Səyyarə İbadullayeva, Ramiz Ələkbərov
Gülnarə Şirəliyeva, Samirə Xudaverdiyeva
Pərvanə Rüstəmova, Venera Əhmədova

AZƏRBAYCANIN FAYDALI BİTKİ EHTİYATLARI: TƏDQİQİ VƏ TƏTBİQİ

I CİLD

Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Botanika İnstitutunun 11.12.2025-ci il tarixli 10 saylı qərarına əsasən nəşr edilməsinə icazə verilmişdir.

Bakı – 2025

Baş redaktor: İradə Hüseynova
Elmi redaktor: Səyyarə İbadullayeva

Rəyçilər: Tariyel Talıbov
Aydın Əskərov

Müəlliflər: Səyyarə Cəmşid qızı İbadullayeva,
Ramiz Ələkbər oğlu Ələkbərov,
Gülnarə Şirəli qızı Şirəliyeva,
Samirə Fərman qızı Xudaverdiyeva,
Pərvanə Hüseynağa qızı Rüstəmova,
Venera Ramiz qızı Əhmədova

Azərbaycanın faydalı bitki ehtiyatları: tədqiqi və tətbiqi. I cild. Bakı: Ocaq, 2025, - 680 s.

ISBN 978-9952-602-19-7

Botanika İnstitutunun əməkdaşlarından professor S.C.İbadullayeva, dosentlər - R.Ə.Ələkbərov, G.Ş Şirəliyeva, b.ü.f.d. S.F.Xudaverdiyeva, doktorant V.R.Əhmədova və AR Ədliyyə Nazirliyi Məhkəmə Ekspertizası mərkəzinin fiziki, kimyəvi və bioloji ekspertizalar şöbəsinin böyük eksperti P.H.Rüstəmova tərəfindən təqdim olunan "Azərbaycanın faydalı bitki ehtiyatları: tədqiqi və tətbiqi" adlı kitab bitkilərin düzgün elmi adlandırılması və tarix boyu tətbiq sahələrinin elmi təhlilinə həsr olunmuş fundamental bir tədqiqatdır. Əsərdə müxtəlif bitki növlərinin ilk dəfə necə və kim tərəfindən adlandırıldığı, həmin dövrdə tətbiq olunan sistematik prinsiplər, eləcə də bu adların müasir botanika üçün əhəmiyəti geniş şəkildə şərh edilir. Kitab həmçinin bitkilərin etnobotanik, farmakoloji və ekoloji istifadəsini tarixi mənbələr əsasında araşdırır, qədimdən günümüzə qədər tətbiq sahələrində baş verən elmi yenilikləri göstərir. Müəlliflər bitki növlərinin adlandırılmasında latın terminologiyasının rolunu, növ təsvirlərinin hazırlanması qaydalarını və bu prosesin müasir taksonomiyaya təsirini də aydın şəkildə izah edirlər. Bu şərh əsərin botanika, ekologiya, kənd təsərrüfatı və tətbiqi elm sahələri üçün faydalı bir mənbə olduğunu vurğulayır və tədqiqatçılar, ekspertlər, tələbələr, həmçinin bitkilərin tarixi və istifadəsi ilə maraqlanan oxucular üçün etibarlı məlumat qaynağı kimi səciyyələndirir.

© Səyyarə İbadullayeva, Ramiz Ələkbərov
Gülnarə Şirəliyeva, Samirə Xudaverdiyeva
Pərvanə Rüstəmova, Venera Əhmədova, 2025

ÖN SÖZ

Təbiət tarixi boyunca bitkilər insan həyatının ən mühüm tərkib hissələrindən biri olmuş, həm yaşayış, həm qidalanma, həm də müalicə vasitəsi kimi bəşəriyyətin inkişafında əvəzsiz rol oynamışdır. İnsan sivilizasiyasının formalaşması ilə paralel olaraq bitkilərin tanınması, təsnif edilməsi, adlandırılması və istifadəsi sahəsində biliklər də zənginləşmiş, zamanla sistemləşdirilmiş elmi əsaslara çevrilmişdir. Bu baxımdan bitki adlarının tarixi, onların morfoloji və ekoloji xüsusiyyətləri, həmçinin müxtəlif məqsədlərlə istifadəsinin elmi əsaslarının öyrənilməsi həm botanika, həm də etnobotanika üçün xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Bu gün qəbul etdiyimiz Latınca *ikili adlandırma sistemi* - Karl Linneydən bəri botanikanın dəqiq və sabit terminoloji bazasını təmin etmiş, bitkilər haqqında məlumatın beynəlxalq səviyyədə vahid sistemlə təqdim olunmasına şərait yaratmışdır. Lakin hər bir növün elmi adının arxasında qədim təbiblərin, xalq təcrübəsinin, əkinçilik ənənələrinin və müxtəlif mədəniyyətlərin təbiətə baxışlarının izi dayanır. Bu kitabda bəzi bitki növlərinin ilk dəfə adlandırılması tarixi, həmin adların mənşəyi, təsnifatla bağlı dəyişikliklər və bunların müasir botanika elmindəki əhəmiyyətinə dair faktlar toplanmışdır. Bu məlumatlar həm taksonomiyanın inkişaf xüsusiyyətlərini, həm də hər bir növün elm tarixində keçdiyi mərhələləri daha aydın göstərir. Bununla yanaşı, seçilmiş növlərin ekologiyası, təbii yayılması, bioekoloji xüsusiyyətləri və insan həyatında istifadəsinin elmi əsasları da araşdırılmışdır. Bitkilərin müalicəvi potensialı, dekorativ, qida və

sənaye əhəmiyyəti, onların kimyəvi tərkibi və xalq təbabətində tətbiqi barədə elmi yanaşma oxucuya bitkilərin çoxşaxəli rolunu dərin şəkildə anlamağa imkan verir. Kitabın əsas məqsədi bitki növlərinin elmi adlandırılmasının tarixi inkişafını müasir elmi məlumatlarla əlaqələndirərək göstərmək, eləcə də bu növlərin ekoloji və praktik əhəmiyyətini geniş auditoriyaya çatdırmaqdır. Tədqiqatın yanaşması həm klassik floristik mənbələrə, həm də müasir sistematik botanika, fitokimya və etnobotanika üzrə aparılan araşdırmalara əsaslanır. Mətn həm tələbələr, magistrantlar və tədqiqatçılar üçün nəzərdə tutulmuş tədris vəsaiti, həm də botanikaya marağı olan geniş oxucu kütləsi üçün məlumat mənbəyi kimi faydalı ola bilər. Bu kitabın yazılmasında əsas prinsiplərdən biri bitkilərin adlarına yalnız termin kimi yox, həm də tarixi məlumat daşıyıcısı kimi yanaşmaq olmuşdur.

Ümid edirik ki, təqdim olunan məlumatlar botanika elmi ilə məşğul olan mütəxəssislər, müəllimlər, tələbələr və bitki aləminin müxtəlif sahələrdə istifadəsi ilə maraqlanan oxucular üçün faydalı olacaq, yeni araşdırmalara təkan verəcəkdir. Bitkilərin adlandırılması və istifadəsinin elmi əsaslarına dair bu materiallar həmçinin təbiətin qorunması, bioloji müxtəlifliyin saxlanılması və bitki ehtiyatlarının səmərəli istifadəsi məsələlərinin daha düzgün anlaşılmasına töhfə verəcəkdir.

Kitab üzərində çalışma zamanı dəstək göstərən həmkarlarımıza, elmi mənbələrin toplanmasında və məlumatların sistemləşdirilməsində əmək verən tədqiqatçılara təşəkkür borcluyuq. İnanırıq ki, bu vəsait gələcək elmi-tədqiqat işləri üçün möhkəm baza yaradacaq və Azərbaycan florasının öyrənilməsi istiqamətində yeni addımların atılmasına xidmət edəcəkdir! Kitabın ərsəyə gəlməsində əməyi keçən hər kəsə öz dərin minnətdarlığımızı bildiririk!

AZƏRBAYCAN FLORASI BARƏDƏ QISA XÜLASƏ

Cənubi Qafqazda, Avropa və Mərkəzi Asiyanın kəsişməsində olan Xəzər dənizi hövzəsində yerləşən Azərbaycan Respublikası Avrasiyanın Qafqaz regionunda ən böyük ərazini tutur. Sahəsi 86 600 kv^2 km olan respublika ərazisinin 11,5% meşələr, 1,6% su hövzələri, 50,0% becərilən torpaqlar, o cömlədən 27,0% otlaqlar, 36,9% təsərrüfatlardan ibarətdir.

Azərbaycanın təbiəti özünəməxsus rəngarəngliyi ilə fərqlənir, ərazidə zəngin flora və ahəngdar bitki örtüyü formalaşmışdır. By qədim ölkədə 1100-ə qədər cins, 200-dən çox fəsiləyə aid 5000 - ə qədər ali sporlu, çılpaq və örtülü toxumlu, çiçəkli bitki növləri formalaşmışdır ki, o da Qafqaz florasının təqribən 70%-ni təşkil edir. Azərbaycan flora biomüxtəlifliyində həlledici rol çoxillik otlara məxsusdur (66,4%), 2-ci yerdə birillik efemer və efemeroidlərdir (23,4%), qalanları isə digər bitkilərdir. Eləcə də Azərbaycan florası 435 növ olduqca zəngin ağac və kol bitkiləri ilə də fərqlənir. Bunların 5% -i xüsusi statuslu (370 növ) regional endemik və nadir bitkilərdir. Bu bitkilər özünəxas bitki örtüyü formalaşdırmışdır. Azərbaycanın bitki örtüyündə ümumi Qafqaz regionunda olan bütün areal tiplərinə rast gəlinir: qədim, meşə, səhra, yarımsəhra, boreal, qafqaz, bozqır, kserofil, adventiv və s.

Azərbaycan torpaqlarında üçüncü dövrün relikt nümayəndələri çoxdur və onlara ərazinin hər yerində təsadüf

etmək olar, xüsusilə, Talış zonası bu elementlərin əsas yayılma mərkəzi sayılır. Floramızda üçüncü dövr elementlərindən dəmir ağacı (*Parrotia persica*), ipək akasiyası (*Albizia julibrissin*), şabalıdyarpaq palıd (*Quercus castaneifolia*), hil (*Zelkova carpinifolia*), Qafqaz xurması (*Diospyros lotus*), şişmeyvə (*Danae rasemosa*), şümşad (*Buxus colchica*) yabanı quşqonmaz - bigəvər (*Ruscus colchicus*), pırkal (*İlex hyrcana*) növlərini misal göstərmək olar. Bunlardan başqa, regionda 150-ə qədər endemik bitki də vardır.

Göründüyü kimi Talış florası relikt və endemik növlərin sayı ilə digər bölgələrdən fərqlənir. Son məlumata əsaslanaraq deyə bilərəm ki, təkcə Hirkan Milli Parkında 132 fəsilə, 563 cinsə aid 1204 ali bitki növü qeydə alınmışdır ki, bu da Azərbaycan florasının 30%-ə qədəridir.

Azərbaycan Respublikasının flora və bitkilik baxımından zəngin təbii sərvətə malik regionlarından biri də Naxçıvan Muxtar Respublikasıdır. Ərazinin flora biomüxtəlifliyi çox mürəkkəb tarixi yol keçərək müasir vəziyyətinə gəlib çatmışdır. Son ədəbiyyat mənbələrinin təhlilindən məlum olmuşdur ki, regionda 170 fəsilə, 874 cinsə aid 2835 növ vardır. Onlar arasında xüsusi statuslu endemik (*Carduus atropatanicus*, *Centaurea araxina*, *Crepis karakuschensis*, *Aelthionema buschianum*, *Astragalus chalilovii*, *Hypericum atropatanum*, *H.nachithshevanicum* və s.) və yalnız bölgə üçün xarakterik olan relikt növlər (*Ferula oopoda, F.szowitsiana*, *Dorema glabrum, Stenotaenia macrocarpa*, *Prangos acaulis*, *Heracleum albovii, Caropodium platycarpum*, *Eryngium wanaturii*, *Astragalus badamliensis*, *Astragalus nachitschevanicus*, *A.paradoxus*, *A. szovitsii*, *Astragalus regelii* və s.) müstəsnalıq təşkil edir.

Azərbaycan florasına dərman, efiryağlı ümumiyyətlə desək, bioloji fəal maddələrlə zəngin bitkilər xammalı mənbəyi kimi baxmaq olar. Azərbaycanın bitki örtüyündən istifadə etməklə, effektiv tibbi yardım göstərmək üçün, yeni müalicəvi-profilaktik dərman vasitələrinin hazırlanması və istifadəsi günün ən vacib və aktual məsələsidir.

Azərbaycan florasında dərman bitkiləri və onların bir çox xəstəliklərin müalicəsində istifadəsi haqqında ta qədim dövrlərə aid məlumatlar olmasına baxmayaraq, ilkin yazılı məlumatlar 850 il bundan əvvəl yazıb-yaratmış böyük azərbaycan şairi Nizami Gəncəvinin əsərlərində bəzi bitkilərin adları çəkilməyə başlanmışdır. Şair məşhur "Xəmsə"sində mumiyanın orqan zədələnməsinə, zəfəranı üşütmə və qızdırmada, balqabağı qurd və ishala qarşı, yarpızın (mədə-bağırsaq xəstəliyində əhəmiyyətini göstərmişdir. Sonralar Məhəmməd Fizuli bəzi bitkilərin həm adlarını, həm də istifadə qaydalarını yazıb göstərmişdir. Böyük mütəfəkkir, "Söhbətül əsmar" əsərlərində bitkilərlə bağlı geniş tibbi məlumatlar vermişdir. "Səhhət və Mərəz" əsərində isə meyvələrin faydalı və ziyanlı xüsusiyyətlərini yazıb göstərmişdir.

Daha geniş məlumatlar isə b.e.ə. XIII-XVIII əsrlərə aiddir. Lakin Azərbaycanda dərman və aromatik bitkilərin müasir anlamda elmi tədqiqi ötən əsrin 20-ci illərindən başlanılmışdır. Ölkəmizdə botanika elminin inkişafında xüsusi xidmətləri olan R.Ə.Rzazadə, İ.Y.Hacıyev, Y.M.İsayev, E.X.Xəlilov, Q.F.Axundov, İ.A.Dəmirov, V.C.Hacıyev, N.M.İsmayılov, F.Y.Qasımov, E.R.Əhmədova, S.V.Sərkərov, E.N.Novruzov, S.C.İbadullayeva, Y.B.Kərimov, T.S.Süleymanov. A.N.Ələsgərova, N.P.Mehdiyeva, S.Ə.Zeynalova,

S.C.Mustafayeva, L.X.Mustafayeva, R.Ə.Ələkbərov və bir sıra alimlər floramızda olan dərman və aromatik bitkilər üzrə elmi tədqiqat işləri aparmışlar. Mütəxəssislər uzun illərdən bəri Respublikanın regionlarına mütəmadi ekspedisiya səyahətləri etmiş. Toplanılan bitkilərin kimyəvi tərkibini və farmaseptik xüsusiyyətlərini öyrənilmişlər, bir sıra preparatlar hazırlanmış və dəyərli nəticələr əldə edilmişdir. Floramızdan ilkin invertarizasiya zamanı 800 növ dərman, 850 növ efiryağlı bitki toplanılaraq təyin edilmişdirsə hazırda dərman bitkilərinin sayı 1600-dən, efiryağlı bitkilər isə 1200-dən çoxdur.

Onların 400-ə qədəri təbabətdə sınaqdan keçirilmiş, 55 növün sənaye əhəmiyyəti aşkar edilmişdir. 100-dən çox alkoloid, kumarin, aromatik, terpen birləşmələri, seskviterpen laktonları və lekorin, salosodin, efedrin, melliktin, berberin, tauremizin, santonin, seslozid, radiotinin, radiotinol, plümbaqin, şafranol, koçotimol kimi qiymətli dərman maddələrinin yeni mənbələri aşkar edilmişdir. Alınan maddələr və dərman preparatları patetntləşdirilmişdir. Digər tərəfdən həm adı keçən bitkillərdən alınan ekstraktlar, həm də bioloji fəal maddələr mikrobioloji tədqiq edilmiş, onların antimikrob, antiviral, parazitlər əleyhinə xüsusiyyətləri aşkarlanmışdır. Belə tədqiqatlar Azərbaycan Tibb Universiteti əməkdaşları ilə birgə həyata keçirilmişdir.

Biokimyəvi tədqiqatlar dərman bitkilərində təsiredici maddələrin (alkoloid, kumarin, saponin, efir yağı və s.) toplanmasında olan qarşılıqlı münasibətin, xarici mühit amilləri təsirindən maddələr mübadiləsindən asılı olaraq

hansı istiqamətdə dəyişilməsinin aşkar edilməsinə, efiryağlı bitkillərin qarşılıqlı seleksiyasına yönəldilmişdir. Azərbayanın müxtəlif bölgələrində geniş yayılmış, ən qiymətli və hərtərəfli öyrənilən efiryağlı bitkilərdən Dalamazkimilərdən pişiknanəsi, kəklikotu, mərzə, dağnanəsi və s., Mürəkkəbçiçəklilərdən yovşan, boymadərən, çobanyastığı və s., Kərəvüzkimilər fəsiləsi nümayəndələrindən - karopodium, baldırqan, yalançı cirə, cacıq, zirə, cirə, dağ keşnişi və s. 80 növün adı çəkilə bilər.
Aparılan sistematik tədqiqatlar zamanı məlum olmuşdur ki, faydalı bitkilərinin 95% Magniofita şöbəsinə aiddir.

Dərman bitkilərindən Respublikada 15 min *t* biyan kökü, 50-60 *t* kitrə (astraqal), 15 *t* zirinc kökü, 27 *t* yemişan meyvəsi və 4 *t* çiçəyi, 400 *t* çaytikanı meyvəsi, 30 *t* andız kökü, 20 *t* baldırqan, 136 *t* dazıotu, 7 *t* murdarça meyvəsi, 6 *t* cökə çiçəyi, 23 *t* boyaqotu, 54 *t* sumax, 15 *t* vəlgə yarpağı, 500 *t* itburnu meyvəsi, 8 *t* solmazçiçək, 10 *t* boymadərən və s. digər qiymətli bitkilərin ehtiyatı müəyyən edilmiş, onların yayılma xəritələri tərtib olunmuşdur.

Bioloji və ekoloji tədqiqatlar nəticəsində 350 növ aromatik bitkinin introduksiya edilməsinin mümkünlüyü aşkar edilmişdir. Becərilən bitkilərdən zəfəran, nərgiz, lavanda, ətirşah, qızılgül növləri, akasiya, dağkişnişinin və birgözün efir yağının kimyəvi tərkibi, aromatik xassələri və s. tədqiq edilərək, istehsalata tövsiyyə olunmuşdur. Ölkəmizdə Qızılgülün məhsuldar növləri (Qazanlıq, Qırmızı, Krım, Raduqa və s.) Botanika İnstitutunun Zaqatala rayonu ərazisində Qazangöl ətrafında yerləşən dayaq məntəqəsinin təsərrüfatında 10 hektarlarla əkilmiş, onlardan qiymətli efir yağı alınaraq, iqtisadi səmərə əldə olunmuşdur.

Efir yağları uzun illərdən bəri bir cox məqsədlərlə istifadə olunan, xüsusilə dünyada elmi və ticari olaraq bir çox istehsal müəssisələrində işlədilən təbii maddələr məcmusudur. Bunlar əsasən kosmetik, dərman, qida sanayesi, aromaterapiya və fitoterapevtik məqsədlər daşıyır. Hələ birinci dünya müharibəsində həkimlər dərman qıtlığı zamanı qonqrenaları, vərəmi efir yağları ıiə müalıcə etmişdirlər. Efir yağları geniş bir istifadəyə sahip olduğu üçün son zamanlarda bir çox alimlərin maraq dairəsi olmuş və bu yağların kimyəvi tərkibi tədqiq edilməyə başlanılmış, onların tərkibində olan bioloji fəal maddələr geniş maraq doğurmuşdur.

Günümüzdə dərman bitkilərinin və bu bitkilərə aid efir yağlarının saf və özəlliklə əsas maddələrinin əldə edilib dəyərləndirilməsi həm elmi həm de iqtisadi cəhətdən olduqca vacibdir. Azərbaycan alimləri tərəfindən əldə edilən nəticələr sübut edir ki, regona məxsus efiryağlı bitkilərin efir yağlarının antimikrob, antivirus, antioksidant və antifunqal aktivitliyi onlardan dərman preparatları hazırlanması üçün dəyərlidir. Bununla yanaşı efir yağlarının farmakoloji özəllikləri də araşdırılaraq tibb, kosmetik və digər sahələrdə istifadə imkanlarının yararlı ola biləcəyi tərəfimizdən aşkar edilmişdir.

Azərbaycan florasında dərman əhəmiyyətli aşılayıcı xassəli bir çox bitkilərin böyük ehtiyatı vardır, bu da onlardan həm dərman kimi, həm də gön-dəri sənayesində istifadə edilməsinə imkan yaradır. Rəvənd, dəvəayağı və s. bitki ekstraktları istehsalata tövsiyyə olunmuş, nar qabığından alınan ekstrakt isə sənayedə istifadə olunur və eyni zamanda bu bitkilərin aşılayıcı xüsusiyyətləri əczaçılıqda tətbiq edilir.

Gülxətmi, sabahgülü, maldili, zirinc, gəndalaş, murdarça, dazotu, üzərlik və eləcə də tərəvəz (pamidor, badımcan, çuğundur və s.) emalı tullantılarından xalçaçılıqda, boyaqçılıqda tətbiq olunur. Bir çox becərilən boyaq bitkilərindən (yalançı zəfəran, zəfəran, həna, basma və s.) alınan ekstraktlar istehsalata verilmişdir. Bunlar arasında zəfəran ən qiymətli dərman və efiryağlı bitkidir. Onun Azərbaycan florasında yabanı halda 3 növü vardır, eləcə də kulturada olan *Crocus sativus* dərman bitkisi kimi geniş istifadə edilir. Azərbaycan alimləri onu artirmaq məqsədilə soğanlarının yeni klonlarını yaradaraq becərilməsini təşkil etmişlər.

İnsan cəmiyyəti yarandığı vaxtdan yabanı floradan istifadə etməyə başlamışdır. Əkinçiliklə məşğul olana qədər insanlar təbiətin onlara bəxş etdiyi nemətlərlə qidalanmışlar. Yeyilən yabanı bitkilərin böyük əksəriyyətini yabanı tərəvəz bitkiləri təşkil edir. Belə ki, dünyada 5000 yeyilən bitki növü yayılmışdır ki, bunun da 78 fəsiləyə mənsub olan 1200 növü tərəvəz bitkiləridir, onlardan 59 fəsilə (861 növ) ikiləpəlilər sinfinə, 19 fəsilə (336 növ) isə birləpəlilər sinfinə aidir. Bu tərəvəz bitkilərinin 700 növü yabanı, 500 növü isə mədəni floradadır. Azərbaycan florasında 800-dən cox yabanı qida bitkisi vardır ki, bunun da 300 yabanı tərəvəzlərdir. Son illərdə təkcə Naxçıvan MR florasından 200-ə qədər tərəvəz bitkisi toplanılmışdır.

Deyilənlərdən aydin olur ki, Azərbaycan florası təkcə dərman və aromatik bitkilər kimi deyil, eyni zamanda digər faydali xüsusiyyətləri özündə cəmləşdirən bitkiləri ilə də zəngindir.

Lakin ərazilərimizə yer adlarımızla, musiqimizə və s. əl uzadan ermənilər indi də tez-tez tarixən Azərbaycana

məxsus olan bitkilərimizə əl uzadırlar. Nar bitkisi Azərbaycan torpaqlarının relikt bitkisi olmasına rəmən internet səhifələrində bəzən onu da "ermənileşdirməyə" başlamışdırlar. Belə məsələlər yolverilməzdir və bunun qarşısının alınması, öz floramızı, relikt, endemik bitkilərimizi dünyaya tanıtmaq biz botaniklərin üzərinə düşür. Bitki adlarımızı təhrif edərək xüsusən Qarabağ və Şərqi Zəngəzur toponimlərində tamamilə erməni adları ilə tanıdılmışdır.

Dünya ticarətində istifadə edilən bitkilərin 50%-i qida, 25% kosmetik, 25% isə dərman məqsədi daşıyır. Azərbaycan florasında yayılan 5000 bitkinin 1000-ə qədəri ətirli yəni efiryağlı, 1500-dən çox dərman bitkiləri olduğu halda hələ də bundan ixrac məqsədli əsaslı gəlir əldə edilmir. Aparılan ixrac işləri ya müxtəlif şirkət və ya ayrı-ayrı iş adamları tərəfindən həyata keçirilir. Dövlət səviyyəsində ixrac məqsədilə bu bitkilərdən istifadə edilərsə ölkəmizə xeyli miqdarda gəlir gətirmək olar. Digər tərəfdən efir yağlarından müalicə məqsədilə istifadə etmək üçün "Aromaterapiya" klinikalarının açılması, dərman bitkiləri ilə "Fitoterapevtik mərkəz"lərin yaradlması, qida qatqılarının təbii efir yağları ilə əvəz edilməsi sayəsində təmiz, orqanik məhsulların istehsalı (məs. çayların ətirləndirilməsi, konsevlərin hazırlnması və saxlanılması, parfümeriya, ətriyyat və kosmetik vasitələrin istehsalı və s.), yabanı tərəvəzlərin satışı üçün milli mətbəxlərin açılması və ıstifadəsi ölkəmizi daha model və müasir bir ölkəyə çevirər, elmin istehsalatla vəhdəti yaranar.

Bütün bunlardan yola çıxaraq qərar aldıq ki, Azərbaycan florasında yayılan bitkilərin adlandırılmasının köklərini araşdıraq, azərbaycan təfəkkürlü qədim yerli adların

qaytarılmasına start verək. Bu həm də AMEA 80 illik yubileyində Möhtərəm Prezidentin nitqində geniş yer alan mövzunun tərkib hissəsidir.

Hazırladığımız fundamental əsər 3 hissədən ibarət olacaqdır. Hər kitabda öncə adı keçən bitkilərin azərbaycan və latın adları (son nomenklaturaya əsasən) siyahılandırılır.

BİTKİLƏRİN İLKİN ADLANDIRILMASI VƏ İSTİFADƏSİ

Şöbə: Qıjılar - *Polypodiophyta* Cronquist, Takht. & Zimmerm.
Sinif: Polipodiumabənzərlər - *Polypodiopsida* Cronquist, Takht. & W.Zimm.
Fəsilə 1. *Dryopteridaceae* Herter - Ayıdöşəyikimilər
Cins 1. *Dryopteris* Adans. - Ayıdöşəyi
Erkək ayıdöşəyi - *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott

İlk dəfə adlandırılması: Erkək ayıdöşəyi *Dryopteridaceae* fəsiləsinə aid olan çoxillik sporlu bitkidir. Bu növ ilk dəfə olaraq XVIII əsrdə məşhur isveç alimi Karl Linney tərəfindən *Polypodium filix-mas* adı ilə təsvir edilmişdir. Daha sonra 1834-cü ildə avstriyalı botanist Heinrich Wilhelm Schott tərəfindən növün indiki elmi adı - *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott təklif olunmuşdur.

Ekologiyası: *Dryopteris filix-mas* əsasən mülayim iqlim qurşağında, rütubətli və kölgəli yerlərdə, dağətəyi və dağ meşələrində, bəzən çay vadilərində, kolaltı sahələrdə və ağac kölgələrində bitir. Torpağın eroziyasını azaldır, meşə ekosistemlərində mikroiqlimin tənzimlənməsində və nəmliyin qorunmasında mühüm rol oynayır. Kölgəsevən bitkidir, birbaşa günəş işığından qaçır. Humusla zəngin, nəmli, lakin yaxşı hava keçirmə qabiliyyətinə malik torpaqlarda yaxşı inkişaf edir.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Bitkinin rizomları (kök sapları) qədimdən helmintozlara (qurd xəstəliklərinə) qarşı istifadə

olunub. Xalq təbabətində bağırsaq parazitlərinə qarşı, həmçinin iltihab əleyhinə və sidikqovucu vasitə kimi tanınır. Müasir tibbdə isə toksik təsirinə görə yalnız həkim nəzarəti altında istifadə olunur.

Yaşıllaşdırmada. Geniş, dərin parçalanmış yarpaqları səbəbindən bəzək bitkisi kimi park və bağlarda əkilir. Kölgəli və nəmli landşaft sahələrinin yaşıllaşdırılmasında mühüm dekorativ növdür.

Cins 2. Cərgəvər - *Polystichum* Roth.
Dilimli cərgəvər - *Polystichum aculeatum* (L.) Roth

İlk dəfə adlandırılması: *Polystichum aculeatum* növü (*Pteridophyta*) şöbəsinə, *Dryopteridaceae* fəsiləsinə aid çoxillik sporlu bitkidir. Bu növ ilk dəfə Karl Linney tərəfindən *Aspidium aculeatum* adı ilə elmi ədəbiyyata daxil edilmişdir. Daha sonra 1799-cu ildə alman botaniki Albrecht Wilhelm Roth tərəfindən növün indiki elmi adı - *Polystichum aculeatum* (L.) Roth verilmişdir.

Ekologiyası: Avropanın və Qafqazın dağlıq meşələrində, o cümlədən Azərbaycanın dağ-meşə zonasında (xüsusilə Kiçik Qafqazın rütubətli yamaclarında) rast gəlinir. *Polystichum aculeatum* əsasən mülayim iqlim qurşağında, dağ-meşə və dağ-çəmən zonalarında, nəmli, kölgəli yerlərdə yayılmışdır. Torpağın üst qatında sabitlik yaradır, eroziyaya qarşı qoruyucu rol oynayır və meşə ekosistemlərində mikroiqlimin formalaşmasında iştirak edir. Kölgəli meşə biotoplarında torpaq örtüyünün qorunmasında və rütubətin saxlanmasında mühüm rol oynayır. Humusla zəngin, az turşulu, yaxşı nəm saxlayan torpaqlarda bitir.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Xalq təbabətində kök hissəsindən iltihab əleyhinə, yarasağaldıcı və sidikqovucu vasitə kimi istifadə olunur. Bəzi mənbələrdə tərkibindəki bioloji aktiv maddələrin antimikrob və antioksidant xüsusiyyətlərə malik olduğu qeyd edilir. Lakin toksik təsirə malik ola biləcəyindən müasir tibbdə məhdud şəkildə istifadə olunur.

Bəzək məqsədi ilə. Geniş, parlaq, tünd-yaşıl, dərin dilimlənmiş yarpaqları sayəsində bəzək bitkisi kimi yüksək qiymətləndirilir. Park, bağ və kölgəlik landşaftlarda dekorativ məqsədlə əkilir.

Fəsilə 2. Qamçılıcakimilər - *Aspleniaceae* Newman
Cins 1. Qamçılıca - *Asplenium*
Adi çalovcuq (Maral dili) - *Asplenium scolopendrium* (L.) Newman

İlk dəfə adlandırılması: Adi çalovcuq (*Pteridophyta*) şöbəsinə, *Aspleniaceae* fəsiləsinə aid çoxillik sporlu bitkidir. Bu növ ilk dəfə Karl Linney tərəfindən *Scolopendrium vulgare* adı ilə elmi ədəbiyyata daxil edilmişdir. Daha sonra 1844-cü ildə ingilis botaniki Edward Newman tərəfindən növün müasir elmi adı - *Asplenium scolopendrium* (L.) Newman qəbul edilmişdir.

Ekologiyası: Avropa, Qərbi Asiya və Qafqazda, cümlədən Azərbaycanın dağ-meşə zonalarında, xüsusilə rütubətli və sərin dərələrdə, bəzən mağara ağızlarında və kölgəli daşlı torpaqlarda. rast gəlinir. *Asplenium scolopendrium* əsasən mülayim iqlim qurşağında**,** rütubətli, kölgəli və sərin yerlərdə bitir. Humusla zəngin, azca qələvi və ya neytral reaksiyalı, yaxşı nəm saxlayan torpaqları sevir.Torpağın

sabitliyini təmin edir, mikroiqlimin qorunmasında və meşəaltı rütubətin saxlanmasında mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Bitkinin yarpaqları və kök hissəsi qədimdən iltihab əleyhinə, bəlğəmgətirici, öskürək və boğaz ağrısına qarşı vasitə kimi istifadə olunub. Həmçinin mədə və qaraciyər xəstəliklərində, sidik yollarının iltihabında xalq təbabətində işlədilmişdir. Müasir fitoterapiyada tərkibindəki flavonoidlər, taninlər və saponinlər sayəsində antioksidant və antiseptik təsirə malikdir.

Bəzək məqsədi ilə. Uzun, bütöv və parlaq yaşıl yarpaqları sayəsində bəzək bitkisi kimi yüksək qiymətləndirilir. Kölgəli bağ sahələri və park kompozisiyalarında geniş istifadə olunur.

Divar qamçılıcası – *Asplenium ruta-muraria* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Asplenium ruta-muraria* (*Pteridophyta*) şöbəsinə, *Aspleniaceae* fəsiləsinə aid çoxillik, sporla çoxalan bitkidir. Bu növ ilk dəfə isveç alimi Karl Linney tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və indiki elmi adı *Asplenium ruta-muraria* L. verilmişdir. Adındakı *ruta-muraria* latınca "divar rütü" mənasında olub, onun daş və divar səthlərində bitməsi ilə əlaqədardır.

Ekologiyası: Avropa, Qərbi Asiya və Qafqazda, o cümlədən Azərbaycanın dağ və dağətəyi zonalarında, qədim daş tikililərin və qayalı yamacların üzərində geniş yayılmışdır. Qayalı ekosistemlərdə ilkin torpaq əmələgətirici kimi çıxış edir, daşların səthində torpaq yaranmasına və mikroiqlimin sabitləşməsinə şərait yaradır. Eroziyaya qarşı stabilizasiyaedici funksiyaya malikdir.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Xalq təbabətində yarpaqları öskürək, bronxit, qaraciyər və mədə xəstəliklərinə qarşı istifadə edilmişdir. Bitkinin tərkibində flavonoidlər, fenol birləşmələri və taninlər mövcuddur, bu da ona iltihab əleyhinə və antioksidant xüsusiyyəti verir. Bəzi mənbələrdə bəlğəmgətirici və sidikqovucu təsirə malik olduğu da qeyd olunur.

Bəzək məqsədi ilə. Kiçik ölçülü və zərif yarpaqları sayəsində qayalıq bağlarında və daşlı landşaftlarda bəzək bitkisi kimi istifadə edilir. Quru divar səthlərində yaşaya bilməsi onu ekoloji dayanıqlı dekorativ növ kimi qiymətləndirir.

Tükvari qamçılıca - *Asplenium trichomanes* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Tükvari qamçılıca* (*Pteridophyta*) şöbəsinə, *Aspleniaceae* fəsiləsinə aid çoxillik, sporla çoxalan bitkidir. Növ ilk dəfə isveç botaniki Karl Linney tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və müasir elmi adı – *Asplenium trichomanes* L. adlandırılmışdır. Növ adındakı "*trichomanes*" yunan mənşəli olub "incə, tükvari" mənasını verir və yarpaq saplaqlarının nazik, tünd-qəhvəyi quruluşuna işarə edir.

Ekologiyası: : Avropa, Asiya, Şimali Afrika və Qafqazda, o cümlədən Azərbaycanın dağlıq və dağətəyi zonalarında, xüsusilə rütubətli qayalıqlarda və meşə dərələrində geniş yayılmışdır. *Asplenium trichomanes* mülayim və subtropik iqlim qurşaqlarında yayılmış, qayalıq və daşlıq ərazilərdə bitən litofit növ olub, qayalı ekosistemlərdə ilkin torpaq əmələ gətirici kimi çıxış edir, daş səthlərində torpaq yaranmasına və mikroorqanizmlərin inkişafına şərait yaradır.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Xalq təbabətində yarpaqları öskürək, bronxit, boğaz ağrısı və bəlğəmgətirici vasitə kimi istifadə olunur. Tərkibində flavonoidlər, fenol birləşmələri və saponinlər olduğundan iltihab əleyhinə və antioksidant xüsusiyyətlərə malikdir. Bəzi mənbələrdə qaraciyər və böyrək xəstəliklərinin müalicəsində köməkçi vasitə kimi qeyd edilir.

Bəzək məqsədi ilə. Kiçik, zərif və simmetrik yarpaqları sayəsində qayalıq ərazilərdə, kölgəliklərdə və park kompozisiyalarında bəzək bitkisi kimi istifadə olunur.

Yuvavari qamçılıca - *Asplenium nidus* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Asplenium nidus* (*Pteridophyta*) şöbəsinə, *Aspleniaceae* fəsiləsinə aid iri, çoxillik, sporla çoxalan bitkidir. Növ ilk dəfə isveç alimi Karl Linney tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və müasir elmi adı – *Asplenium nidus* L. adlandırılmışdır. Latınca "*nidus*" – "yuva" mənasındadır və bu, bitkinin yarpaqlarının dairəvi formada toplanaraq quş yuvasını xatırlatması ilə bağlıdır.

Ekologiyası: *Asplenium nidus* əsasən tropik və subtropik iqlim zonalarında - Cənub-Şərqi Asiya, Afrika, Avstraliya, Filippin, Hindistan və Okeaniya adalarında yayılmışdır. Tipik epifit (başqa ağacların gövdəsində və budaqlarında bitən) növdür, lakin bəzən torpaq və ya qayalı səthlərdə də inkişaf edə bilər. Tropik meşələrdə epifit floranın mühüm tərkib hissəsi olub, ağacların üzərində nəm və üzvi maddələrin toplanmasında iştirak edir. Yarpaqlarının mərkəzində toplanan su və

yarpaq qalıqları kiçik mikroekosistemlər yaradır, bu da müxtəlif həşərat və mikroorqanizmlərin yaşayış mühitidir.

İstifadəsi:

*Elmi və xalq təbabətində***.** Cənub-Şərqi Asiya və Afrika ölkələrinin xalq təbabətində yarpaqları iltihab əleyhinə, qızdırmasalıcı və yarasağaldıcı vasitə kimi istifadə edilir. Bəzi mənbələrdə öskürək, mədə ağrıları və iltihabi xəstəliklərdə də istifadə olunduğu qeyd edilir.

Bəzək məqsədi ilə. Geniş, parlaq yaşıl və böyük yarpaqları sayəsində *Asplenium nidus* dekorativ bitki kimi çox populyardır. Otaq bitkisi kimi becərilir və interyer yaşıllaşdırılmasında geniş istifadə olunur. Havanı nəmləndirmə və oksigenlə zənginləşdirmə qabiliyyətinə görə fitodizaynda dəyərlidir.

Cins 2: Seterax (qaşov) - *Ceterach* DC.
Dərman seteraxı (qaşov) - *Ceterach officinarum* Willd.

İlk dəfə adlandırılması: *Dərman seteraxı* (*Pteridophyta*) şöbəsinə, *Aspleniaceae* fəsiləsinə aid çoxillik sporlu bitkidir. Bu növ ilk dəfə Karl Linney tərəfindən *Asplenium ceterach* adı ilə təsvir edilmişdir. Daha sonra alman botaniki Carl Ludwig Willdenow (Willd.) tərəfindən 1810-cu ildə növün indiki elmi adı – *Ceterach officinarum* Willd Latınca "*officinarum*" - "dərmanxanaya aid" mənasını ifadə edir və növün müalicəvi xüsusiyyətlərinə işarə edir.

Ekologiyası: *Ceterach officinarum* əsasən mülayim və subtropik iqlim qurşaqlarında - Avropa, Aralıq dənizi hövzəsi, Qərbi Asiya və Qafqazda yayılmışdır. Azərbaycan florasında quru və qayalı dağ yamaclarında, xüsusilə Naxçıvan MR və Böyük Qafqazın cənub yamaclarında rast gəlinir.

Daş və qayalı səthlərdə torpaq əmələgəlmə prosesinin ilkin mərhələlərində iştirak edir, eroziyaya qarşı sabitləşdirici rol oynayır.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Növ qədimdən bəri dərman bitkisi kimi tanınır. Yarpaq və rizom hissələrindən hazırlanmış dəmləmələr qaraciyər, böyrək və sidik yolları xəstəliklərində istifadə olunur. Xalq təbabətində sidikqovucu, daşqovucu, bəlğəmgətirici və iltihabəleyhinə vasitə kimi işlədilir. Müasir fitokimyəvi tədqiqatlarda tərkibində flavonoidlər, taninlər, fenol birləşmələri, silisium və kalium duzları aşkar olunmuşdur.

Bəzək məqsədi ilə. Quraqlığa dözümlü olması və yarpaqlarının alt səthindəki qızılı-qəhvəyi pulcuqları sayəsində dekorativ qayalıq bitkisi kimi becərilir. Qayalıqlar və daşlı landşaftlarda dekorativ yaşıllaşdırmada istifadə olunur.

Fəsilə 3. Pteriskimilər - *Pteridaceae*

Cins 1. Adiant - *Adiantum* L

Pəncəşəkilli baldırıqara - *Adiantum pedatum* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Pəncəşəkilli baldırıqara* (*Pteridophyta*) şöbəsinə , *Adiantaceae* fəsiləsinə aid çoxillik, sporla çoxalan bitkidir. Növ ilk dəfə isveç botaniki Karl Linney tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində təsvir edilmiş və indiki elmi adı *Adiantum pedatum* L. verilmişdir. Latınca *"Adiantum"* "islanmayan" mənasını verir, *"pedatum"* isə "pəncə şəklində" deməkdir və yarpaqlarının barmaqvari budaqlanmasını ifadə edir.

Ekologiyası: *Adiantum pedatum* əsasən mülayim və rütubətli iqlim qurşaqlarında, xüsusilə Şimali Amerika, Şərqi Asiya və Qafqaz bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanın

rütubətli meşə ekosistemlərində, xüsusilə dağ-meşə zonasında lokal halda rast gəlinir. Torpağın rütubətini qoruyur, eroziyanın qarşısını alır və meşəaltı biotoplarda mikroiqlimin sabitləşdirilməsində mühüm rol oynayır. Ekosistemlərdə hava rütubətinin tənzimlənməsində və bitki qatı strukturunun formalaşmasında mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Yarpaqlarından hazırlanan dəmləmələr öskürək, bronxit, boğaz ağrısı, bəlğəmgətirici və iltihabəleyhinə vasitə kimi istifadə olunur. Tərkibində flavonoidlər, saponinlər, taninlər və efir yağları aşkar edilmişdir. Bəzi mənbələrdə mədə-bağırsaq və sidik yolları xəstəliklərində köməkçi vasitə kimi işlədildiyi qeyd olunur. *Bəzək məqsədi ilə.* Zərif, pəncəşəkilli, parlaq yaşıl yarpaqları sayəsində *Adiantum pedatum* bəzək bitkisi kimi geniş yayılmışdır**.** Otaq bitkisi və kölgəli bağ kompozisiyalarında becərilir. Rütubətli şəraitdə yaxşı inkişaf etdiyi üçün interyer fitodizaynında geniş istifadə olunur.

Zöhrətüklü adiant – *Adiantum capillus-veneris* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Zöhrətüklü adiant Adiantaceae* (və ya *Pteridaceae*) fəsiləsinə aid çoxillik, zərif quruluşlu, sporla çoxalan bitkidir. Bu növ ilk dəfə isveç botaniki Karl Linney ərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və ona müasir elmi adı *Adiantum capillus-veneris* L. verilmişdir. Latınca "*capillus-veneris*" ifadəsi "Veneranın tükü" mənasını verir; bu, bitkinin incə, qara saplaqlı və zərif yarpaq saplaqlarının görünüşünə işarədir.

Ekologiyası: *Adiantum capillus-veneris* Aralıq dənizi hövzəsi, Cənubi Avropa, Qərbi Asiya, Afrika və Qafqazda,

o cümlədən Azərbaycanın dağ və dağətəyi rütubətli zonalarında, bulaq kənarları, kölgəli dərələr, mağara ağızları və daimi nəmli sahələrdə yayılmışdır. Qayalı və bulaqlı ekosistemlərdə rütubətin saxlanmasına, mikroiqlimin sabitliyinə və torpaq eroziyasının azaldılmasına kömək edir.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Adiantum capillus-veneris qədimdən dərman bitkisi kimi tanınır.Yarpaqlarından və rizomlarından hazırlanan dəmləmələr bəlğəmgətirici, öskürək, bronxit, astma və soyuqdəymə hallarında istifadə olunur. Sidikqovucu, qızdırmasalıcı, iltihabəleyhinə və sakitləşdirici təsirə malikdir. Tərkibində flavonoidlər, saponinlər, efir yağları və taninlər mövcuddur. Müasir fitoterapiyada tənəffüs sistemi xəstəliklərinə qarşı təbii vasitə kimi tətbiq edilir.

Bəzək məqsədi ilə. Zərif və incə quruluşlu, yüngül yarpaqları səbəbindən *Adiantum capillus-veneris* otaq və istixana bitkisi kimi çox məşhurdur. Kölgəli interyerlər, akvarium kənarları və dekorativ bağ kompozisiyalarında istifadə edilir. Havanı rütubətləndirici və oksigenlə təmin edən xüsusiyyəti ilə fitodizayn üçün ideal növdür.

Cins 2: Anoqramma – *Anogramma* L.
Tükvari qamçılıca - *Anogramma leptophylla* (L.) Link

İlk dəfə adlandırılması: *Tükvari qamçılıca* (*Pteridophyta*) şöbəsinə, *Pteridaceae* fəsiləsinə aid çoxillik, sporla çoxalan bitkidir. Növ ilk dəfə Karl Linney tərəfindən *Polypodium leptophyllum* adı ilə təsvir edilmişdir. Daha sonra alman botaniki Heinrich Friedrich Link tərəfindən növün indiki elmi

adı - *Anogramma leptophylla* (L.) Link adlandırılmışdır. Latınca *leptophylla* "nazik yarpaqlı" mənasını verir və bitkinin incə, tükvari yarpaqlarını ifadə edir.

Ekologiyası: *Anogramma leptophylla* əsasən mülayim və subtropik iqlim zonalarında, quru və yarımquru sahələrdə, qayalıqlar, daşlı yamaclar, divar çatları və nadir halda torpaq üzərində yayılmışdır. Avropa, Şimali Afrika və Qafqazda, o cümlədən Azərbaycanın quru dağlıq zonalarında lokal halda rast gəlinir. Litofit (daşüstü) növ kimi daş və qayalı səthlərin sabitləşməsində iştirak edir, torpaq eroziyasına qarşı təsir göstərir və qayalıqların biomüxtəlifliyini artırır.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Xalq təbabətində yarpaqları sidikqovucu, iltihabəleyhinə və öskürək əleyhinə vasitə kimi istifadə olunur. Bitkinin tərkibində flavonoidlər, saponinlər və digər bioloji aktiv maddələr mövcuddur. Lakin toksik təsir ehtimalı olduğundan müasir tibbdə diqqətlə və məhdud istifadə olunur.

Bəzək məqsədi ilə. Kiçik, tükvari yarpaqları və zərif quruluşu səbəbindən dekorativ qayalıq bitkisi kimi yetişdirilir. Quru və daşlı bağlarda, park landşaftlarında dekorativ məqsədlə istifadə olunur.

Cins 3. Pteris - *Pteris* L.

Lentvari pteris – *Pteris vittata* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Pteris vittata* (*Pteridophyta*) şöbəsinə, *Pteridaceae* fəsiləsinə aid çoxillik, sporla çoxalan bitkidir. Növ ilk dəfə Karl Linney tərəfindən 1753-cü ildə

"*Species Plantarum*" əsərində təsvir edilmiş və ona müasir elmi adı – *Pteris vittata* L. verilmişdir. Latınca *vittata* "zolaqlı" mənasını verir və bu, yarpaqlarının uzun, paralel zolaqlar şəklində uzanmasına işarədir.

Ekologiyası: *Pteris vittata* Çin, Hindistan, Avropa və Qafqaz regionları, o cümlədən Azərbaycanın dağlıq və yarımquraq zonalarında rast gəlinir. Litofit növ olaraq daş və qayalı səthlərin sabitləşməsində iştirak edir, torpaq eroziyasını azaldır və bioçeşidliliyi artırır. *Pteris vittata* arsen və digər ağır metalları torpaqdan udaraq təmizləmə qabiliyyətinə malikdir - bu xüsusiyyət onu ekoloji baxımdan çox qiymətli edir.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Xalq təbabətində kök və yarpaqlarından hazırlanan dəmləmələr iltihabəleyhinə, bəlğəmgətirici və öskürək əleyhinə vasitə kimi istifadə edilir. Tərkibində flavonoidlər və fenol birləşmələri mövcuddur. Müasir fitoterapiyada bəzi hallarda toksik ağır metallardan (arsen, civə və s.) bədəndən çıxarmaq üçün biofiltrasiyaya köməkçi vasitə kimi tədqiq edilir.

Bəzək məqsədi ilə. Uzun, zolaqlı yarpaqları səbəbindən dekorativ bağlarda, istixanalarda və otaq bitkisi kimi becərilir. Havanı nəmləndirmə qabiliyyəti ilə fitodizaynda dəyərlidir.

Cins 4. Yalançıörtük – *Paragymnopteris* K.H. Shing

Yalançıörtük maranta - *Paragymnopteris marantae* (L.) K.H. Shing

İlk dəfə adlandırılması: *Paragymnopteris marantae Pteridaceae* fəsiləsinə aid çoxillik, sporla çoxalan bitkidir. Növ ilk dəfə Karl Linney tərəfindən *Polypodium marantae* adı ilə

təsvir edilmişdir. Daha sonra çinli botanist K.H. Shing tərəfindən növün müasir elmi adı - *Paragymnopteris marantae* (L.) K.H. Shing adlandırılmışdır. Latınca *marantae* bitkinin yarpaq strukturu və formalı oxşarlığı səbəbindən Maranta cinsi ilə əlaqələndirilir.

Ekologiyası: *Paragymnopteris marantae* Avropa, Asiya və Qafqaz, o cümlədən Azərbaycanın dağ və meşə zonalarında, yarı kölgəli və rütubətli sahələrdə, dağlıq meşələr, kölgəli dərələr, qayalı yamaclar və daşlı torpaqlarda lokal olaraq yayılmışdır. Torpağın üst qatını örtərək eroziyanın qarşısını alır, meşəaltı biotoplarda mikroiqlimin sabitliyini təmin edir. Rütubəti qoruyaraq mikroorqanizmlərin və kiçik heyvanların yaşayış mühitini təmin edir.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Bitkinin kök və yarpaq hissələri qədimdən sidikqovucu, bəlğəmgətirici və iltihabəleyhinə vasitə kimi istifadə olunmuşdur. Xalq təbabətində dəmləmələri ürək-damar, qaraciyər və böyrək problemlərinə qarşı tövsiyə edilmişdir. Tərkibində flavonoidlər və saponinlər olduğu üçün antioksidant və antiseptik xüsusiyyətlərə malikdir.

Bəzək məqsədi ilə. Kiçik və zərif yarpaqları sayəsində bəzək bitkisi kimi bağlarda və park kompozisiyalarında istifadə olunur. Kölgəli sahələrdə yaşama qabiliyyəti ilə interyer və bağ dizaynında uyğundur.

Fəsilə: Qatırquyruğukimilər - *Equisetaceae* Michx. ex DC.
Cins: Qatırquyruğu - *Equisetum* L.
Bataqlıq qatırquyruğu - *Equisetum palustre* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Equisetum palustre* bitkisi - *Equisetaceae* Michx. ex DC. fəsiləsinə və *Equisetum* L. cinsinə

aid çoxillik, sporla çoxalan və qədim torpaq bitkiləri qrupuna aid bir növdür. Növ ilk dəfə Karl Linney tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və indiki elmi adı – *Equisetum palustre* L. – adlandırılmışdır. Latınca *palustre* "bataqlıq, rütubətli sahə" mənasını verir və bitkinin tipik yaşayış mühitini ifadə edir.
Ekologiyası: *Equisetum palustre* Avropa, Şimali Amerika, Asiya və Qafqazda, o cümlədən Azərbaycanın rütubətli dağ və düzənlik bataqlıqlarında, gölməçələr və çay kənarlarında rast gəlinir. Bataqlıq ekosistemlərində torpağın sabitliyini təmin edir, suyun buxarlanmasını tənzimləyir və mikroiqlimi qoruyur.

Bəzək məqsədi ilə. Zərif, maranta tipli yarpaqları səbəbindən bəzək bitkisi kimi park və bağlarda istifadə olunur. Kölgəli sahələrdə yaşaya bildiyi üçün interyer fitodizaynında və kölgəli landşaftlarda dəyərlidir.

Böyük qatırquyruğu – *Equisetum telmateia* Ehrh.

İlk dəfə adlandırılması: *Böyük qatırquyruğuna* bənzər bitkilər qrupuna aid, çoxillik, sporla çoxalan bitkidir. Növ ilk dəfə botanik Jakob Friedrich Ehrhart tərəfindən XVIII əsrdə təsvir edilmiş və ona *Equisetum telmateia* Ehrh. elmi adı verilmişdir. Latınca *telmateia*"bataqlıq, rütubətli yer" mənasını verir və bitkinin tipik yaşayış mühitini ifadə edir.
Ekologiyası: *Equisetum telmateia* mülayim və dəniz iqlimi şəraitində geniş yayılmış növdür. Avropa, Qərbi Asiya, Aralıq dənizi sahələri və Qafqaz, o cümlədən Azərbaycanın dağətəyi və dağlıq nəm zonalarında rütubətli meşə kənarları, çay və bulaq sahilləri, bataqlıq kənarları və nəmli

yamaclarda rast gəlinir. Su və torpaq ekosistemlərində rütubət tarazlığını qoruyur, eroziyaya qarşı torpağı möhkəmləndirir və mikroorqanizmlər üçün sabit yaşayış sahəsi yaradır.

İstifadəsi:

*Elmi və xalq təbabətində***.** Bitkinin yerüstü hissələri qədimdən sidikqovucu, iltihabəleyhinə, bəlğəmgətirici vasitə kimi istifadə olunur. Dəmləmələri böyrək və sidik kisəsi xəstəlikləri, ödem və oynaq ağrıları zamanı tətbiq edilir. Tərkibində silikat turşusu, flavonoidlər, saponinlər və üzvi turşular mövcuddur. Silisium tərkibli olması səbəbindən sümüklərin möhkəmləndirilməsində və dəri-saç sağlamlığında faydalıdır.

Texniki və bəzək məqsədi ilə. Gövdəsindəki silisium duzlarına görə tarixi dövrlərdə ağac, metal və şüşə səthlərin cilalanmasında istifadə olunmuşdur. Uzun, sərt və zolaqlı gövdələri səbəbindən bəzək bitkisi kimi nəmli bağlarda və hovuz kənarlarında əkilir.

Budaqlı qatırquyruğu -
***Equisetum ramosissimum* Desf.**

İlk dəfə adlandırılması: *Budaqlı qatırquyruğu* qədim sporlu bitkilərdən olub, *Equisetaceae* Michx. ex DC. fəsiləsinə aid çoxillik növdür. Növ ilk dəfə fransız botaniki René Louiche Desfontaines tərəfindən XVIII əsrin sonlarında təsvir edilmiş və elmi adı - *Equisetum ramosissimum* Desf. adlanmışdır. Latınca *ramosissimum* "çox budaqlanan" mənasını verir və bitkinin sıx budaqlı, paylanmış gövdə quruluşunu xarakterizə edir.

Ekologiyası: *Equisetum ramosissimum* Avropa, Asiya, Afrika və Qafqaz regionlarında geniş yayılmışdır. Azərbaycanda Kür-Araz ovalığında, Talış bölgəsində dağətəyi bataqlıq ərazilərdə, çay kənarları, nəmli çəmənliklər, yol kənarları və arxların ətrafında rast gəlinir. Su və torpaq ekosistemlərində rütubətin saxlanmasına, eroziyanın qarşısının alınmasına və torpağın sabitliyinin qorunmasına xidmət edir. Ağır metalların torpaqdan udulması qabiliyyəti sayəsində fitofiltrasiya potensialına malikdir.

İstifadəsi:

Tibbi və xalq təbabətində. Bitkinin yerüstü hissələri qədimdən sidikqovucu, qanqovucu və iltihab əleyhinə vasitə kimi istifadə olunur. Xalq təbabətində böyrək, sidik yolları, ödem və oynaq ağrıları zamanı tətbiq edilir. Tərkibində silisium, flavonoidlər, alkaloidlər, saponinlər və üzvi turşular mövcuddur. Silisiumun yüksək olması səbəbindən saç, dəri və dırnaqların möhkəmlənməsi üçün təbii vasitə kimi tanınır.

Texniki və bəzək məqsədi ilə. Gövdəsindəki silisium birləşmələrinə görə tarixi dövrlərdə cilalama vasitəsi kimi istifadə edilmişdir (şüşə, ağac və metal səthlərin parıldadılması üçün). Uzun və çoxbudaqlı quruluşu ilə bəzək bitkisi kimi park və hovuz kənarlarında becərilir.

Çay qatırquyruğu - *Equisetum fluviatile* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Equisetum fluviatile*- *Equisetaceae* Michx. ex DC. fəsiləsinə aiddir və qədim sporlu bitkilər qrupuna daxildir. Növ ilk dəfə məşhur isveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" adlı əsərində elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Latınca

fluviatile sözü "çayla əlaqəli, çayda yaşayan" mənasını verir və növün təbii yaşayış yerini - su kənarlarını və çay sahillərini əks etdirir.

Ekologiyası: *Equisetum fluviatile* əsasən Avropa, Asiya, Şimali Amerika və Qafqazda, o cümlədən Azərbaycanın şimal və qərb bölgələrində - çay, göl və bataqlıq ərazilərdə geniş yayılmışdır. Su ekosistemlərində torpağın sabitliyini qoruyur, eroziyanın qarşısını alır. Su quşları və amfibiyalar üçün sığınacaq rolunu oynayır, suda olan bəzi ağır metalları və toksik maddələri udaraq təbii biofiltr funksiyasını yerinə yetirir.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Bitkinin yerüstü hissəsi (gövdə və budaqlar) sidikqovucu, qanqovucu və iltihabəleyhinə xüsusiyyətlərə malikdir. Böyrək və sidik yolları xəstəliklərində, ödem və revmatizm hallarının müalicəsində istifadə edilir. Tərkibində silikat turşusu, flavonoidlər, alkaloidlər (ekvisetin), kalium və kalsium duzları mövcuddur. Yaraların sağalmasını sürətləndirən və toxumaların bərpasını dəstəkləyən vasitə kimi tanınır.

Texniki və sənaye məqsədi ilə. Gövdəsindəki yüksək silisium miqdarı səbəbilə keçmişdə taxta, metal və şüşə səthlərin cilalanması üçün təbii "aşındırıcı vasitə" kimi istifadə olunub. Bəzi regionlarda təbii boyaq maddəsi kimi də istifadə edilir.

Bəzək məqsədi ilə. Suda böyüyən zərif forması səbəbilə hovuz və su bağlarında bəzək bitkisi kimi becərilir.

Çöl qatırquyruğu – *Equisetum arvense* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Equisetum arvense -Equisetaceae*

Michx. ex DC. fəsiləsinə aid olub, çoxillik sporlu bitkilərdəndir. Növ ilk dəfə isveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Ekologiyası: *Equisetum arvense* dünyanın mülayim iqlim qurşaqlarında - Avropa, Asiya, Şimali Amerika və Qafqazda, o cümlədən Azərbaycanın bütün bölgələrində geniş yayılmışdır. Əkin sahələri, çəmənliklər, yol kənarları, meşə kənarları və nəmli torpaqlı ərazilərdə bitir. Nəmli, qumsal və gil tərkibli torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. Çoxillik rizom sistemi ilə torpağı bərkidir və eroziyaya qarşı müsbət təsir göstərir.Torpaqda mineral dövranını tənzimləyir, xüsusilə silisium və kalium toplayaraq torpağın münbitliyinə təsir edir.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Çöl qatırquyruğu qədim dövrlərdən müalicəvi bitki kimi istifadə olunur. Qurudulmuş yerüstü hissəsi (gövdə və budaqlar) sidikqovucu, qanqovucu, iltihabəleyhinə, bərpaedici və yarasağaldıcı təsirə malikdir. Böyrək və sidik yolları xəstəlikləri, ödem, revmatizm, oynaq ağrıları, dəri yaraları və diş ətlərinin qanaması zamanı istifadə olunur. Tərkibində silikat turşusu, flavonoidlər (ekvisetrin, apigenin), saponinlər, alkaloidlər (nikotin az miqdarda), kalium, kalsium və maqnezium duzları vardır. Silisium birləşmələri saç, dəri və dırnaqların möhkəmlənməsində mühüm rol oynayır.

Texniki və sənaye məqsədli ilə. Gövdəsindəki silisium birləşmələrinə görə keçmişdə ağac, metal və şüşə səthlərin cilalanmasında istifadə olunub. Bəzi ölkələrdə təbii boyaq maddəsi kimi də tətbiq edilir.

Bəzək məqsədi ilə. Zərif, dik və bərabər formalı gövdələri sayəsində bəzək bitkisi kimi su bağlarında və landşaft dizaynında tətbiq edilir.

Qışlayan qatırquyruğu *Equisetum hyemale* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Equisetum hyemale Equisetaceae* Michx. ex DC. (qatırquyruğukimilər) fəsiləsinə aid olub, çoxillik, sporla çoxalan bitkidir. Növ ilk dəfə isveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" adlı əsərində elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Ekologiyası: *Equisetum hyemale* geniş areala malikdir - Avropa, Asiya, Şimali Amerika və Qafqazda, o cümlədən Azərbaycanın dağətəyi və nəmli düzən ərazilərində yayılmışdır. Sulu torpaqlarda eroziyanın qarşısını alır, su və torpaq ekosistemlərinin sabitliyini qoruyur, ağır metalların udulması sayəsində fitofiltrasiya (bioloji təmizləmə) proseslərində mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Qurudulmuş gövdələri böyrək və sidik yolları xəstəlikləri, ödem və revmatizma, dəri xəstəliklərində istifadə olunur.

Texniki və sənaye məqsədl ilə. Gövdə divarlarında olan silisium birləşmələri sayəsində qədim dövrlərdə "cilalama out" kimi tanınmışdır. Taxta, metal və şüşə səthlərin parıldadılması üçün istifadə olunub. Həmçinin təbii aşındırıcı və təmizləyici vasitə kimi tanınır.

Bəzək məqsədi ilə. Düz, seqmentli və yaşıl gövdələri ilə bəzək bitkisi kimi landşaft dizaynında və hovuz ətraflarında becərilir.

Fəsilə: İlandilinəbənzərlər –
***Ophioglossaceae* Martinov**
Cins: İlandili - *Ophioglossum* L.
Adi ilandili - *Ophioglossum vulgatum* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Ophioglossum vulgatum* (*Pteridophyta*) şöbəsinə, *Ophioglossaceae* fəsiləsinə aid çoxillik, sporla çoxalan bitkidir. Növ ilk dəfə Karl Linney tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində təsvir edilmiş və müasir elmi adı – *Ophioglossum vulgatum* L. adlandırılmışdır. Latınca *vulgatum* "adi, yayılmış" mənasını verir və növün geniş yayılmasını ifadə edir.

Ekologiyası: *Ophioglossum vulgatum* Avropa, Şimali Amerika, Asiya və Qafqaz regionları, o cümlədən Azərbaycanın rütubətli otlaq və çəmənliklərində, meşə kənarlarında və nəmli yamaclarda yayılmışdır. Torpağın rütubətini qoruyur, eroziyaya qarşı mühafizə funksiyası daşıyır, meşəaltı biotoplarda mikroiqlimin sabitliyinə kömək edir.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Bitkinin kök və gövdə hissələri sidikqovucu, iltihabəleyhinə və yarasağaldıcı vasitə kimi istifadə olunur. Xalq təbabətində dəmləmələri böyrək, sidik yolları, ödem və qan dövranı problemlərində tövsiyə edilir. Tərkibində silisium, flavonoidlər və minerallar mövcuddur, bu da bitkinin qığırdaq və sümük sağlamlığını dəstəkləməsinə səbəb olur.

Bəzək və texniki məqsədlə. Zərif və dik gövdələri səbəbindən bataqlıq bağlarında və dekorativ hovuz kənarlarında bəzək bitkisi kimi istifadə olunur. Gövdələri tarixi olaraq şüşə səthlərin cilalanmasında və məişət məqsədlərində sürtkü vasitəsi kimi tətbiq edilmişdir.

Fəsilə: Azollakimilər - *Azollaceae* Wettst.
Cins: Azolla - *Azolla* Lam.
Karolina azollası - *Azolla caroliniana* Willd.

İlk dəfə adlandırılması: *Azolla caroliniana* - su bitkilərindən olub, *Azollaceae* Wettst. fəsiləsinə aiddir. Növ ilk dəfə alman botanist Carl Ludwig Willdenow tərəfindən 1810-cu ildə elmi şəkildə təsvir edilmiş və "*Azolla caroliniana* Willd." adı verilmişdir.

Ekologiyası: *Azolla caroliniana* suda üzən kiçik, çoxillik, az miqdarda torpağa bağlanan su bitkisidir. Təbiidə əsasən Şimali və Cənubi Amerikada**,** həmçinin Avropa, Asiya və Afrika ölkələrində introduksiya olunmuşdur Azərbaycanda isə bəzi sakit sulu göllərdə, kanallarda və çay kənarlarında rast gəlinir. Suda azot dövranında mühüm rol oynayır. Saprofit yosunların və su bitkilərinin artımını tənzimləyir. Göl və suvarma kanallarında su səthində istiliyin və buxarlanmanın azalmasına kömək edir. Güclü artım sürətinə görə fitoremediasiya (bio-təmizləmə) işlərində istifadə olunur. Ağır metalları (Cd, Pb, Zn, Cu) və fosfor, ammonium kimi birləşmələri sudan effektiv şəkildə udur Buna görə də çirkab suların təmizlənməsində bioloji filtr kimi istifadə edilir. Su səthindəki qalın örtüyü yosunlaşmanın qarşısını alır**,** ekosistemin oksigen balansını tənzimləyir.

Yaşayış mühiti: Durgun və ya zəif axan suların səthində qalın yaşıl və ya qırmızımtıl örtük əmələ gətirir. İşığı və istiliyi sevir, lakin yüksək temperaturda və az oksigenli suda çoxalma gücü azalır. Optimal inkişaf üçün suyun temperaturu 20-30°C, pH 5.5-7.5 aralığında olmalıdır.

İstifadəsi:

Kənd təsərrüfatında. Azolla caroliniana biogübrə kimi çox qiymətlidir. Tərkibində Azolla–Anabaena azot fiksasiya edən siyanobakteriyası yaşayır. Bu simbiont bakteriya atmosfer azotunu saxlayaraq bitkinin toxumalarına ötürür. Bu xüsusiyyətinə görə azotla zəngin yaşıl gübrə kimi, xüsusilə düyü sahələrində istifadə olunur. Torpağın azot balansını bərpa edir, məhsuldarlığı artırır və kimyəvi gübrələrə ehtiyacı azaldır.

Heyvandarlıq və akvakulturanın yem mənbəyi kimi. Quru kütləsində 30-35% xam protein, 8-10% mineral maddə və vitaminlər (A, B_{12}) olduğu üçün balıq, ördək və mal-qaranın yem rasionuna əlavə edilir.

Fəsilə 2. Salviniakimilər - *Salviniaceae* T. Lestib.
Cins: Salviniya - *Salvinia* Sequier
Üzən salviniya - *Salvinia natans* (L.) All.

İlk dəfə adlandırılması: *Salvinia natans* növü su paporotniklərindən olub *Salviniaceae* T. Lestib. fəsiləsinə aiddir. Növ ilk dəfə isveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində *Hydropteris natans* L. adı ilə təsvir edilmişdir. Daha sonra italyan botaniki Carlo Allioni (1785) bu növü *Salvinia natans (*L.) All. adı ilə yenidən təsvir etmiş və müasir elmi adı bu şəkildə formalaşmışdır. Cins adı *Salvinia* Sequier, italyan alimi Antonio Maria Salvininin (1633–1729) şərəfinə verilmişdir.

Ekologiyası: *Salvinia natans* - birillik, suda üzən, sporla çoxalan su paporotnikidir. Təbiidə Avropa, Asiya, Afrika və Qafqaz regionlarında, o cümlədən Azərbaycanın çay,

göl və su anbarlarında geniş yayılmışdır. Əsasən Kür və Araz hövzəsində, Mingəçevir və Ağstafa su anbarlarında, həmçinin Lənkəran bölgəsindəki durğun sulu hövzələrdə müşahidə olunur. Bitkinin yarpaqlarının üst səthi hidrofob tüklərlə örtülüdür, bu da suya batmamasını təmin edir. Suda oksigen səviyyəsini tənzimləyir, azot və fosfor birləşmələrini udur, beləliklə ekosistemin balansını qoruyur. Həmçinin, suyun tərkibindəki ağır metalları (Pb, Cd, Zn, Cu) və üzvi çirkləndiriciləri udaraq təbii filtr kimi çıxış edir. Su səthini örtməklə buxarlanmanı azaldır və su yosunlarının həddindən artıq artmasının (eutrofikasiyanın) qarşısını alır.

Yaşayış şəraiti: Durgun və zəif axarlı suların səthində qalın yaşıl xalça kimi örtük əmələ gətirir. İşıqlı, isti və az axıntılı suları sevir. Optimal inkişaf üçün suyun temperaturu 20-30°C, pH isə 6.5-7.5 aralığında olmalıdır.

İstifadəsi:

Kənd təsərrüfatında və heyvandarlıqda. Quru kütləsində 15–25% zülal olduğuna görə quş, balıq və su heyvanlarının yem əlavəsi kimi istifadə edilir. Torpaq münbitliyini artırmaq üçün yaşıl gübrə kimi istifadə oluna bilər (su quruldulduqdan sonra)

Bəzək və elmi məqsədlərlə. Akvaryum və süni göllərdə bəzək bitkisi kimi geniş becərilir. Həmçinin su bitkilərinin fotosintez, transpirasya və azot dövranı proseslərinin öyrənilməsində model orqanizm kimi istifadə olunur.

Şöbə: GİNQROFİTLƏR - *GİNKGOPHYTA*
Sinif: GİNQKOLAR – *GİNKGOOPSİDA*
Sıra: Ginqkolar – *Ginkgoales* Gorozhankin, 1904
Fəsilə: Ginqkokimilər - *Ginkgoaceae* Engl.
Cins: Ginqko - *Ginkgo* L.
İkiayalı ginqko – *Ginkgo biloba* L.

İlk dəfə adlandırılması :*Ginkgo biloba* L. növü ilk dəfə 1771-ci ildə məşhur isveç alimi Karl Linney tərəfindən elmi ədəbiyyatda təsvir edilmiş və adlandırılmışdır. Növ adı "*biloba*" latınca "iki-ayalı", "iki qollu" mənasını verir və yarpaqlarının ikiyə bölünmüş forması ilə əlaqədardır. "Ginkgo" adı isə yaponca "ginkyō" sözündən götürülüb və "gümüş meyvə" mənasını daşıyır.

Ekologiyası: *Ginkgo biloba* relikt növ olub, təbii halda yalnız Çinin cənub-şərq bölgələrində (xüsusilə Çin Xicanq və Cianqsu əyalətlərində) və bəzi Yapon məbədləri ətrafında qorunmuş şəkildə yayılmışdır. O, mezofit xüsusiyyətli, günəş sevən və torpaq baxımından çox tələbkar olmayan bitkidir. Müxtəlif torpaq növlərində (qumlu, gil və ya torflu) yetişə bilir, lakin yaxşı drenajlı torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. Dondan və hava çirklənməsindən yüksək dərəcədə davamlı olması onu şəhər yaşıllaşdırılmasında qiymətli edir. Bitki dioiklik (ayrı cinsli fərdlər) olub, erkək və dişi ağaclar ayrıca inkişaf edir.

İstifadəsi:

*Tibbi məqsədlə***.** Yarpaqları flavonoidlər, terpenoidlər (xüsusilə ginkgolid və bilobalid) ilə zəngindir. Bu maddələr qan dövranını yaxşılaşdırır, beyin fəaliyyətini stimullaşdırır, yaddaşı və konsentrasiyanı artırır. *Ginkgo biloba* ekstraktları demensiya, Alzheimer xəstəliyi, qan dövranı pozğunluqları və

qulaqda küy (tinnitus) kimi hallarda istifadə olunur.

Bəzək məqsədi ilə. Parklarda, xiyabanlarda və şəhər küçələrində geniş əkilir. Yarpaqlarının payızda qızılı-sarı rəng alması ona xüsusi dekorativ dəyər verir.

Şöbə: QNETOFİTLƏR - ***GNETOPHYTA***
Sinif: QNETOKİMİLƏR - ***GNETOPSİDA***
Sıra: Acılıqotu – ***Ephedrales*** **Dumort.**
Fəsilə: Acılıqotukimilər (Efedrakimilər) - ***Ephedraceae*** **Dumort.**
Cins: Acılıqotu (cır moruq) - ***Ephedra*** **L.**
Hündürboylu acılıqotu - ***Ephedra procera*** **Fisch. & C. A. Mey.**

İlk dəfə adlandırılması: *Ephedra procera - Ephedra* L. cinsinə və *Ephedraceae* Dumort. fəsiləsinə məxsusdur. Növ ilk dəfə 1829-cu ildə alman botaniki Friedrich Ernst Ludwig von Fischer və rus botaniki Carl Anton von Meyer tərəfindən elmi ədəbiyyatda təsvir edilərək adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Yarpaqları iynəvari olub, su itkisinin qarşısını almaq üçün kiçik və quru pulcuq şəklində inkişaf etmişdir. Fotosintez əsasən yaşıl budaqlarda gedir. Kök sistemi dərinliyə gedir və bu da onun quraqlığa uyğunlaşmasına şərait yaradır.

Ekologiyası: *Ephedra procera* əsasən quru və yarımsəhra iqlim şəraitində yayılan, kserofit xüsusiyyətli kol və ya yarımkol bitkisidir. O, Orta Asiya, İran, Əfqanıstan, Pakistan və Qafqazın quru bölgələrində təbii halda rast gəlinir. Azərbaycanda əsasən Naxçıvan MR, Abşeron yarımadası, Cənubi və Qərbi bölgələrin quru yamaclarında yayılmışdır.

Bitki günəşli, daşlı və qumlu torpaqları sevir, duzluluğa və quraqlığa davamlıdır. *Ephedra procera* quru və eroziyaya meyilli torpaqlarda torpaq möhkəmləndirici və eroziya əleyhinə rol oynayır. Səhralaşmış ərazilərin yaşıllaşdırılması üçün istifadə olunur.

İstifadəsi:

Tibbi əhəmiyyəti. Bitkinin gövdə və budaqlarında efedrin və psevdoefedrin adlı alkaloidlər mövcuddur. Bu maddələr sinir sistemini stimullaşdıran, bronxları genişləndirən və qan təzyiqini artıran təsirə malikdir. *Ephedra* növlərindən hazırlanmış preparatlar astma, bronxit, qrip, allergik rinit və hipotoniya kimi hallarda istifadə olunur. Düzgün dozada tibbi preparat şəklində istifadəsi faydalıdır, lakin nəzarətsiz istifadəsi zərərlidir, çünki efedrin yüksək dozada ürək və sinir sistemi pozğunluqlarına səbəb ola bilər. Bəzi bölgələrdə çay dəmləmələri şəklində xalq təbabətində soyuqdəymə və tənəffüs xəstəliklərinə qarşı istifadə olunur.

Sənaye əhəmiyyəti. Oduncağı bərk və yüngül olduğundan yandırılma və kiçik sənətkarlıq işlərində istifadə edilir.

İkisünbülcüklü acılıq - *Ephedra distachya* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Ephedra distachya* L.- *Ephedraceae* Dumort. fəsiləsinə, *Ephedra* L. cinsinə daxildir. Növ ilk dəfə Carl Linney tərəfindən 1753-cü ildə *Species Plantarum* əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Ekologiyası: Təbii halda Cənubi və Mərkəzi Avropa, Qara dəniz sahilləri, Qafqaz, Krım, Orta Asiya, Azərbaycan və İran ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda xüsusilə

Abşeron yarımadası, Qobustan, Cənubi və Qərbi bölgələrin quru yamacları və Naxçıvan MR ərazisində təbii halda rast gəlinir. *E. distachya* kserofit və halofit xüsusiyyətli bitkidir - yəni həm quraqlığa, həm də torpağın duzluluğuna dözümlüdür. Quraq və eroziyaya meyilli torpaqlarda torpağı möhkəmləndirir, eroziyanın qarşısını alır. Səhralaşmış və duzlu ərazilərin rekultivasiyasında istifadə edilir.

İstifadəsi:

Tibbi əhəmiyyəti. Bitkinin gövdə və budaqlarında efedrin, psödoefedrin və norefedrin kimi alkaloidlər mövcuddur. Bu maddələr bronxları genişləndirən, qan dövranını gücləndirən və sinir sistemini stimullaşdıran təsirə malikdir. Xalq təbabətində və farmakologiyada *Ephedra distachya* preparatları astma, bronxial spazm, qrip, bronxit, allergik rinit, aşağı qan təzyiqi və soyuqdəymə hallarında istifadə olunur. Müasir tibbdə efedrindən bronxolitik dərmanlar hazırlanır.

Cins: *Ephedra* L.

Kirpikli acılıq - *Ephedra foliata* Boiss. ex C. A. Mey.

İlk dəfə adlandırılması: Linney tərəfindən 1753-cü ildə müəyyən edilmiş qədim gimnosperm cinsidir. Növün elmi təsviri ilkin olaraq Pierre Edmond Boissier tərəfindən irəli sürülmüş, lakin rəsmi elmi nəşr və nomenklatur təsbit Carl Anton von Meyer tərəfindən aparılmışdır. "ex" ifadəsi botaniki nomenklaturada ideyanın Boissier-ə, rəsmi dərc və qəbulun isə C. A. Meyer-ə məxsus olduğunu göstərir. Spesifik epitet "foliata" (*folium* - yarpaq) bitkinin digər *Ephedra* L. növləri ilə müqayisədə nisbətən iri və nəzərəçarpan

pulcuqvari yarpaqlara malik olmasını ifadə edir.

Ekologiyası: *Ephedra foliata* Boiss. ex C. A. Mey. əsasən səhra və yarımsəhra ekosistemlərinin tipik nümayəndələrindən olub, Ərəbistan yarımadası. İran-Pakistan bölgəsi və Şimali Afrikada rast gəlinir. Səhralaşmaya qarşı torpaq bərkitmə funksiyası yerinə yetirir, quraq zonalarda eroziyanın qarşısının alınmasında rol oynayır.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Elmi tədqiqatlar göstərir ki, bu maddələr: bronxodilatator stimullaşdırıcı və hipotenziv təsirə qarşı xüsusiyyətlərə malik ola bilər. Xalq təbabətində astma və bronxit simptomlarının yüngülləşdirilməsi. burun tutulmasının azaldılmasıməqsədilə istifadə edilmişdir. *Təsərrüfat əhəmiyyəti.* Yanacaq çatışmayan səhra bölgələrində odun bitkisi kimi istifadə edilir.

Elmi baxımdan ümumi qiymətləndirmə: *Ephedra foliata* Boiss. ex C. A. Mey. qədim gimnosperm nümayəndəsi kimi ekstremal ekoloji şəraitə uyğunlaşmanın klassik nümunəsidir.

Qatırquyruğuyabənzər acılıqotu – *Ephedra equisetina* Bunge

İlk dəfə adlandırılması: *Ephedra equisetina* Bunge- *Ephedraceae* Dumort. fəsiləsinə, *Ephedra* L. cinsinə daxildir. Növ ilk dəfə 1847-ci ildə alman botaniki Alexander von Bunge tərəfindən elmi ədəbiyyatda təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Ekologiyası: *Ephedra equisetina*- əsasən Mərkəzi Asiya, Çin, Monqolustan, Türkmənistan, Qazaxıstan, Özbəkistan,

Tacikistan, İran ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda isə Naxçıvan Muxtar Respublikası, Abşeron yarımadası, Qobustan, Cənubi və Qərbi bölgələrin quru yamaclarında və daşlı dağətəyi zonalarda təbii halda rast gəlinir. Quraq və eroziyaya meyilli torpaqlarda torpaq möhkəmləndirici rol oynayır. Səhralaşma ilə mübarizə məqsədilə əkilir. Şaxtaya və quraqlığa davamlılığına görə ekoloji bərpa və yaşıllaşdırma layihələrində istifadə edilir. *Ephedra equisetina* Bunge kserofit (quraqlığasevən) və halofit (duza davamlı) xüsusiyyətli bitkidir. Əsasən daşlı, qumlu, gilli və çınqıllı torpaqlarda bitir. Yarpaqları iynəvari və kiçik pullar şəklindədir, bu da su itkisinin qarşısını alır.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Bitkinin budaqlarında və gövdəsində efedrin, psevdoefedrin, norefedrin kimi alkaloidlər toplanır. Bu maddələr insan orqanizmində tənəffüs yollarını genişləndirən, qan təzyiqini normallaşdıran, sinir sistemini aktivləşdirən və iltihabəleyhinə təsir göstərir. *Ephedra equisetina* Bunge əsasında hazırlanan preparatlar bronxial astma, bronxit, soyuqdəymə, allergik rinit, qrip, hipotoniya və bədən zəifliyi zamanı istifadə olunur. Xalq təbabətində qurudulmuş budaqların dəmləməsi tənəffüs yollarını təmizləyici və bəlğəmgətirici vasitə kimi tətbiq edilir.

Təsərrüfat əhəmiyyəti. Quru budaqları yanacaq və yüngül tikinti məqsədilə istifadə olunur.

Ortaboy acılıq - *Ephedra intermedia* Schrenk & C. A. Mey.

İlk dəfə adlandırılması: *Ephedra intermedia - Ephedraceae* fəsiləsinə, *Ephedra* L. cinsinə daxildir. Növ ilk dəfə 1846-

cı ildə alman botaniki Alexander Gustav von Schrenk və rus botaniki Carl Anton von Meyer tərəfindən elmi ədəbiyyatda təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: *Ephedra intermedia* 30-100 sm hündürlüyə çatan çoxillik, yarımkol formalı, bitkidir.Yarpaqları çox kiçik, iynəvari və pulcuq şəklindədir; fotosintez əsasən yaşıl, silindrik budaqlarda baş verir. Kök sistemi dərin və şaxələnmişdir, bu da ona quraq mühitlərdə yaşamağa şərait yaradır.

Ekologiyası: Növ təbii halda Mərkəzi Asiya, Çin, Monqolustan, Hindistanın şimalı, İran, Əfqanıstan, Pakistan, Qazaxıstan, Türkmənistan ərazisində geniş yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən Naxçıvan Muxtar Respublikası, Abşeron yarımadası, Qobustan, Cənubi və Qərbi dağətəyi bölgələrdə, quru və daşlı yamaclarda rast gəlinir. Bitki quraqlığa, şaxtaya və duzluluğa davamlı növdür. Əsasən daşlı, qumlu, gilli və duzlu torpaqlarda bitir. *Ephedra intermedia* kserofit və halofit xüsusiyyətli növdür və tipik səhralaşmış ərazilərin florasında mühüm yer tutur. Quru və eroziyaya meyilli torpaqlarda torpağın möhkəmləndirilməsində mühüm rol oynayır. Səhralaşmış ərazilərin bərpasında və duzlu torpaqların rekultivasiyasında istifadə olunur. Şaxtaya və quraqlığa davamlılığına görə ekoloji bərpa layihələrində mühüm komponent hesab olunur.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Bitkinin əsas təsiredici maddələri efedrin və psevdoefedrin kimi alkaloidlərdir. Bu maddələr sinir sistemini stimullaşdıran, bronx genişləndirici, qan dövranını gücləndirən və iltihabəleyhinə təsirə malikdir. *Ephedra intermedia* əsasında hazırlanmış tibbi preparatlar bronxial astma, bronxit, soyuqdəymə və allergik rinit,

qrip və nəfəs darlığı zamanı istifadə olunur. Xalq təbabətində bitkinin dəmləmələri bəlğəmgətirici, sidikqovucu və tonusartırıcı vasitə kimi istifadə edilir.

Təsərrüfat əhəmiyyəti. Bəzi bölgələrdə yanacaq, xammal və dəm decoction məqsədilə də istifadə edilir.

Şöbə: İYNƏYARPAQLAR - ***PİNOPHYTA***
Sinif: İYNƏYARPAQLILAR – ***PİNOPSİDA***
Sıra: Kəcəvərçiçəklilər – ***Acorales*** **Reveal**
Fəsilə: Kəcəvərkimilər - ***Acoraceae***
Cins: Kəcəvər - ***Acorus*** **L.**
Taxılvari kəcəvər - ***Acorus gramineus*** **Sol. ex Aiton 1789**

İlk dəfə adlandırılması: *Acorus gramineus* Sol. ex Aiton - *Acoraceae* fəsiləsinə aid bitkidir. Növ ilk dəfə 1789-cu ildə ingilis botaniki William Aiton tərəfindən *Hortus Kewensis* əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır. Bitkinin elmi adındakı "*Sol. ex Aiton*" ifadəsi, növün ilkin təsvirini Daniel Solander tərəfindən hazırlanıb, sonradan Aiton tərəfindən dərc edildiyini göstərir.

Ekologiyası: Təbii halda Şərqi Asiyada - Çin, Yaponiya, Koreya, Vyetnam və Hindistanın şimal-şərqində yayılmışdır. Daha sonra Cənubi Qafqaz, Azərbaycan, Rusiya Federasiyasının Uzaq Şərq hissəsi və Qazaxıstanda da mədəni və yarımtəbii şəraitdə rast gəlinir. Azərbaycanda əsasən rütubətli sahələrdə, su kənarlarında, bataqlıqlarda və çay vadilərində müşahidə olunur. *Acorus gramineus* Sol. ex Aiton hidrofit və higrofit xüsusiyyətli bitkidir, yəni nəmli və suya yaxın torpaqlarda inkişaf edir. Eroziyanın qarşısını

almaqda, torpağın rütubət rejimini qorumaqda və su ekosistemlərinin bərpasında mühüm rol oynayır. Günəşi sevir, lakin qismən kölgədə də inkişaf edə bilir.Torpağın turşuluq dərəcəsinə qarşı dözümlüdür, lakin rütubətli, üzvi maddələrlə zəngin torpaqları üstün tutur.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Acorus gramineus Sol. ex Aiton 1789 qədimdən şərq təbabətində geniş istifadə olunur. Onun rizomlarında efir yağları, şəkərlər, taninlər, rezinlər və acorusin kimi bioloji aktiv maddələr mövcuddur. Həzm sistemini tənzimləyir, yaddaş və sinir sistemni gücləndirir. İştahartırıcı, antiseptik, antibakterial, iltihabəleyhinə, bəlğəmgətirici və sakitləşdirici təsirə malikdir. Xalq təbabətində rizom dəmləməsi və tozu mədə ağrıları, sinir gərginliyi, boğaz iltihabı, soyuqdəymə və başgicəllənmə hallarında istifadə edilir.

Bəzək əhəmiyyəti. Acorus gramineus Sol. ex Aiton yarpaqlarının dekorativ görünüşünə görə park və bağlarda, xüsusilə hovuzların və süni gölməçələrin kənarında geniş əkilir. Bəzi növləri, o cümlədən *Acorus gramineus 'Variegatus'* landşaft dizaynında bəzək bitkisi kimi populyardır.

Sıra: Qaraçöhrə - ***Taxales***
Fəsilə: Qaraçöhrəkimilər - ***Taxaceae* S.F. Gray**
Cins: Qaraçöhrə - ***Taxus* L.**
Giləmeyvəli qaraçöhrə - *Taxus baccata* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Taxus baccata* L. -*Taxaceae* S.F. Gray fəsiləsinə, *Taxus* L. cinsinə daxildir. Növ ilk dəfə 1753-cü ildə isveç botaniki Carl Linney tərəfindən *Species Plantarum* əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: 10-20 metr, bəzən isə 25 metrə qədər hündürlüyə çata bilər. Yarpaqları iynəvari, tünd-yaşıl, parlaq səthli olub,qışda da tökülür. Qozası yoxdur, lakin toxumu ətli, qırmızı rəngli giləmeyvəyə bənzər arillarla (toxum örtüyü) əhatə olunur - bu xüsusiyyət onu digər iynəyarpaqlılardan fərqləndirir.

Ekologiyası: *Taxus baccata* təbii halda Avropa, Qərbi Asiya, Şimali Afrika, Qafqaz və Xəzəryanı regionlarda yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən Lənkəran zonası, Quba-Xaçmaz bölgəsi, Talış dağları, Qarabağ dağ-meşə zonası və Naxçıvan MR ərazisində, nəmli və kölgəli meşələrdə rast gəlinir. Bitki kölgəyə dözümlü, rütubətli və dərin torpaqları sevən mezofit növdür. Alçaqboylu ağacdır, lakin çox uzunömürlüdür. Bəzi fərdləri 2000 ildən çox yaşayır. Quraqlığa nisbətən dözümsüz, lakin şaxtaya və hava çirklənməsinə qarşı dayanıqlıdır.

İstifadəsi:

Elmi və xaq təbabətində. Taxus baccata L. həm tarixi, həm də müasir təbabətdə böyük əhəmiyyətə malikdir. Bitkinin budaqları və iynəyarpaqları taxin, taxol (paklitaksel), epitaksin, efedrinəbənzər alkaloidlər, flavonoidlər və taninlərlə zəngindir. Taxol adlı əsas aktiv maddə antitumor təsirə malikdir və süd vəzi, yumurtalıq, ağciyər və prostat xərçəngi müalicəsində istifadə olunan preparatların tərkibinə daxildir. Xalq təbabətində isə keçmişdə bitki dəmləmələri revmatizm, soyuqdəymə, dəri xəstəlikləri və yüngül ağrılar zamanı istifadə olunmuşdur. *Taxus baccata* L. çox zəhərlidir - bitkinin bütün hissələri (xüsusilə iynəyarpaqlar və toxum) taxin adlı güclü toksin daşıyır. Onun istifadəsi yalnız sənaye şəraitində təmizlənmiş ekstraktlar formasında mümkündür.

Bəzək və meşəsalma əhəmiyyəti. *Taxus baccata* L. dekorativ görünüşünə görə park, bağ və məbəd ərazilərində geniş əkilir. Kölgəyə dözümlülüyü və formaya salınmağa uyğunluğu səbəbindən landşaft dizaynında, heykəltəraş formalı yaşıllıqların yaradılmasında istifadə olunur. Yavaş böyüməsinə baxmayaraq, ekoloji sabitliyin qorunmasında və meşə örtüyünün bərpasında mühüm rol oynayır. *Oduncaq və sənaye əhəmiyyəti.* Qaraçöhrə oduncağı çox bərk, sıx və uzunömürlüdür, mebel, oyma sənəti, musiqi alətləri və quraşdırma işlərində yüksək qiymətləndirilir. Tarixən onun oduncağından ox, yay və heykəltəraşlıq materialları hazırlanmışdır.

İtiuclu qaraçöhrə (Yapon qaraçöhrəsi) –
***Taxus cuspidata* Siebold et Zucc.**

İlk dəfə adlandırılması: *Taxus cuspidata* Siebold et Zucc. **-** *Taxaceae* S.F. Gray fəsiləsinə, *Taxus* L**.** cinsinə daxildir. Növ ilk dəfə 1846-cı ildə alman botaniki Philipp Franz von Siebold və isveçrəli botaniki Joseph Gerhard Zuccarini tərəfindən elmi ədəbiyyata daxil edilmişdir. Təsviri **"**Flora Japonica**"** (1846) əsərində dərc olunmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 10-18 (20)metr hündürlüyündə həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac və ya iri kol bitkiləridir.Yarpaqları iynəvari**,** 1,5-3 sm uzunluğunda, iti uclu, tünd-yaşıl rəngli, alt tərəfi açıq-yaşıl çalarlıdır. Qoz əvəzinə tək toxumlu, qırmızı, ətli arillus (giləmeyvəyə bənzər örtük) əmələ gətirir. Qaraçöhrənin digər növləri kimi dişi və erkək fərdlər ayrı-ayrı bitkilərdə (ikievli) olur.

Ekologiyası: *Taxus cuspidata* Siebold et Zucc. təbii halda Yaponiya, Koreya, Çin, Uzaq Şərq (Xabarovsk, Primorye, Saxalin) və Rusiyanın Ussuri bölgəsi ərazilərində yayılmışdır. O, həmçinin Avropa və Qafqazda, o cümlədən Azərbaycanın park və botanika bağlarında bəzək məqsədilə becərilir. Kölgəyə və şaxtaya yüksək dözümlülüyü ilə seçilir, -40°C-yə qədər temperaturda yaşaya bilir. Nəmli, dərin və münbit torpaqları sevir, lakin yüngül kölgədə və dağ yamaclarında da inkişaf edə bilir. Böyüməsi ləngdir, lakin uzunömürlüdür 1000 ildən artıq yaşaya bilir. Ekosistemlərdə torpaq eroziyasının qarşısını almaq və mikroiqlimin tənzimlənməsi baxımından əhəmiyyətlidir.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Taxus cuspidata Siebold et Zucc. kimyəvi tərkibinə görə *Taxus baccata* növünə çox oxşardır. Tərkibində taxol (paklitaksel), bakkatin III, epitaksin, flavonoidlər, taninlər, efir yağları və rezin maddələri vardır. Bu birləşmələr güclü antitumor və antimikrob təsirə malikdir. Müasir tibbdə bu növdən paklitaksel adlı preparat istehsal olunur. Bu dərman yumurtalıq, süd vəzi, ağciyər və dəridəki melanoma kimi xərçəng növlərinin müalicəsində istifadə olunur. Əvvəllər Şərq təbabətində bitki ekstraktları oyadıcı, sidikqovucu və iltihabəleyhinə vasitə kimi də istifadə edilmişdir

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Taxus cuspidata landşaft dizaynında çox sevilən bitkidir. Sıx, tünd-yaşıl iynəyarpaqları, forma saxlamaq qabiliyyəti və kəsilməyə davamlılığı səbəbilə hedc (sədd), formal bitki və park ağacı kimi becərilir. Kölgəyə dözümlü olduğuna görə gölgelik park zonalarında və şimal yamaclarında uğurla böyüyür. Əsas dekorativ formaları: *T. cuspidata var. nana* (aşağıboy forma),

var. aurea (sarımtıl iynəyarpaqlı forma), *var. capitata* və *var. fastigiata*.

Sənaye və təsərrüfat əhəmiyyəti. Taxus cuspidata Siebold et Zucc. oduncağı çox sıx, bərk və davamlıdır. rəngi qırmızımtıl-qəhvəyi. teksturası isə incədir. Buna görə mebel, oyma sənəti, musiqi alətləri və bina bəzəkləri hazırlanmasında istifadə olunur. Yavaş böyüməsi səbəbindən kommersiya məqsədli oduncaq istehsalı məhduddur

Sıra: Şamlar – *Pinales* Gorozh.
Fəsilə: Sərvkimilər - *Cupressaceae* Bartlett
Cins: Ardıc - *Juniperus* L.
Adi ardıc – *Juniperus communis* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Juniperus communis* L. -*Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Juniperus* L. cinsinə daxildir. Növ ilk dəfə 1753-cü ildə isveç botaniki Carl Linney tərəfindən *Species Plantarum* adlı əsərində elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Latınca "*communis*" sözü "ümumi, geniş yayılmış" mənasını verir ki, bu da növün dünyanın çox bölgəsində gəlinməsini göstərir.

Botaniki xüsusiyyətləri: *Juniperus communis* L. - həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı kol və ya ağac forması ilə seçilən növdür. Adətən 1-6 metr hündürlüyündə kol şəklində olur, lakin bəzi şəraitdə 10 m-ə qədər böyüyə bilər. Yarpaqları iynəvari**,** sərt, tünd-yaşıl, uclu və 1–2 sm uzunluğundadır; hər yarpağın üst tərəfində ağ zolaq olur. Meyvəsi giləmeyvəyə bənzəyən qozcuq şəklindədir - əvvəlcə yaşıl, sonra tünd mavi və ya qara-bənövşəyi rəng alır. İkievli bitkidir: erkək və dişi fərdlər ayrı bitkilərdə yerləşir.

Ekologiyası: *Juniperus communis* çox geniş yayılmış növdür. Avropa, Asiya, Şimali Afrika və Şimali Amerika ərazilərində təbii halda bitir. Azərbaycanda bu növ dağlıq və dağətəyi zonalarda, xüsusilə Quba-Xaçmaz, Şəki-Zaqatala, Qarabağ, Naxçıvan və Talış dağlarında rast gəlinir. Quraqlığa və şaxtaya davamlı, işıqsevən, soyuğa və küləyə dözümlü növdür. Daşlı, quru, az münbit torpaqlarda da inkişaf edə bilir. Torpaq eroziyasının qarşısının alınmasında və torpağın bərkidilməsində mühüm rol oynayır. Əksər hallarda fitosanitar və eroziyaya qarşı bitki örtüyü kimi meşə-bərpa tədbirlərində istifadə olunur.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Adi ardıc qədimdən xalq təbabətində geniş istifadə olunur. Bitkinin əsas aktiv maddələri: efir yağları (α-pinen, sabinen, mirsen, limonen). flavonoidlər, taninlər, üzvi turşular və qatran maddələridir. Sidikqovucu, antiseptik, iltihabəleyhinə, mədə və bağırsaq fəaliyyətini tənzimləyici təsir göstərir. Ardıc giləmeyvələrindən hazırlanan ekstrakt və dəmləmələr sidik yolları iltihabı (sistit, pielonefrit), revmatizm, ödem, mədə-bağırsaq pozğunluğu zamanı tətbiq olunur. xaricə tətbiqdə oyucu və ağrıkəsici məlhəmlərdə istifadə edilir.

Bəzək və yaşıllaşdırmda. Juniperus communis park, bağ və yaşıllıq zolaqlarında bəzək bitkisi kimi geniş əkilir. Quraqlığa və soyuğa dözümlülüyü sayəsində şəhər şəraitində də rahat becərilə bilir. Dekorativ formaları (məsələn, *J. communis var. depressa, var. saxatilis, var. hibernica*) müxtəlif landşaft dizaynlarında istifadə edilir.

Oduncaq və sənaye əhəmiyyəti. Ardıc oduncağı sıx, ətirli və davamlıdır, buna görə bədii oyma sənəti, musiqi alətləri,

mebel və qutuların hazırlanmasında istifadə olunur. Oduncaqdan çıxarılan efir yağı və qatran parfümeriya və sabun istehsalında qiymətli xammaldır. Ardıc meyvələri spirtli içkilərin aromatlaşdırılmasında, xüsusilə cinin istehsalında istifadə edili

Ağıriyli ardıc - *Juniperus foetidissima* Willd.

İlk dəfə adlandırılması: *Juniperus foetidissima* Willd. - *Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Juniperus* L. cinsinə daxildir. Növ ilk dəfə 1806-cı ildə alman botaniki Carl Ludwig Willdenow tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 15-25 metr, bəzən 30 metrə qədər hündürlüyündə iri ölçülü, həmişəyaşıl, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Gövdəsinin diametri 1-2 metr olur. Yarpaqları gənc budaqlarda iynəvari, yaşlı fərdlərdə pulcuqlu formada olur. İynəyarpaqları sıx, tünd-yaşıl rəngdədir, əzildikdə ağır, qatranlı qoxu verir. Meyvəsi 1-2 toxumlu, mavi-qara rəngli, giləmeyvəyəbənzər qozcuq şəklindədir. İkievli bitkidir (dişi və erkək fərdlər ayrı bitkilərdə yerləşir).

Ekologiyası: *Juniperus foetidissima* Willd. təbii halda Cənubi Avropa, Balkan yarımadası, Kiçik Asiya, Qafqaz, İran, Livan, Suriya və Krım ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən Quba-Xaçmaz, Şəki-Zaqatala, Qarabağ, Naxçıvan və Talış dağları ərazilərində dağ yamaclarında, quru qayalı yerlərdə və sərt iqlim şəraitində bitir. *Ağıriyli ardıc* quraqlığa, şaxtaya və küləyə çox dözümlü növdür. Daşlı, sıldırım, az münbit torpaqlarda belə inkişaf edə bilir.

İşıqsevən və uzunömürlü (bəzən 1000 ildən çox) ağacdır. Bu xüsusiyyətlərinə görə eroziyaya qarşı və dağlıq ekosistemlərin sabitliyinin qorunmasında mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Ağıriyli ardıc digər ardıc növləri kimi efir yağları, qatran, flavonoidlər və taninlər baxımından zəngindir. Efir yağının əsas komponentləri α-pinen, limonen, sabinene, terpinen, kadinol və borneoldur. Antiseptik, mikrobəleyhinə, iltihabəleyhinə, sidikqovucu və bəlğəmgətirici təsir göstərir. Xalq təbabətində ardıc giləmeyvələri və yağından revmatizm, soyuqdəymə, oynaq ağrıları, bronxit və mədə-bağırsaq xəstəlikləri zamanı istifadə olunmuşdur. Tənəffüs yolları üçün efir yağı inqalyasiya şəklində tətbiq olunur.

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Bitki iri ölçülü və formaya salınmaya uyğun olduğuna görə park, bağ və meşə zolaqlarında geniş istifadə edilir. Quraqlığa və şaxtaya dözümlülüyü səbəbilə dağlıq və yarımsəhra zonalarında yaşıllaşdırma işlərində mühüm əhəmiyyətə malikdir. Gözəl, tünd-yaşıl tacı və ətirli budaqları səbəbilə dekorativ landşaft dizaynında sevilən növdür.

Oduncaq və sənaye əhəmiyyəti. *Ağıriyli ardıcın* oduncağı möhkəm, sıx və ətirli olur, parazitlərə və çürüməyə qarşı dayanıqlıdır. Bu xüsusiyyətlərinə görə musiqi alətləri, oyma sənəti, qutular, mebel və suvenir istehsalında istifadə edilir. Efir yağı parfümeriya və təmizləyici vasitə sənayesində istifadə olunur. Qədim dövrlərdə ardıc oduncaq və qatranı antiseptik tüstü yaratmaq üçün məbədlərdə yandırılmışdır

Alçaqboylu ardıc - *Juniperus depressa* Stev.

İlk dəfə adlandırılması: *Juniperus depressa* Stev. L.-*Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Juniperus* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX-cu əsrdə rus botaniki Stevenson (Stev.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 0,5-1,5 metr hündürlüyündə olur və torpağa yaxın, yastı geniş tac **y**aradır. Yarpaqları iynəvari, tünd-yaşıl, sərt və qısa olur; bəzi gənc budaqlarda pulcuqvari yarpaqlar da müşahidə edilir. *Juniperus depressa* Stev. L. həmişəyaşıl, çoxillik, alçaqboylu kol forması ilə seçilir. Meyvəsi giləmeyvəyə bənzəyən, tünd mavi və ya qara toxumlu qozcuq şəklindədir. Bitki ikievlidir: erkək və dişi fərdlər ayrı-ayrı bitkilərdə yerləşir.

Ekologiyası: *Juniperus depressa* Stev. L. əsasən Qafqaz**,** Kiçik Asiya**,** İran**,** Türkiyə ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda dağlıq və dağətəyi zonalarda, xüsusilə Quba-Xaçmaz, Şəki-Zaqatala, Talış və Naxçıvan bölgələrində rast gəlinir. İşıqsevən**,** quraqlığa və şaxtaya dözümlü növdür Daşlı və quru torpaqlarda, çınqıllı yamaclarda rahat inkişaf edir. Torpaq eroziyasına qarşı və dağ yamaclarının sabitliyinin qorunmasında mühüm rol oynayır. Yavaş böyüyən növ olmasına baxmayaraq, uzunömürlüdür (bəzən 200 ildən çox yaşayır).

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Juniperus depressa Stev. L. digər ardıc növləri kimi giləmeyvə, iynəyarpaq və qatran baxımından zəngindir. Əsas aktiv maddələri efir yağları, flavonoidlər, taninlər və üzvi turşulardır. Sidikqovucu**,**

iltihabəleyhinə, antiseptik və bəlğəmgətirici təsir göstərir. Xalq təbabətində giləmeyvələri və qatranı revmatizm, ödem, bronxit və sidik yolları iltihabı zamanı istifadə olunur.

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Juniperus depressa Stev. L. alçaqboylu, yerə yaxın tərzi ilə landşaft dizaynında, səddi və torpaq örtüyü bitkisi kimi geniş istifadə olunur. Quraqlığa və şaxtaya dözümlü olduğuna görə dağlıq və yarımsəhra şəraitində yaşıllaşdırma işlərində mühüm növdür. Yastı tac, tünd-yaşıl rəngli iynəyarpaqları və giləmeyvəli meyvəsinin olması ilə fərqlənir.

Oduncaq və sənaye əhəmiyyəti. Oduncağı sıx, davamlı və ətirli olur. Oyma sənəti, mebel, musiqi alətləri və kiçik sənaye məhsullarının hazırlanmasında istifadə olunur. Efir yağı parfümeriya və tibbi preparatların istehsalında qiymətli xammaldır.

Cırtdan ardıc - *Juniperus pygmaea* K. Koch

İlk dəfə adlandırılması: *Juniperus pygmaea* C. Koch-*Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Juniperus* L. cinsinə daxildir. Növ ilk dəfə XIX-cu əsrdə alman botaniki Carl Heinrich "C." Koch tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki adətən 0,2-0,6 metr hündürlüyündə həmişəyaşıl, çoxillik, alçaqboylu kol bitkisidir.Bəzən torpaq səthinə yaxın yayılmış formada inkişaf edir. Yarpaqları iynəvari, tünd-yaşıl, qısa və sərtdir. Meyvəsi - giləmeyvəyə bənzəyən, tünd mavi və ya qara toxumlu qozcuq şəklindədir. Bitki ikievlidir**:** erkək və dişi fərdlər ayrı bitkilərdə yerləşir.

Ekologiyası: *Juniperus pygmaea* C. Koch əsasən Qafqaz və Kiçik Asiya dağlıq bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanda dağlıq zonalarda, xüsusilə Şəki-Zaqatala, Quba-Xaçmaz və Talış dağlarında rast gəlinir. Quraqlığa, şaxtaya və küləyə davamlı növdür. Daşlı və quru torpaqlarda, qayalı yamaclarda rahat inkişaf edir. İşıqsevən bitkidir və uzunömürlüdür (bəzən 100 ildən çox yaşayır). Torpaq eroziyası və yamac sabitliyinin qorunmasında əhəmiyyətlidir

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Cırtdan ardıc digər ardıc növləri kimi giləmeyvə, iynəyarpaq və qatran baxımından zəngindir. Əsas aktiv maddələr efir yağları, flavonoidlər, taninlər və üzvi turşulardır. Antiseptik, iltihabəleyhinə, sidikqovucu və bəlğəmgətirici təsir göstərir. Xalq təbabətində giləmeyvələri və efir yağı revmatizm, ödem, bronxit və sidik yolları iltihabı zamanı istifadə olunur.

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsəd ilə. Juniperus pygmaea C. Koch kompakt və alçaqboylu olması səbəbi ilə səddi örtüyü, rokariya və bağ dizaynında istifadə olunur. Quraqlığa və şaxtaya dözümlü olduğundan dağlıq və sərt iqlimli yerlərdə yaşıllaşdırma üçün idealdır. Dekorativ cəhətdən: yastı, yerə yaxın yayılmış tac**,** tünd-yaşıl iynəyarpaqlar **və** giləmeyvəli meyvələri ilə fərqlənir

*Oduncaq və sənaye əhəmiyyəti***.** Oduncağı sıx, davamlı və ətirlidir. Oyma sənəti, kiçik mebel və sənaye məhsullarında istifadə olunur. Efir yağı parfümeriya və tibbi preparatlarda qiymətli xammaldır.

Çin ardıcı - *Juniperus chinensis* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Juniperus chinensis* L.- *Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Juniperus* L cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə 1753-cü ildə isveç botaniki Carl Linney (Carl Linnaeus) tərəfindən *Species Plantarum* əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 5-15, bəzi fərdləri 20 metr hündürlüyündə olan, həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac və kol bitkiləridir. Yarpaqları iynəvari və ya pullaşmış formada, iynələr isə tünd-yaşıl rəngli, bəzən alt tərəfdə ağ zolaqlıdır. Meyvəsi giləmeyvəyə bənzər, tünd mavi və ya qara toxumlu qozcuq şəklindədir. Bitki ikievlidir**:** erkək və dişi fərdlər ayrı bitkilərdə yerləşir.

Ekologiyası: *Juniperus chinensis* L. təbii halda Çin, Koreya, Yaponiya və Uzaq Şərq regionlarında yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən park və bağlarda mədəni bitki kimi əkilir, bəzi hallarda subtropik və dağətəyi sahələrdə becərilir. İşıqsevən**,** lakin qismən kölgədə də inkişaf edə bilir. Quraqlığa və şaxtaya dözümlüdür**,** torpaq şəraiti baxımından çox seçici deyil Uzunömürlü, yavaş böyüyən bitkidir, bəzi fərdləri 100 ildən artıq yaşayır. Torpaq eroziyasının qarşısının alınması və landşaft sabitliyində mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Juniperus chinensis L. digər ardıc növləri kimi giləmeyvə, iynəyarpaq və qatran baxımından zəngindir. Əsas aktiv maddələri efir yağları, flavonoidlər, taninlər, üzvi turşular və qatrandır. Antiseptik, iltihabəleyhinə, sidikqovucu və bəlğəmgətirici təsir göstərir. Xalq təbabətində giləmeyvələri və qatranı revmatizm,

ödem, bronxit və sidik yolları iltihabı zamanı istifadə olunur.

Oduncaq və sənaye əhəmiyyəti. Oduncağı sıx, davamlı və ətirlidir. Oyma sənəti, mebel və musiqi alətləri hazırlanmasında istifadə olunur. Efir yağı parfümeriya və tibbi preparatlarda qiymətli xammaldır.

Dekorativ formaları. J. chinensis var. sargentii, var. kaizuka, var. pfitzeriana və s.

Çoxmeyvəli ardıc - *Juniperus polycarpos* K. Koch

İlk dəfə adlandırılması: *Juniperus polycarpos* K. Koch **-** *Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Juniperus* L. cinsinə aid bitkidir. Növ ilk dəfə XIX-cu əsrdə alman botaniki Karl Koch (K. Koch**)** tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 5-20 metr hündürlüyündə, bəzi fərdlər isə 25 metrə çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac və kol forması ilə seçilən növlərdir.Yarpaqları iynəvari**,** sərt, tünd-yaşıl və bəzən alt tərəfdə ağ zolaqlıdır. Meyvəsi giləmeyvəyə bənzər, tünd mavi və ya qara toxumlu qozcuqlar şəklindədir. Bitki ikievlidir**:** erkək və dişi fərdlər ayrı bitkilərdə yerləşir.

Ekologiyası: *Juniperus polycarpos* K. Koch təbii halda İran, Azərbaycan, Türkiyə, Qafqaz və Orta Asiya regionlarında yayılmışdır.Azərbaycanda əsasən Quba-Xaçmaz, Şəki-Zaqatala, Talış, Naxçıvan və dağlıq zonalarda rast gəlinir. İşıqsevən**,** quraqlığa və şaxtaya dözümlü növdür. Daşlı və sıldırım torpaqlarda rahat inkişaf edir. Uzunömürlü və yavaş böyüyən bitkidir, bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır.

Torpaq eroziyasının qarşısının alınmasında və yamacların sabitliyində mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Juniperus polycarpos K. Koch digər ardıc növləri kimi giləmeyvə, iynəyarpaq və qatran baxımından zəngindir. Əsas aktiv maddələri efir yağları, flavonoidlər, taninlər, üzvi turşular və qatrandır. Antiseptik, iltihabəleyhinə, sidikqovucu və bəlğəmgətirici təsir göstərir. Xalq təbabətində giləmeyvələri və efir yağı revmatizm, ödem, bronxit, sidik yolları iltihabı və mədə-bağırsaq xəstəlikləri zamanı istifadə olunur.

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Juniperus polycarpos K. Koch park, bağ, landşaft dizaynı və yaşıllıq zolaqları üçün əhəmiyyətli dekorativ bitkidir. Quraqlığa və şaxtaya davamlı olduğundan dağlıq və sərt iqlimli yerlərdə yaşıllaşdırma işlərində istifadə olunur. Dekorativ cəhətdən: yastı yayılmış tac, giləmeyvəli meyvələr və tünd-yaşıl iynəyarpaqları ilə fərqlənir.

Oduncaq və sənaye əhəmiyyəti. Oduncağı sıx, davamlı və ətirlidir, oyma sənəti, mebel və musiqi alətləri üçün istifadə olunur. Efir yağı parfümeriya və tibbi preparatların istehsalında qiymətli xammaldır.

Qazax ardıcı - *Juniperus sabina* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Juniperus sabina* L.- *Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Juniperus* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə 1753-cü ildə isveç botaniki Carl Linney (Carl Linnaeus) tərəfindən *Species Plantarum* əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 0,5-3 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 4-5 metrə çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı kol və ya kiçik ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari və ya pulcuqvari, sərt, tünd-yaşıl rəngdədir. Meyvəsi giləmeyvəyə bənzər, tünd mavi və ya qara toxumlu qozcuq şəklindədir. Bitki ikievlidir**:** erkək və dişi fərdlər ayrı bitkilərdə yerləşir.

Ekologiyası: *Juniperus sabina* L. təbii halda Cənubi Avropa, Qafqaz, Kiçik Asiya, İran və Orta Asiya ərazilərində. Azərbaycanda əsasən Dağlıq Şərqi və Qərbi bölgələrdə**,** xüsusilə. Quba-Xaçmaz, Şəki-Zaqatala, Naxçıvan və Talış dağları ərazilərində yayılmışdır. Quraqlığa və şaxtaya dözümlü**,** işıqsevən növdür. Daşlı və qayalı torpaqlarda inkişaf edə bilir. Uzunömürlü, yavaş böyüyən bitkidir; bəzi fərdləri 200 ildən artıq yaşaya bilir. Torpaq eroziyasına qarşı və dağ yamacalarının sabitliyinin qorunmasında əhəmiyyətlidir.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Juniperus sabina L. qədimdən tibbdə, əsasən giləmeyvə, iynəyarpaq *və* qatran vasitəsilə istifadə olunub. Əsas aktiv maddələr: efir yağları, sabinol, flavonoidlər, taninlər və üzvi turşulardır. Bitki antiseptik, iltihabəleyhinə, sidikqovucu və bəlğəmgətirici təsirə malikdir. Xalq təbabətində giləmeyvələri və qatranı revmatizm, ödem, bronxit və sidik yolları iltihabı zamanı istifadə edilmişdir.

Bəzək məqsədi ilə. Juniperus sabina L. park, bağ və landşaft dizaynı üçün istifadə olunur. Alçaq, yastı yayılmış tacı və sıx budaqları sayəsində torpaq örtüyü, səddi bitkisi və dekorativ kol kimi əhəmiyyətlidir. Quraqlığa və şaxtaya dözümlü olduğundan sərt iqlimli dağlıq zonalarda yaşıllaşdırma işlərində istifadə olunur.

*Oduncaq və sənaye əhəmiyyəti***.** Oduncağı sıx, ətirli və davamlıdır, kiçik mebel, oyma sənəti və musiqi alətləri istehsalında istifadə edilir. Efir yağı parfümeriya və tibbi preparatlarda qiymətli xammaldır.

Tikanlı ardıc - *Juniperus oxycedrus* L

İlk dəfə adlandırılması: *Juniperus oxycedrus* L. - *Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Juniperus* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə 1753-cü ildə isveç botaniki Carl Linney (Carl Linnaeus) tərəfindən *Species Plantarum* əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 2-6 metr hündürlüyündə olur; bəzi fərdləri 8–10 metrə çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı kol və kiçik ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari, sərt və tikanlıdır, tünd-yaşıl rəngdə olur; alt tərəfdə ağ zolaq müşahidə olunur. Meyvəsi - giləmeyvəyə bənzər, tünd mavi və ya qara toxumlu qozcuq şəklindədir. Bitki ikievlidir: erkək və dişi fərdlər ayrı bitkilərdə yerləşir.

Ekologiyası: *Juniperus oxycedrus* təbii halda Cənubi Avropa, Kiçik Asiya, Qafqaz və Şimali Afrika ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən dağlıq və dağətəyi bölgələr, xüsusilə Quba-Xaçmaz, Şəki-Zaqatala, Talış və Naxçıvan zonalarında rast gəlinir. Quraqlığa və şaxtaya dözümlü**,** işıqsevən növdür. Daşlı, qayalı və az münbit torpaqlarda rahat inkişaf edir. Uzunömürlü və yavaş böyüyən bitkidir; bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır Torpaq eroziyasına qarşı və dağ yamaclarının sabitliyinin qorunmasında əhəmiyyətlidir.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Tikanlı ardıc digər ardıc növləri kimi giləmeyvə, iynəyarpaq və qatran baxımından zəngindir. . Əsas aktiv maddələr: efir yağları, sabinol, flavonoidlər, taninlər və üzvi turşulardır. Antiseptik, iltihabəleyhinə, sidikqovucu və bəlğəmgətirici təsirə malikdir. Xalq təbabətində giləmeyvələri və qatranı revmatizm, ödem, bronxit və sidik yolları iltihabı zamanı istifadə edilmişdir.

Bəzək məqsədi ilə. Juniperus oxycedrus L. park, bağ və landşaft dizaynı üçün dekorativ bitkidir. Tikanlı budaqları və sıx yarpaqları ilə torpaq örtüyü və səddi bitkisi kimi də istifadə olunur. Quraqlığa və şaxtaya davamlı olduğundan dağlıq və sərt iqlimli yerlərdə yaşıllaşdırma üçün ideal növdür.

Oduncaq və sənaye əhəmiyyəti. Oduncağı sıx, davamlı və ətirlidir; kiçik mebel, oyma sənəti və musiqi alətləri istehsalında istifadə olunur. Efir yağı parfümeriya və tibbi preparatlarda qiymətli xammaldır.

Uzunsov ardıc - *Juniperus oblonga* M. Bieb.

İlk dəfə adlandırılması: *Juniperus oblonga* M. Bieb. - *Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə**,** *Juniperus* L. cinsinə daxildir. Növ ilk dəfə XIX-cu əsrin əvvəllərində alman botaniki Friedrich August Marschall von Bieberstein (M. Bieb.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır**.**

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 5–15 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 20 metrə çata bilən həmişəyaşıl,

çoxillik, iynəyarpaqlı ağac və ya kol növüdür. Yarpaqları iynəvari**,** sərt və tünd-yaşıl rəngdədir; bəzi budaqlarda pulcuqlu yarpaqlar da olur. Meyvəsi uzunsov, giləmeyvəyə bənzər, tünd mavi və ya qara toxumlu qozcuq şəklindədir. Bitki ikievlidir: erkək və dişi fərdlər ayrı bitkilərdə yerləşir.

Ekologiyası: *Juniperus oblonga* M. Bieb. təbii halda Qafqaz, Kiçik Asiya, İran və Orta Asiya bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən Quba-Xaçmaz, Şəki-Zaqatala, Talış və Naxçıvan dağlıq zonalarında rast gəlinir. İşıqsevən**,** quraqlığa və şaxtaya dözümlü növdür. Daşlı və sıldırım torpaqlarda rahat inkişaf edir. Uzunömürlü və yavaş böyüyən bitkidir; bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır. Torpaq eroziyasına qarşı və dağ yamaclarının sabitliyində mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Juniperus oblonga M. Bieb. digər ardıc növləri kimi giləmeyvə, iynəyarpaq və qatran baxımından zəngindir. Əsas aktiv maddələr**:** efir yağları, flavonoidlər, taninlər, üzvi turşular və qatrandır**.** Antiseptik, iltihabəleyhinə, sidikqovucu və bəlğəmgətirici təsirə malikdir. Xalq təbabətində giləmeyvələri və qətranı revmatizm, ödem, bronxit və sidik yolları iltihabı zamanı istifadə olunur.

Bəzək məqsədi ilə. Juniperus oblonga M. Bieb. park, bağ və landşaft dizaynı üçün dekorativ bitkidir. Uzunsov giləmeyvəli meyvələri və sıx budaqları ilə torpaq örtüyü və səddi bitkisi kimi də istifadə olunur. Quraqlığa və şaxtaya davamlı olduğundan dağlıq və sərt iqlimli yerlərdə yaşıllaşdırma üçün uyğundur.

Oduncaq və sənaye əhəmiyyəti. Oduncağı sıx, davamlı və ətirlidir. Kiçik mebel, oyma sənəti və musiqi alətləri istehsalında istifadə olunur. Efir yağı parfümeriya və tibbi preparatlarda qiymətli xammaldır.

Virciniya ardıcı - *Juniperus virginiana* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Juniperus virginiana* L.- *Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Juniperus* L. **c**insinə aiddir. Növ ilk dəfə 1753-cü ildə isveç botaniki Carl Linney tərəfindən *Species Plantarum* əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır. Latınca "*virginiana*" epiteti Virginia bölgəsindən götürülmüşdür, çünki bitki ilk dəfə Şimali Amerikada, xüsusilə Virciniya ştatında təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 5-20 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 25 m-ə çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari, sərt və tünd-yaşıl rəngdədir, yaşlandıqca bəzi iynələr pulcuqlu formada olur. Meyvəsi giləmeyvəyə bənzər, tünd mavi və ya qara toxumlu qozcuq şəklindədir. Bitki ikievlidir**:** erkək və dişi fərdlər ayrı bitkilərdə yerləşir.

Ekologiyası: *Juniperus virginiana* L. təbii halda Şimali Amerika, əsasən ABŞ-ın şərq və mərkəzi bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən mədəni bitki kimi park və bağlarda əkilir, təbii halda yayılmır. Quraqlığa və şaxtaya dözümlü**,** işıqsevən növdür Daşlı və az münbit torpaqlarda rahat inkişaf edə bilir. Uzunömürlü və yavaş böyüyən bitkidir; bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır.Torpaq eroziyasının qarşısının alınması və landşaft sabitliyində mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Juniperus virginiana L. digər ardıc növləri kimi giləmeyvə, iynəyarpaq və qatran baxımından zəngindir. Əsas aktiv maddələri efir yağları, flavonoidlər, taninlər, üzvi turşular və qatrandır**.** Antiseptik, iltihabəleyhinə, sidikqovucu və bəlğəmgətirici təsir göstərir. Xalq təbabətində giləmeyvələri və efir yağı revmatizm, ödem, bronxit və sidik yolları iltihabı zamanı istifadə olunmuşdur.

Bəzək məqsədi ilə. Juniperus virginiana L. park, bağ və landşaft dizaynı üçün geniş istifadə olunur. Quraqlığa və şaxtaya dözümlü**,** həmçinin formaya salınmağa uyğun olduğundan hedc, bonsai və formal bağlar üçün uyğundur. Dekorativ cəhətdən yastı və sıx yayılmış tac**,** tünd-yaşıl iynəyarpaqlar**,** giləmeyvəli meyvələr ilə fərqlənir.

Oduncaq və sənaye əhəmiyyəti. Oduncağı sıx, davamlı və ətirlidir**;** kiçik mebel, oyma sənəti və musiqi alətləri üçün istifadə olunur. Efir yağı parfümeriya və tibbi preparatlarda qiymətli xammaldır. ABŞ-da ağacdan yarpaq qatranı və ətirli oduncaq üçün sənaye məqsədilə istifadə olunur.

Yarımkürəvi ardıc – *Juniperus semiglobosa* Regel

İlk dəfə adlandırılması: *Juniperus semiglobosa* Regel-*Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Juniperus* L. cinsinə daxildir. Növ ilk dəfə XIX-cu əsrdə alman botaniki Eduard August von Regel tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 2-5 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 6 metrə çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik,

iynəyarpaqlı kol və ya kiçik ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari, sərt və tünd-yaşıl rəngdədir. Meyvəsi giləmeyvəyə bənzər, tünd mavi və ya qara toxumlu qozcuq şəklindədir. Bitki ikievlidir: erkək və dişi fərdlər ayrı bitkilərdə yerləşir.
Ekologiyası: *Juniperus semiglobosa* Regel təbii halda Mərkəzi Asiya, Qafqazın dağlıq zonaları, İran və Pakistan ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən Naxçıvan, Şamaxı, Quba-Xaçmaz və Talış dağları ərazilərində rast gəlinir. İşıqsevən, quraqlığa və şaxtaya dözümlü növdür. Daşlı və qayalı torpaqlarda rahat inkişaf edir. Uzunömürlü, yavaş böyüyən bitkidir; bəzi fərdləri 150–200 ildən çox yaşayır. Torpaq eroziyasına qarşı və yamac sabitliyinin qorunmasında mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Elmi və xalq təbabətində. Juniperus semiglobosa Regel digər ardıc növləri kimi giləmeyvə, iynəyarpaq və qatran baxımından zəgindr. Əsas aktiv maddələr efir yağları, flavonoidlər, taninlər, üzvi turşular və qatrandır**.** Antiseptik, iltihabəleyhinə, sidikqovucu və bəlğəmgətirici təsirə malikdir. Xalq təbabətində giləmeyvələri və qatranı revmatizm, ödem, bronxit və sidik yolları iltihabı zamanı istifadə olunub.

Bəzək məqsədi ilə. Juniperus semiglobosa kompakt və yarımkürəvi tac forması ilə park, bağ və landşaft dizaynı üçün istifadə olunur Torpaq örtüyü, səddi bitkisi və dekorativ kol kimi bəzək məqsədli əhəmiyyəti vardır. Quraqlığa və şaxtaya davamlı olduğundan dağlıq və sərt iqlimli yerlərdə yaşıllaşdırma üçün uyğundur.

Oduncaq və sənaye əhəmiyyəti. Oduncağı sıx, davamlı və ətirlidir**.**Kiçik mebel, oyma sənəti və musiqi alətləri istehsalında istifadə olunur. Efir yağı parfümeriya və tibbi preparatlarda qiymətli xammaldır.

Cins: Mikrobiota - ***Microbiota*** **Kom.**
Xaçlıpər mikrobiota – ***Microbiota decussata*** **Kom.**

İlk dəfə adlandırılması: *Microbiota decussata* Kom.-*Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Microbiota* Kom. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX-cu əsrin sonlarında rus botaniki Komarov tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: 0,5-1,5(2) metr hündürlüyündə həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı kol növüdür. Yarpaqları iynəvari, yumşaq və tünd-yaşıl, budaqlarda xaçvari düzülmüşdür. Meyvəsi giləmeyvəyə bənzər, qəhvəyi və ya qırmızımtıl toxumlu qozcuqlar şəklindədir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə olur.

Ekologiyası:Təbii halda *Microbiota decussata* Kom. Sibir və Şimali Çin dağlıq zonalarında yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən mədəni bitki kimi park və bağlarda əkilir. İşıqsevən, lakin qismən kölgədə də inkişaf edə bilir. Quraqlığa və şaxtaya dözümlü, sərt iqlim şəraitinə uyğunlaşmışdır. Torpaq baxımından seçici deyil; həm dağlıq, həm də münbit torpaqlarda inkişaf edə bilir. Uzunömürlü və yavaş böyüyən bitkidir; 50–100 il yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Microbiota decussata Kom. kompakt, yayılmış və dekorativ forması ilə park, bağ, rokariya və landşaft dizaynı üçün istifadə olunur. Torpaq örtüyü və dekorativ kol kimi ideal bitkidir.

Yaşıllaşdırmada. Quraqlığa və şaxtaya davamlı olduğundan subtropik və dağlıq zonalarda yaşıllaşdırma işlərində əhəmiyyətlidir.

Tibbi və sənaye məqsədi ilə. Bitki əsasən dekorativ məqsədlərlə istifadə olunur. Bəzi ardıc növlərində olduğu kimi, efir yağı və qatranları tibbi və kosmetik preparatlarda tətbiq oluna bilər, lakin *Microbiota decussata* Kom. tibbi istifadə baxımından daha məhduddur.

Cins: Sərv - ***Cupressus*** **L.**
Arizona sərvi – *Cupressus arizonica* Greene

İlk dəfə adlandırılması: *Cupressus arizonica* Greene-*Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə**,** *Cupressus* L**.** cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX-cu əsrin sonlarında amerikalı botaniki Edward Lee Greene tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 10-20 metr , bəzi fərdləri 25 metrə çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari**,** sıx, sərt və tünd-yaşıl rəngdədir. Meyvəsi konusvari qozcuq**,** qəhvəyi rəngdə və 1-2 sm diametrindədir. Bitki monoikdir**,** yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə olur.

Ekologiyası: *Cupressus arizonica* Greene təbii halda ABŞ-ın cənub-qərbi, əsasən Arizona, New Mexico və Meksikanın bəzi bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən mədəni bitki kimi park və bağlarda əkilir. Torpaq eroziyasının qarşısının alınmasında və dağ yamaclarının sabitliyində mühüm rol oynayır. Uzunömürlü və quraqlığa davamlı olması səbəbindən ekosistemlərin sabitliyinə töhfə verir**.** Şaxta və sərt iqlim şəraitinə dözümlüdür. Torpaq baxımından seçici deyil; quru, qayalı və münbit torpaqlarda inkişaf edə bilir. Uzunömürlüdür, bəzi fərdləri 150 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Cupressus arizonica Greene park, bağ və landşaft dizaynı üçün geniş istifadə olunur. Hündür və simmetrik tacı sayəsində səddi və dekorativ ağac kimi uyğundur.

Yaşıllaşdırmada. Quraqlığa və şaxtaya davamlı olduğu üçün dağlıq və yarımsəhra zonalarında yaşıllaşdırma işlərinə uyğundur.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Oduncağı sıx, davamlı və ətirlidir, kiçik mebel, oyma sənəti və tikinti işlərində istifadə olunur. Efir yağı və qatranı parfümeriya və tibbi preparatlarda tətbiq oluna bilər.

Həmişəyaşıl sərv - *Cupressus sempervirens* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Cupressus sempervirens* L.- *Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Cupressus* L. cinsinə daxildir. Növ ilk dəfə 1753-cü ildə isveç botaniki Carl Linney (Carl Linnaeus) tərəfindən *Species Plantarum* əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 10-25 metr hündürlüyündə bəzi fərdləri 30 metrə çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari, sıx və tünd-yaşıl rəngdədir**.** Meyvəsi - konusvari, qəhvəyi və ya qara toxumlu qozcuqlar olub, diametric 2-3 sm-dir. Bitki monoikdir**,** yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Cupressus sempervirens* L. Cənubi Avropa, Qafqaz, Anadolu və Şimali Afrika ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən mədəni bitki kimi

park və bağlarda rast gəlinir. İşıqsevən və quraqlığa davamlı növdür. Şaxta və sərt iqlim şəraitinə dözümlüdür. Torpaq baxımından seçici deyil, daşlı və münbit torpaqlarda inkişaf edə bilir. Uzunömürlü və yavaş böyüyən bitkidir; bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. *Cupressus sempervirens* L. park, bağ və landşaft dizaynı üçün geniş istifadə olunur. Simmetrik və hündür tacı ilə səddi və dekorativ ağac kimi idealdır. Quraqlığa və şaxtaya davamlı olduğu üçün dağlıq və yarımsəhra zonalarında yaşıllaşdırma işlərində əhəmiyyətlidir.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Oduncağı sıx, davamlı və ətirlidir. Mebel, oyma sənəti və tikinti işlərində istifadə olunur. Efir yağı və qatranı parfümeriya və tibbi preparatlarda tətbiq oluna bilər.

Himalay sərvi – *Cupressus torulosa* D. Don ex Lamb.

İlk dəfə adlandırılması: *Cupressus torulosa* D. Don ex Lamb.- *Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Cupressus* L cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX əsrin əvvəllərində ingilis botaniki David Don tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmiş və daha sonra Aylmer Bourke Lambert (Lamb.) tərəfindən nəşr olunmuşdur. Növ Latınca "*torulosa*" sözü "burulmuş, bükülü" mənasını verir və bitkinin budaq və ya konus formasının burulmuş və bükülü görünüşünü ifadə edir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 15-30 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 35 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari,

sərt və tünd-yaşıl rəngdədir. Meyvəsi konusvari qozcuq, qəhvəyi rəngdə, diametric 2–3 sm-dir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Cupressus torulosa* D. Don ex Lamb. Hindistanın və Nepalın Himalay bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən mədəni bitki kimi park və bağlarda əkilir. Torpaq eroziyasının qarşısının alınması və dağ yamaclarının sabitliyində mühüm rol oynayır. İşıqsevən və quraqlığa dözümlü ağacdır. Şaxta və sərt iqlim şəraitinə dözümlüdür. Dağlıq və qayalı torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Uzunömürlüdür, bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Cupressus torulosa D. Don ex Lamb. park, bağ və landşaft dizaynı üçün dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Hündür və sıx tacı, həmçinin burulmuş konusvari qozcuqları ilə vizual cəlbedicidir. Quraqlığa və şaxtaya davamlı olduğundan dağlıq və sərt iqlimli yerlərdə yaşıllaşdırma işlərinə uyğundur.

Oduncaq və sənaye məqsədilə istifadəsi. Oduncağı sıx, davamlı və ətirlidir. Kiçik mebel, oyma sənəti və tikinti işlərində istifadə olunur. Efir yağı və qətranı parfümeriya və tibbi preparatlarda tətbiq oluna bilər.

Kaliforniya sərvi - *Cupressus goveniana* (Gordon) Bartel

İlk dəfə adlandırılması*: Cupressus goveniana* (Gordon) Bartel- *Cupressaceae* Bartlett fəsiləsinə, *Cupressus* L cinsinə aid növdür. Növ ilk dəfə XIX əsrin ortalarında britaniyalı

botanik Gordon tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmiş və daha sonra Bartel tərəfindən taksonomik olaraq yenidən adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 5-15 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 20 metrə çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari, sıx və tünd-yaşıl rəngdədir. Meyvəsi konusvari qozcuq, qəhvəyi rəngdə, diametric 2-3 sm-dir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Cupressus goveniana* (Gordon) Bartel yalnız ABŞ-ın Kaliforniya ştatı sahil zonalarında yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən mədəni bitki kimi park və bağlarda əkilir. İşıqsevən və quraqlığa dözümlü ağacdır. Sərt iqlim şəraitinə və quraqlığa uyğunlaşmışdır. Daşlı və qayalı torpaqlarda rahat inkişaf edir. Torpaq eroziyasının qarşısının alınması və yamac sabitliyinin qorunmasında mühüm rol oynayır. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 150-200 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Cupressus goveniana (Gordon) Bartel kompakt və simmetrik tacı ilə park, bağvə landşaft dizaynı üçün dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Quraqlığa və şaxtaya davamlı olduğundan sahil və dağlıq zonalarda yaşıllaşdırma işlərində əhəmiyyətlidir.

Oduncaq və sənaye məqsədilə istifadəsi. Oduncağı sıx və davamlı olub, kiçik mebel, oyma sənəti və tikinti işlərində istifadə oluna bilər. Efir yağı və qətranı parfümeriya və tibbi preparatlarda tətbiq oluna bilər.

Luzitaniya sərvi - *Cupressus lusitanica* Mill. L.

İlk dəfə adlandırılması: *Cupressus lusitanica* Mill. L. - *Cupressaceae* Bartlett fəsiləsinə, *Cupressus* L. cinsinə aid növdür. İlk dəfə XVIII əsrin sonlarında ingilis botaniki Philip Miller tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Növ

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 15-25 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 30 metrə çata bilən çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari, sıx və tünd-yaşıl rəngdədir. Meyvəsi konusvari qozcuq, qəhvəyi rəngdə, diametri 2–3 sm-dir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Cupressus lusitanica* Mill. L. Mərkəzi və Cənubi Meksika, Guatemalada yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən mədəni bitki kimi park və bağlarda əkilir.İşıqsevən və quraqlığa dözümlü növdür. Şaxta və sərt iqlim şəraitinə dözümlüdür. Torpaq baxımından seçici deyil; daşlı və münbit torpaqlarda inkişaf edə bilir. Uzunömürlüdür, bəzi fərdləri 150 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Cupressus lusitanica Mill. L. park, bağ və landşaft dizaynı üçün dekorativ ağac kimi geniş istifadə olunur. Hündür və sıx tacı ilə səddi və vizual bəzək üçün uyğundur. Quraqlığa və şaxtaya davamlı olduğundan mədəni və dağlıq zonalarda yaşıllaşdırma işlərində əhəmiyyətlidir.

Oduncaq və sənaye məqsədilə istifadəsi. Oduncağı sıx, davamlı və ətirli olub, mebel, oyma sənəti və tikinti işlərində istifadə olunur. Efir yağı və qatranı parfümeriya və tibbi preparatlarda tətbiq oluna bilər.

Piramidal sərv - *Cupressus sempervirens* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Cupressus sempervirens* L. **-** *Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Cupressus* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə 1753-cü ildə isveç botaniki Carl Linney tərəfindən *Species Plantarum* əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır. Növ Latınca "*sempervirens*" sözü"həmişəyaşıl" mənasını verir və bitkinin ilboyu yaşıl qalmasını ifadə edir. Piramidal forması isə bitkinin dar və hündür tac şəklinə işarə edir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 10-25 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 30 metrə çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari, sıx və tünd-yaşıl rəngdədir. Meyvəsi - konusvari, qəhvəyi və ya qara toxumlu qozcuqlar, diametri 2-3 sm. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda Azərbaycanda əsasən mədəni bitki kimi park, bağ və xiyabanlarda rast gəlinir. *Cupressus sempervirens* L. Cənubi Avropa, Anadolu və Qafqaz ərazilərində yayılmışdır. İşıqsevən və quraqlığa davamlı növdür. Şaxta və sərt iqlim şəraitinə dözümlüdür. Daşlı və münbit torpaqlarda inkişaf edə bilir. Torpaq eroziyasının qarşısının alınması və yamac sabitliyinin qorunmasında mühüm rol oynayır. Uzunömürlüdür, bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədilə. Cupressus sempervirens L. piramidal və simmetrik tac forması ilə park, bağ və xiyaban dizaynı üçün ideal dekorativ ağacdır. Sıx və hündür tacı ilə səddi və vizual bəzək üçün uyğundur. Quraqlığa və şaxtaya davamlı

olduğundan mədəni və dağlıq zonalarda yaşıllaşdırma işlərinə uyğun gəlir.

Oduncaq və sənaye məqsədilə istifadəsi. Oduncağı sıx, davamlı və ətirli olub, mebel, oyma sənəti və tikinti işlərində istifadə olunur. Efir yağı və qətranı parfümeriya və tibbi preparatlarda tətbiq oluna bilər.

Sallaq sərv (Ağlayan sərv) - *Cupressus funebris* Endl.

İlk dəfə adlandırılması: *Cupressus funebris* Endl.- *Cupressaceae* Bartlett fəsiləsinə, *Cupresus* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX əsrin ortalarında Avstriya botaniki Stephan Endlicher (Endl.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmiş **və** adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 15-25 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 30 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari, sıx və tünd-yaşıl, aşağıya sallaq budaqlarda vizual olaraq sallaq effect yaradır. Meyvəsi konusvari qozcuq, qəhvəyi rəngdə, diametri 2–3 sm-dir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Cupressus funebris* Endl. Çin və Tayvanın bəzi dağlıq bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən mədəni bitki kimi park və bağlarda əkilir. İşıqsevən və quraqlığa dözümlü ağacdır. Şaxta və sərt iqlim şəraitinə uyğunlaşmışdır. Dağlıq və qayalı torpaqlarda inkişaf edə bilir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 150 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Cupressus funebris Endl. sallaq və estetik budaqları ilə park, bağ və xiyaban dizaynı üçün dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Ağlayan forması ilə vizual

cəlbedici və unikal görünüş yaradır. Quraqlığa və şaxtaya davamlı olduğundan mədəni və dağlıq zonalarda yaşıllaşdırma işlərində uyğundur.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Oduncağı sıx və davamlı olduğundan, kiçik mebel və oyma sənəti istehsalında istifadə oluna bilər. Efir yağı və qətranı parfümeriya və tibbi preparatlarda tətbiq oluna bilər, lakin əsasən dekorativ məqsədli əkilir.

Üfiqi həmişəyaşıl sərv – *Cupressus sempervirens* L. f. *horizontalis* (Mill.) Gord.

İlk dəfə adlandırılması: *Cupressus sempervirens* f. *horizontalis* (Mill.) Gord**.-** *Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Cupressus* L. cinsinə aiddir. İlk dəfə XVIII əsrin sonlarında ingilis botaniki Philip Miller (Mill.) tərəfindən təsvir edilmişdir. Daha sonra Gordon tərəfindən taksonomik olaraq yenidən adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 2–6 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 8 metrə çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac və ya kol növüdür**.** Yarpaqları iynəvari, sıx və tünd-yaşıl**,** budaqları isə üfiqi istiqamətdə yayılmışdır. Meyvəsi konusvari qozcuq**,** qəhvəyi rəngdə, diametri 2–3 sm-dir. Bitki monoikdir**,** yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Cupressus sempervirens* f. *horizontalis* (Mill.) Gord. Cənubi Avropada yayılmışdır**.** Azərbaycanda əsasən landşaft dekorasiyası və bağlarda əkilir.

İşıqsevən və quraqlığa dözümlü növdür. Şaxta və sərt iqlim şəraitinə uyğunlaşmışdır. Uzunömürlüdür və yavaş

böyüyür; bəzi fərdləri 150–200 il yaşayır. Torpaq baxımından seçici deyil; həm münbit, həm də daşlı torpaqlarda inkişaf edə bilir.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Cupressus sempervirens f. *horizontalis* (Mill.) Gord. park, bağ və landşaft dizaynı üçün dekorativ kol və ya kiçik ağac kimi istifadə olunur. Üfiqi yayılan budaqları və kompakt forması ilə səddi, vizual bəzək və torpaq örtüyü üçün uyğundur. Quraqlığa və şaxtaya davamlı olduğundan mədəni və dağlıq zonalarda yaşıllaşdırma işlərində əhəmiyyətlidir.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Oduncağı sıx və davamlı olduğundan, kiçik mebel, oyma sənəti və tikinti işlərində istifadə oluna bilər. Efir yağı və qətranı parfümeriya və tibbi preparatlarda tətbiq oluna bilər.

Cins: Sərvpəri - Chamaecyparis Spach.
Lavson sərvpəri - *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray bis) Parl.

İlk dəfə adlandırılması: *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray bis) Parl. - *Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Chamaecyparis* Spach cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XVIII əsrin sonlarında botanist A. Murray tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmiş və daha sonra Parlatore (Parl.) tərəfindən taksonomik olaraq təsdiqlənmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 20-40 m hündürlüyündə, bəzi fərdləri hətta 50 m-ə qədər hündürlüyə çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari, sıx və tünd-yaşıl, bəzi fərdlərdə mavi-

yaşıl tonlarda olur. Meyvəsi konusvari qozcuq, qəhvəyi rəngdə, diametri 1-2 sm. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray bis) Parl. ABŞ-ın qərb sahillərində, xüsusilə Oregon və Kaliforniya ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən park, bağ və mədəni landşaft bitkisi kimi əkilir. İşıqsevən, rütubət tələb edən növdür; quraqlığa müqaviməti orta səviyyədədir. Şaxta və sərt iqlim şəraitinə müəyyən dərəcədə dözümlüdür. Torpaq baxımından seçici deyil, lakin münbit və yaxşı drenajlı torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. Uzunömürlüdür və yavaş böyüyən bitkidir; bəzi fərdləri 300 ildən çox yaşaya bilər.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Chamaecyparis lawsoniana (A. Murray bis) Parl. park, bağ və landşaft dizaynı üçün dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Hündür, sıx və rəngli tacı ilə vizual cəlbedicidir.Formalaşdırma və bonsai məqsədilə də istifadə olunur.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Oduncağı yüngül, davamlı və asan emal olunduğundan, mebel, taxta konstruksiya və oyma sənəti üçün uyğundur. Efir yağı və qatranı parfümeriya və tibbi preparatlarda tətbiq oluna bilər.

Nutkan sərvpəri - *Chamaecyparis nootkatensis* D. Don, 1824

İlk dəfə adlandırılması: *Chamaecyparis nootkatensis* D. Don, 1824- *Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Chamaecyparis* Spach cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə 1824-cü

ildə şotland botaniki David Don tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 30–50 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 60 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari, sıx və tünd-yaşıl, bəzi fərdlərdə mavi-yaşıl tonlarda olur. Meyvəsi konusvari qozcuq, qəhvəyi rəngdə, diametric 1-2 sm-dir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Chamaecyparis nootkatensis* D. Don, 1824 Şimali Amerika qərb sahillərində, xüsusilə Alaska, Britaniya Kolumbiyası və Vaşinqton əyalətində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən mədəni bitki kimi park və bağlarda rast gəlinir. İşıqsevən və rütubət tələb edən növdür; quraqlığa dözümlülüyü orta səviyyədədir. Şaxta və sərt iqlim şəraitinə dözümlüdür. Dağlıq və daimi nəmli torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 600 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədilə. Chamaecyparis nootkatensis D. Don, 1824 park, bağ və landşaft dizaynı üçün dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Hündür, sıx və simmetrik tacı ilə vizual cəlbedicidir. Bonsai və formalaşdırma üçün də uyğundur.

Oduncaq və sənaye məqsədilə. Oduncağı çox davamlı və çürüməyə qarşı müqavimətlidir; mebel, tikinti konstruksiyaları, taxta bəzəkləri və gəmiqayırmada istifadə olunur. Efir yağı və qatranı parfümeriya və tibbi preparatlarda tətbiq oluna bilər.

Noxudmeyvəli sərvpəri - *Chamaecyparis pisifera* (Siebold & Zucc.) Endl.

İlk dəfə adlandırılması: *Chamaecyparis pisifera* **(Siebold & Zucc.)** Endl.- *Cupressaceae* Bartlett(Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Chamaecyparis* Spach**.** cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX-cu əsrin əvvəllərində yapon botanistləri Siebold və Zuccarini tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmiş və daha sonra Stephan Endlicher(Endl.) tərəfindən taksonomik olaraq təsdiqlənmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 5-15 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 20 metrə çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac və ya kol növüdür. Yarpaqları iynəvari, sıx, tünd-yaşıl və bəzi fərdlərdə mavi-yaşıl tonlarda olur. Meyvəsi noxudabənzər konusvari qozcuq**,** diametri 1-2 sm-dir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Chamaecyparis pisifera* (Siebold & Zucc.) Endl Yaponiya adalarında**,** əsasən Honşu və Şikoku adalarında yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən mədəni bitki kimi park, bağ və landşaft dekorasiyasında istifadə olunur. İşıqsevən və rütubət tələb edən növdür, lakin quraqlığa müəyyən qədər dözümlüdür. Şaxta və sərt iqlim şəraitinə dözümlüdür. Torpaq baxımından seçici deyil; münbit və yaxşı drenajlı torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Uzunömürlüdür və yavaş böyüyür; bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşaya bilər.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Chamaecyparis pisifera (Siebold & Zucc.) Endl park, bağ və landşaft dizaynı üçün

dekorativ ağac və kol kimi istifadə olunur. Sıx və kompakt tacı, həmçinin müxtəlif formalaşdırma (topiary) üçün uyğundur. Bonsai məqsədli yetişdirilməsi də geniş yayılmışdır.

Oduncaq və sənaye məqsəd ilə. Oduncağı yüngül, davamlı və asan emal olunan növdür; mebel və tikinti işlərində istifadə olunur. Efir yağı və qətranı parfümeriya və tibbi preparatlarda tətbiq oluna bilər, lakin əsasən dekorativ məqsədli istifadə edilir.

Cins:Tuya - *Thuja* L.
Qərb tuyası – *Thuja occidentalis* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Thuja occidentalis* L. **-** *Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Thuja* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə 1753-cü ildə İsveç botaniki Carl Linnaeus (L.) tərəfindən *Species Plantarum* əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 10–20 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 30 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac və ya kol növüdür. Yarpaqları pulcuqvari, tünd-yaşıl, alt tərəfi isə açıq yaşıl və ya ağ rəngdədir. Meyvəsi kiçik, bəzən noxud boyda qozcuqlar, diametri 1 sm-ə qədər olur. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Thuja occidentalis* L. Şimali Amerika şərq və mərkəzi bölgələrində, xüsusilə Kanada və ABŞ-ın şimal-şərqində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən park, bağ və mədəni landşaft bitkisi kimi əkilir.İşıqsevən və kölgəyə dözümlü növdür. Quraqlığa dözümlüdür, lakin

yüksək rütubət və münbit torpaqda daha yaxşı inkişaf edir. Torpaq baxımından seçici deyil, daşlı və münbit torpaqlarda inkişaf edə bilir. Uzunömürlüdür və yavaş böyüyür; bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Thuja occidentalis L. park, bağ və xiyaban dizaynı üçün dekorativ ağac və ya kol kimi istifadə olunur. Sıx tacı və kompakt forması ilə səddi, vizual bəzək və torpaq örtüyü üçün uyğundur. Bonsai və formalaşdırma məqsədli yetişdirilməsi də geniş yayılmışdır.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Oduncağı yüngül, davamlı və çürüməyə davamlıdır**;** mebel, tikinti materialı və oyma sənətində istifadə olunur. Efir yağı və qətranı parfümeriya və tibbi preparatlarda tətbiq oluna bilər.

Nəhəng tuya - *Thuja plicata* Donn ex D. Don

İlk dəfə adlandırılması: *Thuja plicata* Donn ex D. Don-*Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə, *Thuja* L**.** cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX əsrin əvvəllərində şotland botaniki David Don (D. Don) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir; əvvəlki ilkin təsvir isə Donn tərəfindən verilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 50-70 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 80 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı nəhəng ağac növüdür. Yarpaqları pulcuqvari, sıx və tünd-yaşıl, alt tərəfi isə açıq yaşıl rəngdədir. Meyvəsi kiçik, silindrik qozcuqlar, diametri 1–2 sm olub, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Thuja plicata* Donn ex D. DonŞimali Amerikanın qərb sahillərində**,** xüsusilə ABŞ-ın Ore-gon, Washington və Kanada Britaniya Kolumbiyası ərazi-lərində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən park və mədəni bağlarda dekorativ ağac kimi əkilir. İşıqsevən, rütubət tələb edən növdür; quraqlığa dözümlülüyü orta səviyyədədir. Şaxta və sərt iqlim şəraitinə dözümlüdür. Torpaq baxımın-dan seçici deyil; münbit, nəmli və yaxşı drenajlı torpaqlar-da daha yaxşı inkişaf edir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 800 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Thuja plicata park, bağ və landşaft dizaynı üçün dekorativ nəhəng ağac kimi istifadə olunur. Hündür və sıx tacı ilə vizual cəlbedici və təbii səddi yaradır. Bonsai və formalaşdırma məqsədli yetişdirilməsi mümkündür, lakin əsasən böyük ağac kimi əkilir.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Oduncağı çox davamlı, elastik və çürüməyə qarşı müqavimətli olduğundan, mebel, taxta konstruksiya, gəmiqayırma və sənətkarlıq işlərində istifadə olunur. Efir yağı və qətranı parfümeriya və tibbi preparatlarda tətbiq oluna bilər.

Sallaq tuya - *Thujopsis dolabrata* (Thunb. ex L. f.) Siebold & Zucc.

İlk dəfə adlandırılması: *Thujopsis dolabrata* (Thunb. ex L. f.) Siebold & Zucc.- *Cupressaceae* Bartlett(Sərvkimilər**)** fəsiləsinə, *Thuja* L**.** cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XVIII əsrin sonlarında İsveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən ilkin olaraq təsvir edilmişdir. Daha sonra Siebold və Zuccarini tərəfindən taksonomik olaraq təsdiqlənmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 10-20 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 25 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl,çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür.Yarpaqları iynəşəkilli, sıx və tünd-yaşıl, sallaq budaqlarda estetik görünüş yaradır. Meyvəsi kiçik, konusvari qozcuqlar, diametri 1-2 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda.Azərbaycanda əsasən park, bağ və mədəni landşaft bitkisi kimi əkilir. İşıqsevən və rütubət tələb edən növdür; quraqlığa orta səviyyədə dözümlüdür. Şaxta və sərt iqlim şəraitinə dözümlüdür, lakin çox soyuq zonalarda qoruma tələb olunur. Torpaq baxımından seçici deyil; münbit və yaxşı drenajlı torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Park, bağ və landşaft dizaynı üçün dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Sallaq budaqları və kompakt tac forması ilə vizual cəlbedici, unikal görünüş yaradır.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Oduncağı yumşaq, elastik və davamlı olduğundan, kiçik mebel, oyma sənəti və tikinti işlərində istifadə oluna bilər Qatranı və efir yağı parfümeriya və tibbi preparatlarda tətbiq oluna bilər, lakin əsasən dekorativ məqsədli əkilir.

Şərq səlbi (Şərq tuyası) - *Platycladus orientalis* (L.) Franco

İlk dəfə adlandırılması: *Platycladus orientalis* (L.) Franco-*Cupressaceae* Bartlett (Sərvkimilər) fəsiləsinə aiddir. İlk

dəfə 1753-cü ildə İsveç botaniki Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 10-20 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 25 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari, sıx və tünd-yaşıl, bəzi fərdlərdə mavi-yaşıl tonlarda olur. Meyvəsi kiçik. silindrik qozcuqlar diametri, 1-2 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir.

Ekologiyası: Təbii halda Çin, Koreya və Şimali Hindistan ərazilərində yayıkmışdır Azərbaycanda əsasən park, bağ və xiyabanlarda dekorativ ağac kimi əkilir. İşıqsevən və quraqlığa dözümlü növdür. Şaxta və sərt iqlim şəraitinə davamlıdır. Torpaq baxımından seçici deyil; həm münbit, həm də quru, dağlıq torpaqlarda inkişaf edə bilir. Uzunömürlüdür və yavaş böyüyür; bəzi fərdləri 300 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Platycladus orientalis (L.) Franco park, bağ və xiyaban dizaynlarında dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Sıx və simmetrik tacı ilə səddi, vizual bəzək və torpaq örtüyü üçün uyğundur. Bonsai və formalaşdırma məqsədli yetişdirilməsi də mümkündür.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Oduncağı yumşaq, davamlı və elastikdir**;** kiçik mebel, oyma sənəti və tikinti işlərində istifadə oluna bilər. Qətranı və efir yağı parfümeriya və tibbi preparatlarda tətbiq oluna bilər.

Fəsilə: Şamkimilər - *Pinaceae* Lindley 1836
Cins: Ağ şam – Abie
Avropa ağ şamı - *Abies alba* Mill.

İlk dəfə adlandırılması: *Abies alba* Mill. **-** *Pinaceae* Lindley 1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə, *Abies* cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XVIII əsrin sonlarında britaniya botaniki Philip Miller (Mill.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 30-50 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 60 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı nəhəng ağac növüdür.Yarpaqları iynəvari, tünd-yaşıl**,** alt tərəfi isə iki ağ zolaqla xarakterizə olunur. Meyvəsi silindrik- uzunsov, konusşəkilli**,** diametric 10–15 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası:Təbii halda *Abies alba* Mill. Avropanın mərkəzi və cənub-şərq bölgələrində, xüsusilə alp və Karpat dağlarında yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən mədəni və ya yaşıllaşdırma məqsədilə əkilmişdir. İşıqsevən, rütubət tələb edən növdür. Quraqlığa və şaxtaya müəyyən qədər dözümlüdür, lakin mülayim və rütubətli iqlimdə daha yaxşı inkişaf edir. Torpaq baxımından münbit, dərin və yaxşı drenajlı torpaqları sevir. Torpaq eroziyasının qarşısının alınmasında və yamac sabitliyində mühüm rol oynayır. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 400 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Hündür və simmetrik tacı ilə park, bağ və landşaft dizaynı üçün dekorativ ağac kimi əkilir. Yavaş böyüyən fərdlər bonsai və formalaşdırma məqsədli də istifadə oluna bilər.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. ***Abies alba*** Mill. oduncağı yumşaq, elastik və işlənməsi asan olduğundan mebel, tikinti materialı, kağız sənayesi və gəmiqayırmada istifadə olunur. Oduncağı həmçinin sənaye və sənətkarlıq işlərində yüksək qiymətə malikdir.

Qafqaz ağ şamı - *Abies nordmanniana* (Steven) Spach

İlk dəfə adlandırılması: *Abies nordmanniana* (Steven) Spach- *Pinaceae* Lindley 1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə, *Abies* cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX əsrin əvvəllərində rus botaniki Christian von Steven tərəfindən təsvir edilmişdir. Daha sonra Spach tərəfindən yenidən taksonomik təsnifatı aparılmış və hazırkı elmi adı verilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 30-50 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 60 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı nəhəng ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari, sıx və tünd-yaşıl, alt tərəfi isə iki ağ zolaqla xarakterizə olunur. Meyvəsi silindrik, uzunsov konusşəkilli, diametri 10-15 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda Qafqaz regionu, xüsusilə. Azərbaycan, Gürcüstan və Rusiya (Dağıstan) ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda Dağlıq Şamaxı, Quba və Talış bölgələri kimi yüksək dağlıq zonalarda rast gəlinir. İşıqsevən və rütubət tələb edən növdür; mülayim və rütubətli iqlim şəraitində yaxşı inkişaf edir. Şaxta və sərt iqlimə dözümlüdür, lakin nəmli torpaqda daha yaxşı böyüyür. Torpaq baxımından münbit, dərin və yaxşı drenajlı torpaqları sevir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 500 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. park və bağlarda dekorativ ağac kimi əkilir. Xüsusilə Yeni il və bayram dekorasiyaları üçün məşhurdur, çünki budaqları sıx və simmetrikdir.

Oduncaq və sənaye məqsəd ilə. Oduncağı yumşaq, elastik və işlənməsi asan olduğundan mebel, tikinti materialı, kağız sənayesi və sənətkarlıq işlərində istifadə olunur. Oduncağı həmçinin çətir və taxta konstruksiya materialı kimi qiymətlidir.

Cins: Çay sidri - ***Libocedrus*** **Endl**.
Qıvrım çay sidri - ***Libocedrus decurrens*** **Torr.**

İlk dəfə adlandırılması: *Libocedrus decurrens* Torr. – *Cupressaceae* fəsiləsinə, *Libocedrus* Endl. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX əsrin əvvəllərində amerikalı botaniki John Torrey **(**Torr.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 20-40 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 45 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari, sıx və tünd-yaşıl, qızılı və ya gümüşi tonlarda parlaq ola bilər. Meyvəsi kiçik, silindrik konusvari qozcuqlar, diametri 1–2 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir**,** yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Libocedrus decurrens* Torr**.** Şimali Amerikanın qərb sahillərində**,** xüsusilə Kaliforniya və Oregon ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən mədəni və dekorativ məqsədli əkilmişdir**,** park və bağlarda rast gəlinir. İşıqsevən və orta rütubət tələb edən növdür. Quraqlığa və şaxtaya orta səviyyədə dözümlüdür. Torpaq

baxımından münbit, yaxşı drenajlı və qismən daşlı torpaqlarda inkişaf edə bilir. Uzunömürlüdür və yavaş böyüyür; bəzi fərdləri 400 ildən çox yaşaya bilər.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Libocedrus decurrens Torr. park, bağ və landşaft dizaynı üçün dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Qıvrım və sıx budaqları ilə vizual cəlbedici, unikal görünüş yaradır.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Oduncağı yumşaq, elastik və davamlı olduğundan, mebel, tikinti və oyma sənətində istifadə olunur. Qoxulu və davamlı oduncağı bəzi sənaye və dekorativ məqsədlər üçün dəyərlidir.

Cins: Küknar - *Picea* Mill.
Avropa küknarı – *Picea excelsa* Link

İlk dəfə adlandırılması: *Picea excelsa* Link - *Pinaceae* Bartlett (Şamkimilər) fəsiləsinə, *Picea* Mill. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XVIII - XIX əsrin keçid dövründə alman botaniki Johann Heinrich Friedrich Link (Link) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Bu takson hazırda çox vaxt *Picea abies* (L.) H. Karst. kimi qəbul edilir, yəni Avropa küknarının sinonimi hesab olunur.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 30-50 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 55 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı nəhəng ağac növüdür. Yarpaqları iynəşəkilli , tünd-yaşıl, alt tərəfi isə açıq mavi-yaşıl rəngdə olur. Meyvəsi silindrik, uzunsov konusşəkilli . diametri 10-15 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası:Təbii halda *Picea excelsa* Link. Avropanınmərkəzi və şimal bölgələrində**,** xüsusilə alp, Karpat və Balkan dağlarında yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən mədəni və yaşıllaşdırma məqsədilə əkilmişdir, park və bağlarda rast gəlinir. İşıqsevən və rütubət tələb edən növdür; mülayim və rütubətli iqlim şəraitində yaxşı inkişaf edir. Quraqlığa və şaxtaya müəyyən qədər dözümlüdür. Torpaq baxımından münbit, dərin və yaxşı drenajlı torpaqları sevir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 300 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Park və bağlarda dekorativ ağac kimi əkilir. Hündür və sıx tacı ilə vizual cəlbedici və simmetrik forma yaradır.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Picea excelsa Link. oduncağı yumşaq, elastik və işlənməsi asan olduğundan mebel, tikinti materialı, kağız sənayesi və sənətkarlıq işlərində istifadə olunur. Oduncağı həmçinin gəmiqayırma və musiqi alətləri üçün qiymətlidir.

Engelman küknarı - *Picea engelmannii* Parry ex Engelm.

İlk dəfə adlandırılması: *Picea engelmannii* Parry ex Engelm.-*Pinaceae* Lindley 1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə, *Picea* Mill cinsinə addir. İlk dəfə XIX**-** əsrin ortalarında amerikalı botaniki George Engelmann tərəfindən təsvir edilmişdir; elmi adında Parry ex Engelm. göstərilməsi, William Parrynin ilkin kolleksiyası əsasında Engelmann tərəfindən təsdiq edildiyini bildirir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 15–30 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 35 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı dağlıq ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari, qısa, tünd-yaşıl, alt tərəfi isə ağ zolaqlarla xarakterizə olunur. Qozası kiçik, silindrik və sallanan, uzunluğu 4–8 sm, əvvəlcə yaşıl və ya qırmızımtıl. yetişəndə açıq qəhvəyi rəngdə olur. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası:Təbii halda *Picea engelmannii* Parry ex - Engelm. Şimali Amerikanın Qərb bölgələrinin dağlıq zonalarında, xüsusilə Sierra Nevada, Rocky Mountains və Kaskad dağlarında yayılmışdır. Azərbaycanda təbii halda yoxdur; əsasən botanik bağlarda və mədəni kolleksiyalarda əkilir. İşıqsevən, soyuq və yüksək dağ iqliminə dözümlü növdür. Quraqlığa və sərt şaxtaya dözümlüdür; rütubətli torpaqlarda daha yaxşı böyüyür. Torpaq baxımından dərin, münbit və yaxşı drenajlı torpaqları sevir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 300 ildən çox yaşaya bilər.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Dağlıq və sərt iqlimə dözümlü olduğundan landşaft və park dizaynında dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Simmetrik və sıx tacı ilə vizual cəlbedicidir.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Oduncağı yumşaq, elastik və işlənməsi asan olduğundan mebel, tikinti materialı və kağız sənayesində istifadə olunur. Musiqi alətləri və oyma sənətində də qiymətlidir.

Şərq küknarı - *Picea orientalis* (L.) Link

İlk dəfə adlandırılması: *Picea orientalis* (L.) Link- *Pinaceae* Lindley 1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX əsrdə İsveç botaniki Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmişdir. Daha sonra Johann Heinrich Friedrich Link (Link) tərəfindən taksonomik olaraq *Picea* Mill. cinsinə aid edilməsi ilə elmi adı hazırkı formaya gətirilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 20-40 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 50 metrə qədər çata bilən həmişə yaşıl ağacdır. Yarpaqları qısa, sıx və tünd-yaşıl, alt tərəfi isə açıq yaşıl və ya ağ zolaqlı olur. Meyvəsi silindrik və uzunsov konuslar, diametri 5–10 sm, qəhvəyi rəngdə olur. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası:Təbii halda *Picea orientalis* (L.) Link. Qafqazın şimal və şərq dağlıq zonalarında, xüsusilə Azərbaycan, Gürcüstan və Türkiyə ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda Dağlıq Şamaxı, Quba və Talış bölgələri kimi yüksək dağlıq zonalarda təbii halda rast gəlinir. İşıqsevən və rütubət tələb edən növdür; mülayim və rütubətli iqlim şəraitində yaxşı inkişaf edir. Quraqlığa və sərt şaxtaya müəyyən qədər dözümlüdür. Torpaq baxımından münbit, dərin və yaxşı drenajlı torpaqları sevir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 300 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Park və bağlarda dekorativ ağac kimi əkilir. Hündür və sıx tacı ilə vizual cəlbedici və simmetrik forma yaradır.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Picea orientalis (L.) Link oduncağı yumşaq, elastik və işlənməsi asan olduğundan

mebel, tikinti materialı və kağız sənayesində istifadə olunur. Musiqi alətləri, oyma sənəti və kiçik konstruksiya işləri üçün qiymətlidir.

Tikanlı küknar - *Picea pungens* Engelm.

İlk dəfə adlandırılması: *Picea pungens* Engelm.- *Pinaceae* Lindley 1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə, *Picea* Mill. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX əsrin ortalarında amerikalı botanik George Engelmann (Engelm.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 15-30 metr hündürlüyündə böyüyür; bəzi fərdləri 35 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı dağlıq ağac növüdür. Yarpaqları qısa, sərt, mavi-yaşıl və ya gümüşü tonlarda, iti ucluqlu iynəvari olur. Meyvəsi silindrik konus, diametri 5-10 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Picea pungens* Engelm. Şimali Amerikanın Qərb və Mərkəzi dağlıq bölgələrində, xüsusilə Rocky Mountains ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda mədəni və dekorativ məqsədli əkilmişdir, park və bağlarda rast gəlinir. Dağ yamaclarında torpaq eroziyasının qarşısının alınması və meşə ekosistemlərinin sabitliyinə töhfə verir. Uzunömürlü və sıx budaqlı olması səbəbindən biomüxtəlifliyin qorunmasında əhəmiyyətlidir.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Picea pungens Engelm. park, bağ və landşaft dizaynı üçün dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Mavi-yaşıl və gümüşü tonlu iynəyarpaqları

və sıx simmetrik tacı ilə vizual cəlbedicidir. Bonsai və formalaşdırma məqsədli yetişdirilməsi də mümkündür.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Oduncağı yumşaq, elastik və işlənməsi asan olduğundan mebel, kiçik tikinti materialları və sənətkarlıq işlərində istifadə olunur. Qoxulu oduncağı bəzi sənaye və dekorativ məqsədlər üçün dəyərlidir.

Cins: Larix Mill.
Avropa qara şamı – *Larix decidua* Mill. (syn. *Larix europaea* DC.)

İlk dəfə adlandırılması: *Larix decidua* Mill. **–** *Pinaceae* Lindley 1836(Şamkimilər) fəsiləsinə**,** *Larix* Mill. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XVIII əsrdə britaniya botaniki Philip Miller **(**Mill.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Sinonimi *Larix europaea* DC. Fransa botaniki Augustin Pyramus de Candolle (DC.) tərəfindən verilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 20-45 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 50 metrə qədər çata bilən yayda iynəyarpaqlı, qışda yarpaqlarını tökən, uzunömürlü və çoxillik ağac növüdür. Yarpaqları yumşaq, nazik, açıq yaşıl, payızda sarıya dönərək tökülür. Meyvəsi uzun, silindrik konuslar**,** diametri 2-5 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir**,** yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Larix decidua* Mill. Avropanın dağlıq bölgələrində, xüsusilə Alp, Karpat və Balkan dağlarında yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən mədəni və yaşıllaşdırma məqsədli əkilmişdir**,** park və bağlarda rast gəlinir.İşıqsevən və soyuq iqlim şəraitinə dözümlü növdür. Quraqlığa orta səviyyədə dözümlüdür. Torpaq baxımından münbit, yaxşı drenajlı

və az mineralla zəngin torpaqları sevir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 400 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Hündür və simmetrik tacı ilə park və bağlarda dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Yayda iynəyarpaqlı, qışda yarpaqlarını tökən olması ilə vizual cəlbedicidir.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Larix decidua Mill. oduncağı davamlı, sərt və elastik olduğundan tikinti, körpü və qayıq konstruksiyaları, mebel və sənətkarlıq işləri üçün yüksək qiymətlidir. Qoz və oduncağı yağ və qətran istehsalında istifadə oluna bilər.

Atlas sidri - *Cedrus atlantica* (Endl.) Manetti ex Carrière

İlk dəfə adlandırılması: *Cedrus atlantica* (Endl.) Manetti ex Carrière **-***Pinaceae* Lindley 1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə, *Cedrus* Trew cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX əsrin ortalarında Avstriyalı botanik Endlicher (Endl.**)** tərəfindən təsvir edilmişdir. Daha sonra Carrière tərəfindən sistematik olaraq təsdiqlənmiş və Manetti ex Carrière olaraq elmi adı qəbul edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 30-40 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 50 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı nəhəng ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari, sıx və tünd-yaşıl**,** bəzi sortlarda mavi-yaşıl tonlarda olur. Meyvəsi böyük, silindrik konuslar, uzunluğu 10-15 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir**,** yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Cedrus atlantica* (Endl.) Manetti ex Carriere Şimali Afrikanın Atlas dağları, xüsusilə Mərakeş və Əlcəzair bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanda mədəni və yaşıllaşdırma məqsədli əkilmişdir**,** park və bağlarda rast gəlinir. İşıqsevən və mülayim iqlim şəraitinə dözümlü növdür. Quraqlığa və sərt şaxtaya müəyyən qədər dözümlüdür. Torpaq baxımından münbit, yaxşı drenajlı və qismən daşlı torpaqları sevir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 1000 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsəd ilə. Hündür, simmetrik və sıx taclı olması ilə park, bağ və landşaft dizaynında dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Mavi-yaşıl və tünd-yaşıl sortları ilə vizual cəlbedici xüsusiyyətə malikdir.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Cedrus atlantica (Endl.) Manetti ex Carriere oduncağı sərt, davamlı və qoxulu olduğundan tikinti, mebel, sənətkarlıq və gəmixayırma üçün yüksək qiymətlidir. Yağ və qətran istehsalında da istifadə olunur.

Himalay sidri - *Cedrus deodara* (Roxb. D.Don)

İlk dəfə adlandırılması: *Cedrus deodara* (Roxb. D.Don)-*Pinaceae* Lindley 1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə, *Cedrus*Trew cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX əsrdə ingilis botaniki William Roxburgh (Roxb.) tərəfindən təsvir edilmiş, daha sonra David Don (D.Don) tərəfindən sistematik olaraq təsdiqlənmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 30-50 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 60 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı nəhəng ağacdır**.**Yarpaqları iynəşəkilli , sıx və tünd-yaşıl, bəzi fərdlərdə mavi-yaşıl tonlarda

olur. Meyvəsi silindrik, böyük konuslar, uzunluğu10-15 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Cedrus deodara* (Roxb. D.Don) Himalay dağlarının şimal və mərkəzi zonalarında, xüsusilə Hindistan, Pakistan və Nepal ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda mədəni və yaşıllaşdırma məqsədli əkilmişdir, park və bağlarda rast gəlinir. İşıqsevən və rütubət tələb edən növdür; mülayim və rütubətli iqlim şəraitində yaxşı inkişaf edir. Quraqlığa və şaxtaya müəyyən qədər dözümlüdür. Torpaq baxımından münbit, yaxşı drenajlı və qismən daşlı torpaqları sevir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 1000 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Hündür və sıx budaqlı olması ilə park, bağ və landşaft dizaynında dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Mavi-yaşıl və tünd-yaşıl sortları ilə vizual cəlbedici xüsusiyyətə malikdir.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Cedrus deodara (Roxb. D.Don) oduncağı sərt, davamlı və qoxulu olduğundan tikinti, mebel, sənətkarlıq və gəmixayırma üçün yüksək qiymətlidir. Qoz və oduncağı yağ və qətran istehsalında istifadə oluna bilər.

Livan sidri - *Cedrus libani* A. Rich

İlk dəfə adlandırılması: *Cedrus libani* A. Rich – *Pinaceae* Lindley1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə, *Cedrus* Trew cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX əsrdə fransız botaniki Achille Richard (A. Rich) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 25-40 metr hündürlüyündə böyüyür; bəzi fərdləri 50 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı nəhəng ağac növüdür.Yarpaqları iynəvari, sıx və tünd-yaşıl**,** bəzi fərdlərdə mavi-yaşıl tonlarda olur. Meyvəsi uzun, silindrik konuslar, uzunluğu 10-15 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir**,** yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Cedrus libani* A. Rich Şimali Afrikadan Orta Şərqə qədər, xüsusilə Livan, Suriya və Türkiyə bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanda mədəni və yaşıllaşdırma məqsədli əkilmişdir, park və bağlarda rast gəlinir. İşıqsevən və mülayim iqlim şəraitinə dözümlü növdür. Quraqlığa və sərt şaxtaya müəyyən qədər dözümlüdür Torpaq baxımından münbit, yaxşı drenajlı və qismən daşlı torpaqları sevir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 1000 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

*Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədilə***.** Hündür, simmetrik və sıx taclı olması ilə park, bağ və landşaft dizaynında dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Mavi-yaşıl və tünd-yaşıl sortları ilə vizual cəlbedici xüsusiyyətə malikdir.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Cedrus libani A. Rich oduncağı sərt, davamlı və qoxulu olduğundan tikinti, mebel, sənətkarlıq və gəmixayırma üçün yüksək qiymətlidir. Qoz və oduncağı yağ və qatran istehsalında istifadə olunur.

Cins: Şam - ***Pinus* L.**
Adi şam - *Pinus sylvestris* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus sylvestris* L.- *Pinaceae* Lindley1836 fəsiləsinə, *Pinus* L**.** cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə

XVIII əsrdə İsveç botaniki Carl Linnaeus (L.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 20-35 metr hündürlüyündə olub, bəzi fərdləri 40 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəşəkilli, tünd-yaşıl, 4-7 sm uzunluğunda və ikiqat iynəli boğumlarda yerləşir. Meyvəsi uzunsov konuslar diametri 3-7 sm, qəhvəyi rəngdə, iynələrin uclarında tikan kimi sərt uclar ola bilər. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Pinus sylvestris* L. Avropadan Şimali Asiyaya qədər geniş yayılmışdır**,** xüsusilə Skandinaviya, Rusiya, Polşa, Almaniya və Azərbaycan ərazilərində. Azərbaycanda əsasən dağlıq və meşə zonalarında təbii halda rast gəlinir. İşıqsevən və soyuq iqlim şəraitinə dözümlü növdür. Quraqlığa və şaxtaya dayanıqlıdır; torpaq baxımından münbit və yaxşı drenajlı torpaqları sevir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

*Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə***.** Park və bağlarda dekorativ ağac kimi istifadə olunur.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Pinus sylvestris L. oduncağı yumşaq, elastik və işlənməsi asan olduğundan mebel, tikinti materialları, taxta konstruksiyalar və sənətkarlıq işlərində istifadə olunur. Qoz və oduncağı yağ istehsalında və kağız sənayesində də tətbiq edilir. Hündür və sıx tacı ilə vizual cəlbedici xüsusiyyətə malikdir.

Avstriya qara şamı – *Pinus nigra* J.F.Arnold

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus nigra* – *Pinaceae* Lindley1836 fəsiləsinə, *Pinus* L**.** cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XVIII**-**XIX əsrin keçid dövründə alman botaniki J.F. Arnold tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri:Adətən 20-40 metr hündürlüyündə olub, bəzi fərdləri 50 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari, sərt, tünd-yaşıl**,** 8-15 sm uzunluğunda və ikiqat iynəli boğumlarda yerləşir. Meyvəsi uzunsov konuslar**,** diametric 4-10 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir. yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Pinus nigra* J.F.Arnold Cənubi və Cənub-Şərqi Avropa, Türkiyə və Şimali Afrika ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən mədəni və yaşıllaşdırma məqsədli əkilmişdir, park və bağlarda rast gəlinir. İşıqsevən və mülayim iqlim şəraitinə dözümlü növdür. Quraqlığa, küləyə və şaxtaya dayanıqlıdır. Torpaq baxımından münbit və yaxşı drenajlı torpaqları sevir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədilə. Park, bağ və landşaft dizaynında dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Hündür, sıx və simmetrik tacı ilə vizual cəlbedici xüsusiyyətə malikdir.

O*duncaq və sənaye məqsədi ilə***.** *Pinus nigra* J.F.Arnold oduncağı sərt, davamlı və elastik olduğundan tikinti materialları, mebel, qayıq və sənətkarlıq işlərində istifadə olunur. Qoz və oduncağı yağ istehsalında və kağız sənayesində tətbiq edilir.

Banks şamı - *Pinus banksiana* Lamb.

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus banksiana* Lamb.- *Pinacea* Lindley1836(Şamkimilər) fəsiləsinə, *Pinus* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XVIII əsrin sonlarında britaniyalı botanik Aylmer Bourke Lambert (Lamb.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsiyyətləri: Adətən 6-20 metr hündürlüyündə olub, bəzi fərdləri 25 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəşəkilli, sərt, açıq-yaşıl, 2-3 sm uzunluğunda, ikiqat iynəli boğumlarda yerləşir. Meyvəsi kiçik, yumru və silindrik konusşəkilli, uzunluğu 2–5 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir**,** yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir. **Ekologiyası:** Təbii halda *Pinus banksiana* Lamb. Şimali Amerikada, xüsusilə Kanada və ABŞ-ın şimal-şərq bölgələrində yayılmışdır**.** Azərbaycanda əsasən mədəni və yaşıllaşdırma məqsədi ilə yetişdirilir. İşıqsevən və soyuq iqlim şəraitinə dözümlü növdür. Quraqlığa və sərt şaxtaya dayanıqlıdır; torpaq baxımından az münbit və qumlu torpaqlarda da inkişaf edə bilir. Yanğına dözümlü olması ilə tanınır. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 150 ildən çox yaşayır.,

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədilə. Park, bağ və landşaft dizaynında dekorativ ağac kimi əkilir. Kompakt və sıx tacı ilə estetik xüsusiyyətə malikdir.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Pi*nus banksiana* oduncağı yumşaq və elastik olduğundan**,** tikinti, mebel və kağız sənayesində istifadə olunur. Qoz və oduncağı sənaye məqsədləri üçün qiymətlidir.

Bataqlıq şamı – *Pinus palustris* Mill.

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus palustris- Pinaceae* Lindley1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə**,** *Pinus* cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XVIII əsrdə britaniyalı botaniki Philip Miller (Mill.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 20-35 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 40 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür.Yarpaqları iynəşəkilli. Uzun(20-40 sm), sərt, tünd-yaşıl, ikiqat iynəli buğumlarda yerləşir. Meyvəsi uzun, silindrik konuslar, uzunluğu15-25 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir**,** yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası:Təbii halda *Pinus palustris* Mill. Şimali Amerikada, xüsusilə ABŞ-ın cənub-şərq bölgələrində Florida və Georgia bataqlıqlarında yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən mədəni və yaşıllaşdırma məqsədli əkilmişdir. İşıqsevən və isti iqlim şəraitinə uyğun növdür. Nəmli torpaqlarda və bataqlıqlarda yaxşı inkişaf edir. Quraqlığa və şaxtaya müqaviməti orta səviyyədədir Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 300 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədilə. Park və bağlarda dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Uzun, sıx və tünd-yaşıl iynəyarpaqları ilə estetik xüsusiyyətə malikdir**.**

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Pinus palustris Mill. oduncağı sərt, davamlı və elastik olduğundan tikinti materialları, mebel, qayıq və sənətkarlıq işlərində istifadə olunur. Qoz və oduncağı yağ və kağız sənayesində tətbiq edilir.

Dağ şamı - *Pinus montana* Mill.

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus montana- Pinaceae* Lindley1836 (Şamkimilər fəsiləsinə,) *Pinus* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XVIII əsrdə britaniyalı botanik Philip Miller (Mill.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 15-30 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 35 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəşəkilli, sərt və tündyaşıl, 4-7 sm uzunluğunda və ikiqat iynəli buğumlarda yerləşir. Meyvəsi uzunsov konusşəkilli, diametri 3-7 sm, qəhvəyi rəgdədir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası:Təbii halda *Pinus montana* Mill. Avropanın dağlıq bölgələrində xüsusilə Alplar, Eney və Karpat dağlarında yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən dağlıq zonalarda və yaşıllaşdırma məqsədli əkilmişdir. İşıqsevən və soyuq iqlim şəraitinə uyğun növdür. Dağ yamaclarında torpaq eroziyasının qarşısını almaqda və meşə ekosistemlərinin sabitliyinə töhfə verir. Quraqlığa və şaxtaya dayanıqlıdır; torpaq baxımından münbit və yaxşı drenajlı torpaqları sevir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədilə. Park, bağ və landşaft dizaynında dekorativ ağac kimi əkilir. Hündür və sıx tacı ilə estetik xüsusiyyətə malikdir.

Oduncaq və sənaye məqsədilə: Pinus montana Mill. oduncağı yumşaq, elastik və işlənməsi asan olduğundan tikinti materialları, mebel, qayıq və sənətkarlıq işlərində istifadə olunur. Qoz və oduncağı yağ və kağız istehsalında də istifadə olunur.

Eldar şamı - *Pinus eldarica* Medw.

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus eldarica* Medw.- *Pinaceae* Lindley 1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə, *Pinus* L. cinsinə aiddir.

Növ ilk dəfə XIX əsrin sonlarında rus botaniki Medwedew (Medw.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 15-25 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 30 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəşəkilli, uzun (20-30 sm), açıq-yaşıl, sərt buğumlarda yerləşir. Meyvəsi uzun, silindrik konusşəkilli, uzunluğu 8-15 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir**,** yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası:Təbii halda *Pinus eldarica* Medw. Azərbaycanın Qərb və Cənub-qərb bölgələri, xüsusilə Eldar dağları və qonşu İran əraziləri ilə məhdudlaşır. İşıqsevən və quraqlığa dözümlü növdür. İsti və yarı-quraq iqlim şəraitində yaxşı inkişaf edir. Torpaq baxımından münbit və az münbit torpaqlara adaptasiya olunur. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

*Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədilə***.** Park, bağ və landşaft dizaynında dekorativ və yaşıllaşdırıcı ağac kimi geniş istifadə olunur. Hündür və sıx tacı ilə vizual cəlbedici xüsusiyyətə malikdir.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Pinus eldarica Medw. oduncağı yumşaq, işlənməsi asan və davamlı olduğundan tikinti, mebel və sənətkarlıq işlərində istifadə olunur. Qoz və oduncağı yağ istehsalında də tətbiq olunur.

Hələb şamı - *Pinus halepensis* Mill.

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus halepensis* Mill. **–** *Pinaceae* Lindley 1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə, *Pinus* L, cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XVIII əsrdə britaniyalı botanik Philip Miller (Mill.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 8-20 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 25 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür.Yarpaqları iynəşəkilli, uzunsov(6-12 sm), açıq-yaşıl və sərt**,** ikiqat iynəli buğumlarda yerləşir. Meyvəsi uzun, silindrik konuslar**,** uzunluğu 5–10 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir**,** yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Pinus halepensis* Mill. Aralıq dənizi bölgəsi**,** xüsusilə Suriya, Livan, Türkiyə, İspaniya və Cənubi Avropa ərazilərində yayılmışdır**.** İşıqsevən və isti iqlim şəraitinə uyğun növdür. Quraqlığa və torpaq azlığından təsirlənməməyə yüksək dözümlüdür. Yanğına dözümlü və tez bərpa olunan növdür. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 150 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədilə. Park, bağ və landşaft dizaynında dekorativ və yaşıllaşdırıcı ağac kimi istifadə olunur. Hündür və sıx tacı ilə vizual cəlbedici xüsusiyyətə malikdir.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Pinus halepensis Mill**.** oduncağı yumşaq və elastik olduğundan tikinti materialları, mebel və kağız istehsalında istifadə olunur. Qoz və oduncağı yağ istehsalı və sənaye məqsədlərində də tətbiq edilir.

İtaliya şamı - *Pinus pinea* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus pinea* L.- *Pinaceae* Lindley 1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə, *Pinus* L**.** cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XVIII əsrdə İsveç botaniki Carl Linnaeus **(**L.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir**.**

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 12–20 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 25 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları 10-20 sm, iynəşəkilli, uzun, açıq-yaşıl**,** ikiqat iynəli buğumlarda yerləşir. Meyvəsi böyük, yumru konusşəkilli, 8–15 sm uzunluğundadır. İçərisində yeyilən şam qozları yerləşir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası:Təbii halda *Pinus pinea* L. Aralıq dənizi bölgəsi, xüsusilə İtaliya, İspaniya, Portuqaliya və Şimali Afrika ərazilərində yayılmışdır. İşıqsevən və isti, quraq iqlim şəraitinə uyğun növdür. Quraqlığa və az münbit torpaqlara yüksək dözümlüdür Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır. Duzlu torpaqlara və dəniz küləyinə qarşı dayanıqlıdır.

İstifadəsi:

*Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə***.** Park, bağ və landşaft dizaynında dekorativ və yaşıllaşdırıcı ağac kimi geniş istifadə olunur. Şəmşəvari tacı və simmetrik görünüşü ilə vizual cəlbedicidir.

Qida və oduncaq məqsədi ilə. Pinus pinea L. qozları yeməli və iqtisadi əhəmiyyətlidir**;** şam qozları qida sənayesində geniş istifadə olunur. Oduncağı yumşaq və işlənməsi asan olduğundan mebel və tikinti materialları üçün istifadə olunur.

Kanar şamı - *Pinus canariensis* C.Sm. ex D.C.

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus canariensis* C.Sm. ex D.C. - *Pinaceae* Lindley 1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə, *Pinus* L**.** cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX əsrdə botaniki C. Smith tərəfindən təsvir edilmiş və Augustin Pyramus de Candolle (D.C.) tərəfindən elmi adlandırılması tamamlanmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 20-40 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 50 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəşəkilli, uzun (15-30 sm), açıq-yaşıl, ikiqat iynəli buğumlarda yerləşir. Meyvəsi uzunsov konuslar**,** uzunluğu 10–20 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir**,** yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Pinus canariensis* C.Sm. ex D.C. Kanar adalarında yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən park, bağ və yaşıllaşdırma məqsədli əkilmişdir. İşıqsevən və isti, quraq iqlim şəraitinə uyğun növdür. Quraqlığa və az münbit torpaqlara yüksək dözümlüdür. Yanğına dözümlü və tüstü yaratmaq qabiliyyəti ilə tanınır. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 400 ildən çox yaşayır. Bəzi fərdləri buxar kondensasiyasından su təminatı alaraq quraqlıq şəraitində də inkişaf edə bilir.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədilə. Park, bağ və landşaft dizaynında dekorativ və yaşıllaşdırıcı ağac kimi geniş istifadə olunur. Yüksək və simmetrik tacı ilə vizual cəlbedicidir.

Oduncaq və sənaye məqsədilə. Pinus canariensis C.Sm. ex D.C. oduncağı yumşaq, elastik və davamlı olduğundan tikinti materialları, mebel və sənətkarlıq işlərində istifadə

olunur. Qoz və oduncağı sənaye məqsədlərində də tətbiq olunur.

Pityusa şamı - *Pinus pitysa* Stev.

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus pitysa* Stev**. -** Pinaceae Lindley 1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə**,** Pinus L**.** cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX əsrdə rus botaniki Steven (Stev.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 15-25 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 30 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəşəkilli, uzun (10-25 sm), sərt və tünd-yaşıl, ikiqat iynəli boğumlarda yerləşir. Meyvəsi uzunsov və silindrik konuslar**,** uzunluğu 12-20 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Pinus pitysa* Stev. Qara dəniz regionu, xüsusilə Gürcüstan, Türkiyə və Azərbaycanın Qara dəniz sahillərində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən mədəni və yaşıllaşdırma məqsədli əkilmişdir**.** İşıqsevən və mülayim iqlim şəraitinə uyğun növdür. Quraqlığa və şaxtaya dözümlüdür; torpaq baxımından münbit və yaxşı drenajlı torpaqları sevir. Dağ yamaclarında torpaq eroziyasının qarşısını almaqda və meşə ekosistemlərinin sabitliyinə töhfə verir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 150–200 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Park, bağ və landşaft dizaynında dekorativ ağac kimi əkilir. Hündür və sıx tacı ilə estetik və vizual cəlbedici xüsusiyyətə malikdir.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Pinus pitysa Stev**.** oduncağı yumşaq, elastik və işlənməsi asan olduğundan tikinti materialları, mebel və sənətkarlıq işlərində istifadə olunur. Qoz və oduncağı yağ və kağız istehsalında tətbiq edilir.

Qarmaqşəkilli şam - *Pinus sylvestris* ssp. *hamata* (Steven)

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus sylvestris* **ssp.** *hamata* **(**Steven**)-** *Pinaceae* Lindley 1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə**,** *Pinus* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX əsrdə rus botaniki Steven tərəfindən elmi şəkildə təsvir edimişdir**.**

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 15-25 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 30 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəşəkilli, sərt və tünd-yaşıl, 3–7 sm uzunluğunda, qarmaq uclu buğumlarda yerləşir. Meyvəsi uzunsov və qarmaq uclu konusşəkilli**,** uzunluğu 4-8 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir**,** yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda bu alt növ Şimali və Mərkəzi Avropanın dağlıq bölgələrində, xüsusilə Qafqaz və yaxın ərazilərdə yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən yaşıllaşdırma və mədəni əkim məqsədli istifadə olunur. İşıqsevən və soyuq iqlim şəraitinə uyğun növdür. Quraqlığa və şaxtaya dayanıqlıdır; torpaq baxımından münbit və qumlu torpaqlara adaptasiya olunur. Dağ yamaclarında torpaq eroziyasının qarşısını almaqda və meşə ekosistemlərinin sabitliyinə töhfə verir**.** Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Park və bağlarda dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Hündür və sıx tacı ilə vizual cəlbedici xüsusiyyətə malikdir.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə: Oduncağı yumşaq və elastik olduğundan, tikinti materialları, mebel və sənətkarlıq işlərində istifadə olunur.

Qara şam - *Pinus nigra* J.F.Arnold

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus nigra* J.F.Arnold- *Pinaceae* Lindley1836 fəsiləsinə, *Pinus* L cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX əsrdə botanik J.F. Arnold tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 20-35 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 40 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür.Yarpaqları iynəvari, sərt və tünd-yaşıl, 8-15 sm uzunluğunda ikiqat, iynəli buğumlarda yerləşir. Meyvəsi uzunsov, silindrik konuslar, uzunluğu 5-12 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Pinus nigra* J.F.Arnold Avropanın cənub və mərkəz hissələri, xüsusilə Alp və Balkan dağları bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən park, bağ və yaşıllaşdırma məqsədli əkilmişdir. İşıqsevən və soyuq iqlim şəraitinə uyğun növdür. Quraqlığa və şaxtaya dayanıqlıdır; torpaq baxımından münbit və az münbit torpaqlarda da inkişaf edir. Dağ yamaclarında torpaq eroziyasının qarşısını almaqda və meşə ekosistemlərinin sabitliyinə töhfə verir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Park və bağlarda dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Hündür və sıx tacı ilə estetik və vizual cəlbedici xüsusiyyətə malikdir.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Pinus nigra J.F.Arnold oduncağı yumşaq, elastik və davamlı olduğundan tikinti materialları, mebel və sənətkarlıq işlərində istifadə olunur.

Sabini şamı – *Pinus sabiniana* Douglas ex D.Don

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus sabiniana* Douglas ex D.Don **-** *Pinaceae* Lindley1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə, *Pinus* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX əsrdə botanik David Douglas tərəfindən kəşf edilmiş və D. Don tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilərək adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 15-25 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 30 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəvari, 15-25sm uunluğunda, açıq-yaşıl, üçlü iynəli buğumlarda yerləşir. Meyvəsi uzunsov konusşəkilli, uzunluğu 10-18 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir**,** yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Pinus sabiniana* Douglas ex D.Don Şimali Amerikada, xüsusilə Kaliforniya və onun ətraf bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən yaşıllaşdırma və dekorativ məqsədli əkilmişdir**.** İşıqsevən və isti, quraq iqlim şəraitinə uyğun növdür. Quraqlığa və torpaq azlığından təsirlənməməyə yüksək dözümlüdür. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır. Torpağın eroziyaya məruz qaldığı ərazilərdə torpaq sabitliyini təmin edir.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Park, bağ və landşaft dizaynında dekorativ ağac kimi əkilir. Hündür və sıx tacı ilə vizual və estetik cəlbedicidir.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Oduncağı yumşaq, işlənməsi asan və davamlı olduğundan tikinti materialları və mebel istehsalında istifadə olunur.

Sahil şamı - *Pinus pinaster* Aiton

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus pinaster* Aiton **-** *Pinaceae* Lindley1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə**,** *Pinus* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XVIII əsrdə britaniyalı botanik William Aiton tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 20-35 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 40 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür.

Ekologiyası: Torpaq eroziyasının qarşısını almaqda və dağ yamaclarının sabitliyinə kömək edir. Quraqlığa və yanğına dözümlü olması ilə ekosistemlərin bərpasında vacib rol oynayır.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Park, bağ və landşaft dizaynında dekorativ və yaşıllaşdırıcı ağac kimi əkilir. Hündür və simmetrik tacı ilə estetik vizual cəlbedicidir.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Pinus pinaster Aiton oduncağı yumşaq, elastik və davamlı olduğundan tikinti materialları, mebel və sənətkarlıq işlərində istifadə olunur. Qoz və oduncağı sənaye məqsədli tətbiqlərdə, xüsusilə yağ və kağız istehsalında istifadə olunur.

Sarı şam - *Pinus ponderosa* Douglas ex C. Lawson

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus ponderosa* Douglas ex C. Lawson növü ilk dəfə XIX-cu əsrdə botaniki David Douglas tərəfindən kəşf edilmiş və Charles Lawson (C. Lawson) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilərək adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 30-60 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 75 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəşəkilli uzun (10-30 sm), sərt və tünd-yaşıl**,** üçlü və ya ikili iynəli boğumlarda yerləşir. Meyvəsi uzunsov və silindrik konuslar**,** uzunluğu 8–20 sm olub, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Pinus ponderosa* Douglas ex C. Lawson Şimali Amerika**,** xüsusilə ABŞ-ın qərb bölgələri və Kanada ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən park və bağlarda dekorativ məqsədli əkilmişdir. İşıqsevən və mülayim-dəniz iqlimindən yarı-quraq iqlim şəraitinə qədər inkişaf edə bilir. Quraqlığa, şaxtaya və torpağın az münbitliyinə dözümlüdür. Yanğına dözümlüdür və tez bərpa olunur. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 300 ildən çox yaşayır. Dağ yamaclarında torpaq eroziyasının qarşısını almaqda və meşə ekosistemlərinin sabitliyinə töhfə verir.

İstifadəsi:

*Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə***.** Park, bağ və landşaft dizaynında dekorativ ağac kimi istifadə olunur. Hündür və sıx tacı ilə vizual və estetik cəlbedicidir

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Pinus ponderosa Douglas ex C. Lawson oduncağı çox sıx, ağır və möhkəm olduğundan tikinti materialları, mebel, sənaye məhsulları və kağız

istehsalında geniş istifadə olunur. Qozları bəzi hallarda yeməli və ya sənaye məqsədli istifadə olunur.

Şüalı şam - *Pinus radiata* D. Don

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus radiata* D. Don- *Pinaceae* Lindley 1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə, *Pinus* L**.** cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX əsrdə botaniki David Don (D. Don) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 20–30 metr hündürlüyündə,bəzi fərdləri 40 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəşəkilli, uzun (10–20 sm), açıq-yaşıl**,** üçlü iynəli buğumlarda yerləşir. Meyvəsi uzunsov və silindrik konuslar, uzunluğu 8–15 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir**,** yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Pinus radiata* Şimali Amerikada, xüsusilə Meksika və Kaliforniya sahillərində yayılmışdır. Dünyanın bir çox regionlarında, o cümlədən Avropa və Azərbaycanda park və bağlarda dekorativ məqsədli əkilmişdir.

İşıqsevən və mülayim iqlim şəraitinə uyğun növdür. Quraqlığa dözümlüdür; torpağın münbitlik səviyyəsindən çox asılı deyil. Tez böyüyən və uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 150 ildən çox yaşayır. Yanğına müqavimət göstərir və sürətlə bərpa olunur.Torpaq eroziyasının qarşısını almaqda və yaşıl ərazilərin bərpasında vacibdir. Sürətli böyüməsi və sıx budaqları ilə ekosistemlərin sabitliyinə və biomüxtəlifliyin qorunmasına kömək edir.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Park, bağ və landşaft

dizaynında dekorativ ağac kimi əkilir. Şüavari yayılmış tacı ilə estetik vizual cəlbedicidir.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Pinus radiata D. Don oduncağı yumşaq, elastik və tez işlənən olduğundan tikinti materialları, mebel, sənaye məhsulları və kağız istehsalında geniş istifadə olunur. Sürətli böyüməsi səbəbindən kommersiya meşələrinin əkilməsində çox qiymətlidir.

Tunberq şamı - *Pinus thunbergii* Parl.

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus thunbergii* Parl. **-** *Pinaceae* Lindley1836 Şamkimilər fəsiləsinə**,** *Pinus* L**.** cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XIX-cu əsrdə italyan botaniki Parlatore (Parl.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 10-25 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 30 metrə qədər çata bilən ağac növüdür.Yarpaqları iynəvari, tünd-yaşıl, sərt**,** iki iynəli buğumlarda yerləşir və uzunluğu 8-12 sm-dir. Meyvəsi konusvari, silindrik**,** uzunluğu 5-10 sm olub qəhvəyi rəngdədir.

Ekologiyası:Dənizkənarı ərazilərdə torpaq eroziyasının qarşısını almağa və ekosistem sabitliyinə kömək edir. Quraqlığa və duzlu torpağa dözümlü olması ilə yaşıllaşdırma və landşaft layihələrində vacib rol oynayır. Mədəni və təbii şəraitdə qorunması və becərilməsi uzunömürlü və dayanıqlı növ kimi vacibdir.

İstifadəsi:

Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə. Park, bağ və landşaft dizaynında dekorativ ağac kimi geniş istifadə olunur. Sürüşkən, qıvrım və simmetrik tacı ilə estetik vizual cəlbedicidir. Bonsai və digər bəzək üsullarında da tətbiq olunur

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Pinus thunbergii Parl. oduncağı yumşaq və işlənməsi asan olduğundan tikinti və mebel sənayesində istifadə olunur. Qozaları bəzi hallarda yeməli və sənaye məqsədli istifadə olunur.

Veymutov şamı - *Pinus strobus* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Pinus strobus* L. - *Pinaceae* Lindley 1836 (Şamkimilər) fəsiləsinə, *Pinus* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XVIII əsrdə isveç botaniki Carl Linnaeus (L.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 20-50 metr hündürlüyündə, bəzi fərdləri 60 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür. Yarpaqları iynəşəkilli, incə, yumşaq və açıq-yaşıl**,** beşlü iynəli boğumlarda yerləşir, uzunluğu 8-13 sm-dir. Meyvəsi uzunsov, incə silindrik konusşəkilli**,** uzunluğu 8-20 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Pinus strobus* L. Şimali Amerika, xüsusilə ABŞ və Kanada ərazilərində yayılmışdır. Dünyada park, bağ və landşaft məqsədli geniş əkilmişdir. İşıqsevən və mülayim iqlim şəraitinə uyğun növdür. Quraqlığa və şaxtaya dözümlüdür; torpaq baxımından münbit və qumlu torpaqlara adaptasiya olunur. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 200 ildən çox yaşayır. Yanğına qarşı orta dərəcədə dayanıqlıdır.

İstifadəsi:

*Bəzək və yaşıllaşdırma məqsədi ilə***.** Park, bağ və landşaft dizaynında dekorativ ağac kimi əkilir. Hündür və simmetrik tacı ilə estetik vizual cəlbedicidir. Bonsai və bəzək məqsədli əkimlərdə də tətbiq olunur.

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Pinus strobus oduncağı yumşaq, elastik və işlənməsi asan olduğundan tikinti materialları, mebel, sənaye məhsulları və kağız istehsalında geniş istifadə olunur. Qozaları bəzi hallarda yeməli və sənaye məqsədli istifadə olunur.

Cins: Tsuqa - Tsuga (Endlicher) Carriere Kanada tsuqası - *Tsuga canadensis* (L.) Carrière

İlk dəfə adlandırılması: *Tsuga canadensis* (L.) -Carrière - Şamkimilər) fəsiləsinə, *Tsuga* (Endlicher) Carriere cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmiş və daha sonra Carrière tərəfindən elmi adlandırma sistemi çərçivəsində yenidən təsdiqlənmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Adətən 20-30 metr hündürlüyündə bəzi fərdləri 40 metrə qədər çata bilən həmişəyaşıl, çoxillik, iynəyarpaqlı ağac növüdür.Yarpaqları yumşaq iynəşəkillii, tünd-yaşıl, alt tərəfində açıq ağımtıl çizgilərlə; uzunluğu 1-2 sm-dir. Meyvəsi kiçik silindrik konusşəkilli, uzunluğu 2-4 sm, qəhvəyi rəngdədir. Bitki monoikdir, yəni həm erkək, həm dişi çiçəkləri eyni fərddə yerləşir.

Ekologiyası: Təbii halda *Tsuga canadensis* (L.) Carrière Şimali Amerika, əsasən ABŞ-ın şərq bölgələri və Kanada ərazilərində yayılmışdır. Dünyada park və bağlarda dekorativ məqsədli əkilmişdir. Soyuq və mülayim iqlim şəraitinə uyğun növdür. Geniş kök sistemi və sıx budaqları ilə torpağın eroziyaya qarşı dayanıqlığını artırır. Kölgəyə dözümlüdür və nəm torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Uzunömürlüdür; bəzi fərdləri 400 ildən çox yaşayır.

İstifadəsi:

Oduncaq və sənaye məqsədi ilə. Tsuga canadensis (L.) Carrière oduncağı yumşaq, elastik və davamlı olduğundan tikinti, dəzgah işlərində istifadə olunur.

Şöbə:ÖRTÜLÜTOXUMLULAR –
MAGNOLİOPHYTA
Sinif: BİRLƏPƏLİ – *LİLİOPSİDA*
Sıra: Baqavərlər – *Alismatales* R.Br. ex Bercht. & J.Presl
Fəsilə: Baqavərkimilər - ***Alismataceae* Vent.**
Cins: Baqavər - *Alisma* L.
Bağayarpaqvari süsənbər - *Alisma plantago-aquatica* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Alisma plantago-aquatica* L.-*Alismataceae* Vent. fəsiləsinə aiddir. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus (L.) tərəfindən 1753-cü ildə elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü adətən 30–100 sm olan, su və nəmli torpaq bitkisi**,** çoxillik ot növüdür.Yarpaqları uzun saplı, oval və bağayarpağına bənzər**,** aşağıdan suya yaxın hissədə yerləşir. Çiçəkləri kiçik, ağ və ya açıq çəhrayı**,** çətirvari tərzdə qruplaşır. Meyvəsi kiçik, kapsula bənzər toxumlu**;** toxumlar su mühitində asan yayılır.

Ekologiyası: Təbii halda *Alisma plantago-aquatica* L. Avropa, Asiya və Şimali Afrikanın nəmli torpaqlarında, göl və çay sahillərində yayılmışdır . Azərbaycanda isə əsasən nəmli çöl, göl və çay kənarlarında rast gəlinir. Suya və nəmə yüksək adaptasiya göstərir. Torpaq eroziyasını azaldır və su ekosistemlərinin biomüxtəlifliyini dəstəkləyir. Yüngül və bataqlı torpaqlarda da inkişaf edə bilir.

İstifadəsi:

Tibbi məqsədli. Kök və gövdəsi fitoterapiyada istifadə olunur. Diuretik, iltihab əleyhinə və mədə-bağırsaq sağlamlığı üçün bəzi xalq təbabəti reseptlərində tətbiq edilir.

Ekoloji və bəzək məqsədi ilə. Su və bataqlıq ərazilərin bərpasında və yaşıllaşdırılmasında istifadə olunur. Bağ və süni göllərdə dekorativ bitki kimi əkilir. Su ekosistemlərində oksigeni təmin edir və suyun təmizlənməsinə kömək edir. Balıqlar və digər su canlıları üçün yaşayış mühiti yaradır.

Neştərvari süsənbər - *Alisma lanceolatum* With.

İlk dəfə adlandırılması :*Alisma lanceolatum* With.-*Alismataceae* Vent. fəsiləsinə, *Alisma* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə William Withering (With.) tərəfindən XVIII əsrdə elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü adətən 30-70 sm olan suya yaxın və nəmli torpaq bitkisi, çoxillik ot növüdür. Yarpaqları uzun saplı, uclu və neştərşəkilli, nəm torpaq sahələrində qalxan tərzdə yerləşir. Çiçəkləri ağ və ya açıq çəhrayı, çətirvari qruplaşmışdır. Meyvəsi - kiçik kapsulalar, toxumlar su mühitində və külək vasitəsilə yayıla bilir.

Ekologiyası: Təbii halda *Alisma lanceolatum* With. Avropa və Şimali Asiyanın nəmli çay kənarları, bataqlıqlar və göl sahillərində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən nəmli sahələr və bataqlıqlar bitki örtüyündə rast gəlinir. Nəmə və suya yüksək dözümlülük göstərir. Torpaq eroziyasının qarşısını alır və su ekosistemlərinin sabitliyinə töhfə verir. Bataqlıq və yüngül torpaqlarda inkişaf edə bilir.

İstifadəsi:

Tibbi məqsədli. Kök və gövdəsi bəzi fitoterapiya və xalq təbabəti reseptlərində istifadə olunur. Diuretik və iltihab əleyhinə təsir göstərir, mədə-bağırsaq problemlərinə kömək edir.

Ekoloji və bəzək məqsədi ilə. Bataqlıqların bərpası və suya yaxın ərazilərin yaşıllaşdırılmasında istifadə olunur. Bağ və süni göllərdə dekorativ bitki kimi əhəmiyyətlidir. Su ekosistemlərində oksigen təmin edir və balıqlar üçün yaşayış mühiti yaradır.

Taxılvari süsənbər - *Alisma gramineum* Lej., 1811

İlk dəfə adlandırılması: *Alisma gramineum* Lej., 1811-*Alismataceae* Vent. fəsiləsinə, *Alisma* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə 1811-ci ildə Alexandre Louis Lejeune (Lej.) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü adətən 20**-**60 sm olan suya yaxın və nəmli torpaq bitkisi**,** çoxillik ot növüdür. Yarpaqları uzun, dar və taxılvari**,** baza hissədən qalxan tərzdə yerləşir. Çiçəkləri ağ və ya açıq çəhrayı**,** çətirvari qruplaşır. Meyvəsi kiçik kapsulalar, toxumları su mühitində və külək vasitəsilə yayıla bilir.

Ekologiyası: Təbii halda *Alisma gramineum* Lej., 1811 Avropa və Şimali Asiyanın nəmli çay kənarları, bataqlıqlar və göl sahillərində yayılmışdır. Azərbaycanda **ə**sasən bataqlıqlar, nəmli sahələr və çay kənarları bitki örtüyündə rast gəlinir.

Suya və nəmə yüksək adaptasiya göstərir**.** Torpaq eroziyasını azaldır və su ekosistemlərinin sabitliyinə kömək

edir. Bataqlı və yüngül torpaqlarda da inkişaf edə bilir. Su ekosistemlərində oksigen təmin edir və balıqlar üçün yaşayış mühiti yaradır. Su təmizlənməsinə və biomüxtəlifliyin qorunmasına töhfə verir.

İstifadəsi:

Tibbi məqsədli. Kök və gövdəsi fitoterapiya və xalq təbabəti reseptlərində istifadə olunur. Diuretik və iltihab əleyhinə təsir göstərir, mədə-bağırsaq problemlərinə dəstək olur.

Ekoloji və bəzək məqsədi ilə. Bataqlıqların bərpası və nəmli ərazilərin yaşıllaşdırılmasında istifadə olunur. Bağ, park və süni göllərdə dekorativ bitki kimi əhəmiyyətlidir.

Fəsilə: 2. Danaayağıkimilər - ***Araceae Adans*** **Juss.**
Cins: 1. **Alokasiya** - ***Alocasia*** **(Schott) G.Don**
Amazon alokasiyası - ***Alocasia amazonica*** **Dwarf**

İlk dəfə adlandırılması: *Alocasia amazonica* Dwarf növü - *Adans* Juss. fəsiləsinə, *Alocasia* **(**Schott) G.Don cinsinə aiddir. Növ tropik dekorativ bitki kimi XIX-XX əsrlərdə yetişdirilmiş və ticarət məqsədli adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü adətən 30-60 sm olan, tropik, çoxillik, yarpaqlı bitki növüdür. Dwarf forması daha kompaktdı. Yarpaqları qalın, parlaq, tünd-yaşıl**,** ağ damarlarla bəzənmiş, qıvrım və zərif forma malikdir. Çiçəkləri xarakterik spadix və spatha strukturludur, lakin evdə yetişdirilən formalarında nadir hallarda çiçək açır. Kök sistemi - yumrulu rizomlar, su və nəmli torpaq şəraitinə adaptasiya olunub.

Ekologiyası: Amazon bölgəsində yayılmışdır. İsti, rütubətli və kölgəli mühit şəraitində inkişaf edir. Torpaq baxımından münbit, yaxşı drenajlı, nəmli torpaqlara üstünlük

verir. Düzgün baxımda uzunömürlüdür; tropik iqlimdə bir neçə il davamlı qala bilər.

Cins: Anturium - ***Anthurium*** **Schott.**
Andre anturium - ***Anthurium andraeanum*** **Linden ex André**

İlk dəfə adlandırılması: *Anthurium andraeanum* Linden ex André 1877-ci ildə Édouard François André tərəfindən Cənubi Amerikadan gətirilərək elmi ədəbiyyata daxil etmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Yarpaqları böyük, parlaq, ürək formalı, tünd yaşıl rənglidir. Çiçəkləri rəngarəng, əsasən qırmızı, çəhrayı, ağ, bəzən yaşıl və ya narıncı tonlarda ola bilər. İl boyu çiçək aça bilir.

Ekologiyası: Cənubi Amerikanın tropik bölgələri - əsasən Kolumbiya, Ekvador və Qərbi And dağlarının rütubətli meşələrində rast gəlinir. Epifit və ya terrestrial (torpaqda və ya ağacların üzərində böyüyə bilər). Yüksək rütubətli, isti və kölgəli mühitləri sevir. Yaxşı hava keçirən, üzvi maddələrlə zəngin, zəif turşulu torpaqda (pH 5.5-6.5) bitir. Optimal böyümə 20-28°C-də müşahidə olunur. Parlaq, lakin dolayı işıqda inkişaf edir; birbaşa günəş işığına qarşı həssasdır.

İstifadəsi:

Bəzək və dekorativ məqsədi ilə.: Daxili məkanların (ev, ofis, otel, istixana) bəzədilməsində geniş istifadə olunur. Uzunömürlü və estetik cəhətdən cəlbedici çiçəklərinə görə kəsilmiş çiçək kimi floristikada yüksək qiymətləndirilir.

Hava keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması. Tədqiqatlara görə (*NASA Clean Air Study*), *Anthurium andraeanum* bəzi zərərli

qazları (formaldehid, ammiak, toluen və s.) udmaq qabiliyyətinə malikdir.

Mədəni və simvolik dəyəri. Tropik ölkələrdə sevgi, gözəllik və qonaqpərvərlik simvolu kimi qəbul edilir. Müxtəlif rəng və formalı sortların yaradılması məqsədilə hibridləşdirmə işlərində istifadə olunur.

Cins: Danaayağı - ***Arum*** **L.**
Qayalıq danaayağı - ***Arum rupicola*** **Boiss.**

İlk dəfə adlandırılması: *Arum rupicola* Boiss. 1854-cü ildə isveçrəli botanist Pierre Edmond Boissier tərəfindən aparılmışdır. Boissier bu növü "Diagnoses Plantarum Orientalium Novarum" adlı əsərində təsvir etmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, yeraltı rizomlu ot bitkisidir. Yarpaqları ürəkşəkilli və ya oxvari, yaşıl, bəzən ağ damarlarla naxışlanmış. Çiçəkləri tipik "danaayağı" quruluşlu, yəni spata (çiçək örtüyü) və spadiks (çiçək oxu) quruluşundadır. Spata adətən bənövşəyi, qırmızımtıl və ya yaşıl-qəhvəyi rəngdə olur. Meyvəsi parlaq qırmızı giləmeyvələrdən ibarət salxım əmələ gətirir. Vegetasiya dövrü əsasən yaz-yay aylarına təsadüf edir.

Ekologiyası: Cənubi Qafqaz (o cümlədən Azərbaycan), Türkiyə, İran, Suriya, Livan, İraq və Aralıq dənizi hövzəsinin bəzi bölgələrində yayılmışdır. Əsasən dağ yamacları, qayalı və daşlı ərazilər, quru kolluqlar və meşə kənarlarında rast gəlinir. Əhəngli, drenajlı torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. 400-1800 m yüksəkliklər arasında yayılır. Daşlı və az məhsuldar torpaqlarda yaşaya bilir. Torpaq eroziyasına qarşı müəyyən qoruyucu rol oynayır.

İstifadəsi:

Xalq təbabəti və farmakologiyada. Arum cinsinə daxil növlər qədimdən iltihabəleyhinə, tənəffüs yollarını təmizləyici vasitə kimi istifadə olunmuşdur. Lakin *A. rupicola* növü zəhərli maddələr daşıdığı üçün yalnız qurudulmuş və az miqdarda istifadə edilə bilər. Tərkibində saponinlər, flavonoidlər və alkaloidlər aşkar edilmişdir. Son illər *Arum* L. cinsinin növlərində antimikrob, antioksidant və sitotoksik təsirlər tədqiq olunduğundan *A. rupicola* bu baxımdan potensial tədqiqat obyekti hesab olunur.

Bəzək məqsədi ilə. Quru, qayalı bağlarda və ya təbii görünüşlü landşaft dizaynlarında bəzək bitkisi kimi əkilə bilər.

Uzunsov danaayağı - *Arum elongatum* Steven

İlk dəfə adlandırılması: Növ ilk dəfə 1817-ci ildə rus botaniki Christian von Steven tərəfindən Krım və Qafqaz florasının tədqiqi zamanı aşkar edilmişdir. "*elongatum*" latınca "uzunsov, uzun formalı" mənasını verir və bitkinin yarpaq və ya çiçək saplağının forması ilə bağlıdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik rizomlu ot bitkisidir. Yarpaqları uzunsov-oxvari formalı, parlaq yaşıl, 10-25 sm uzunluğundadır. Çiçəkləri: xurmaçiçəklilər fəsiləsinə xas quruluşda - spata (örtü yarpağı) və spadiks (çiçək oxu) ilə formalaşır. Spata əsasən tünd bənövşəyi, qırmızımtıl və ya yaşılmtıl-qəhvəyi rəngdə olur. Meyvəsi parlaq qırmızı giləmeyvələrdən ibarət salxımdır. Aprel–may aylarında çiçək açır və meyvə verir.

Ekologiyası: Cənubi və Şərqi Avropa, Balkan yarımadası, Türkiyə, İran, Qafqaz və Azərbaycan. Azərbaycanda

Lənkəran, Naxçıvan, Quba-Xaçmaz və Kiçik Qafqazın dağətəyi zonalarında kölgəli meşəaltı sahələr, kolluqlar, çay dərələri və rütubətli yamaclarda rast gəlinir. Rütubətli, üzvi maddələrlə zəngin torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Günəşdən qorunan, yarımkölgəli yerləri sevir. Meşə ekosistemlərində torpağın eroziyadan qorunmasına kömək edir. 200–1500 m yüksəkliklər arasında yayılır.

İstifadəsi:

Xalq təbabəti və farmakologiyada. Arum elongatum Steven və ona yaxın növlərin qurudulmuş rizom və yarpaqları qədimdən iltihabəleyhinə, sinə yumşaldıcı və tənəffüs yollarını təmizləyici vasitəsi kimi istifadə edilmişdir. Tərkibində saponinlər, alkaloidlər, flavonoidlər və nişasta maddələri mövcuddur. Yaş halda zəhərlidir, yalnız düzgün qurudulmuş və emal edilmiş hissələr istifadə olunur. Müasir tədqiqatlarda növün antioksidant, antimikrob və sitotoksik təsirləri öyrənilməkdədir. Bu xüsusiyyətlər onun fitofarmakoloji preparatlarda istifadə imkanlarını artırır.

Bəzək məqsədi ilə. Çiçək quruluşu və parlaq meyvə salxımları sayəsində landşaft dizaynında və qayalı bağlarda bəzək bitkisi kimi əkilə bilər.

Qızılı epipremnum - *Epipremnum aureum* (Linden & André) G.S. Bunting

İlk dəfə adlandırılması: Növ ilk dəfə 1879-cu ildə botanistlər Jean Jules Linden və Édouard André tərəfindən *Pothos aureus* adı ilə təsvir olunmuşdur. Sonradan G.S. Bunting (1964) tərəfindən *Epipremnum* cinsinə keçirilərək indiki elmi adı - *Epipremnum aureum* verilmişdir. "*aureum*" latınca

“qızılı” deməkdir və yarpaqların parlaq sarı-yaşıl ləkəli naxışlarına işarə edir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Həmişəyaşıl, sarmaşan, çoxillik ot bitkisidir. Gövdəsi uzun, dırmaşan, hava kökləri əmələ gətirir. Yarpaqları iri, ürək formalı, parlaq yaşıl, üzərində qızılı-sarı ləkələr və zolaqlar olur. Çiçəkləri ev şəraitində nadir hallarda çiçək açır; təbiətdə isə xurmaçiçəklilər fəsiləsinə xas spadiks-spata quruluşuna malikdir.

Ekologiyası: Cənub-Şərqi Asiya, Malayziya, İndoneziya və Solomon adaları (əsasən *Mo'orea* və *Raiatea* adalarında) rast gəlinir.Tropik mühitlərdə ağaclara dırmaşaraq gün işığına doğru yönəlir. Hava kökləri havadan nəmlik və qida maddələri sorur. Kölgəlik şəraitə uyğunlaşma qabiliyyəti sayəsində daxili məkanlarda asan yetişdirilir. Qapalı mühitlərdə toz və zərərli qazları udaraq havanı təmizləmək qabiliyyətinə malikdir. Yüksək hava rütubəti (70-90%) və 20-30°C temperatur şəraitində inkişaf edir. Kölgəyə davamlı, dolayı işıqda daha yaxşı böyüyür. Quraqlığa nisbətən dözümlüdür, lakin soyuğa qarşı həssasdır. Həm torpaqda, həm də suda (hidrokulturada) yetişdirilə bilir.

İstifadəsi:

Bəzək məqsəd ilə. Epipremnum aureum (Linden & André) G.S. Bunting dünyanın ən çox becərilən dekorativ-sarmaşan ev bitkilərindən biridir. Ev, ofis, qış bağları və istixanalarda divarlarda, asma qablarda və akvarium üstlərində becərilir.

Ekoloji və sağlamlıq baxımından əhəmiyyəti: NASA Clean Air Study (1989) nəticələrinə görə, bu növ havadan formaldehid, benzol, toluen və karbonmonoksid kimi toksinləri udur. Buna görə “hava təmizləyici” bitkilər siyahısında ön sıradadır.

Zəhərlilik xüsusiyyəti. Bitkinin bütün hissələri kalsium oksalat kristalları ilə zəngindir. Buna görə ev heyvanları və uşaqlar üçün zəhərlidir (dəri və ağızda qıcıqlanma yarada bilər).

Lələkvari epipremnum - *Epipremnum pinnatum* (L.) Engl.

İlk dəfə adlandırılması: Növ ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə *Pothos pinnatus* adı ilə "*Species Plantarum*" əsərində təsvir olunmuşdur. Daha sonra *Adolf Engler* (1908-ci ildə) növü *Epipremnum* cinsinə daxil etmiş və indiki elmi ad - *Epipremnum pinnatum* (L.) Engl. formasını almışdır. "*pinnatum*" latınca "lələkvari" mənasındadır və yarpaqların parçalanmış, lələk formasına bənzəməsinə işarə edir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Həmişəyaşıl, sarmaşan, çoxillik bitkidir. Gövdəsi uzanaraq ağaclara və ya dayaqlara dırmaşan hava kökləri əmələ gətirir. Yarpaqları cavan mərhələdə bütöv, yetkin mərhələdə isə dərin parçalanmış, lələkvari formalıdır. Uzunluğu 30-90 sm-ə, eni 10-40 sm-ə çata bilər. Rəngi parlaq yaşıl, bəzən sarımtıl və ya mavi-yaşıl tonludur. Çiçəkləri *Araceae* fəsiləsinə xas spadiks-spata quruluşundadır. Təbii şəraitdə çiçək açır, lakin ev şəraitində çox nadir hallarda çiçəkləyir.

Ekologiyası: Cənub-Şərqi Asiya, Filippin adaları, Malay arxipelaqı, Yeni Qvineya, Avstraliya və Solomon adalarında rast gəlinir. Tropik meşələrdə, xüsusilə rütubətli və kölgəli sahələrdə epifit və ya hemiepifit kimi ağacların üzərində böyüyür. İsti və rütubətli iqlimləri sevir (optimal 20-30°C). Yarımkölgəli, dolayı işıq şəraitində inkişaf edir. Torpağa qarşı çox tələbkar deyil; əsasən humusla zəngin, yaxşı

drenajlı mühitlərdə yetişir. Hava kökləri vasitəsilə ağaclara dırmaşır və havadakı nəmlikdən su alır. Meşə ekosistemlərində ağacların gövdələrini örtərək mikrohabitat yaradır. Yağış sularının buxarlanmasını azaldaraq rütubəti sabit saxlayır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Epipremnum pinnatum (L.) Engl. həm daxili məkanlarda (ev, ofis, istixana), həm də landşaft dizaynında istifadə olunur. Asma qablar, dırmaşan dayaqlar və "yaşıl divar" sistemləri üçün idealdır. *Variegata* (ağ-sarı zolaqlı) sortları xüsusilə dekorativ dəyərə malikdir.

Ekoloji və sağlamlıq baxımından əhəmiyyəti. NASA Clean Air Study nəticələrinə görə, bu növ havadan formaldehid, benzol və karbonmonoksid kimi toksinləri udaraq havanı təmizləyir. Ev və ofis şəraitində hava keyfiyyətini və rütubət balansını yaxşılaşdırır.

Tədqiqat və seleksiya əhəmiyyəti. Tropik bitkilərin vegetativ çoxalma, adaptasiya və havadan su qəbul mexanizmləri üzrə model orqanizmdir. Dekorativ bitki seleksiyasında bir çox yeni hibridlərin törədilməsində istifadə olunur.

Zəhərlilik xüsusiyyəti. Bitkinin bütün hissələrində kalsium oksalat kristalları vardır. Dəriyə və ağız selikli qişasına təmas zamanı qıcıqlanma və şişkinlik yarada bilər. Buna görə uşaqlardan və ev heyvanlarından uzaq saxlanmalıdır.

Cins: Kala - *Calla* L.

Bataqlıq kalası (Ağqanadlı) - *Calla palustris* L.

İlk dəfə adlandırılması: Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə, "*Species Plantarum*" əsərində verilmişdir. "Palustris" latınca "bataqlıqda bitən" mənasındadır və növün

təbii yaşayış mühitinə işarə edir. Bu növ *Calla* L. cinsinin yeganə təbii növü hesab olunur.

Botaniki xüsusiyyətləri: Həmişəyaşıl, sarmaşan, çoxillik bitkidir. Gövdəsi uzanaraq ağaclara və ya dayaqlara dırmaşan hava kökləri əmələ gətirir. Yarpaqları cavan mərhələdə bütöv, yetkin mərhələdə isə dərin parçalanmış, lələkvari formalıdır. Uzunluğu 30-90 sm-ə, eni 10-40 sm-ə çata bilər. Rəngi parlaq yaşıl, bəzən sarımtıl və ya mavi-yaşıl tonludur. Çiçəkləri *Araceae* fəsiləsinə xas spadiks-spata quruluşundadır. Təbii şəraitdə çiçək açır, lakin ev şəraitində çox nadir hallarda çiçəkləyir. May-iyul aylarında çiçək açır və meyvə verir.

Ekologiyası: Şimal yarımkürəsinin mülayim və soyuq iqlimli zonaları - Avropa, Asiya (o cümlədən Rusiya, Baltikyanı ölkələr, Qərbi və Şimali Qafqaz), həmçinin Şimali Amerika rast gəlinir. Azərbaycanda rütubətli torpaqlarda, su hövzələrinin kənarlarında, meşəlik və çəmənlik ərazilərdə, bataqlıqlar, göllərin sahillərində torf və ya gil tərkibli, üzvi maddələrlə zəngin, turş mühitli (pH 5.0-6.5) torpaqlarda rast gəlinir. Soyuğa davamlıdır; -25°C-yə qədər şaxtalara tab gətirir. Suda və bataqlıq ekosistemlərində bioloji filtr rolunu oynayır - torpağın hava və su balansını tənzimləyir. Su səviyyəsinin dəyişməsinə qarşı yüksək adaptasiya qabiliyyəti vardır. Rizomları torpağın üst qatında yayıldığı üçün torpaq eroziyasını və bataqlıq çöküntülərinin sürüşməsini azaldır. Suda yaşayan mikroorqanizmlər və kiçik onurğasızlar üçün yaşayış mühiti yaradır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Calla palustris su bağları, süni göllər və rütubətli dekorativ ərazilərin bəzədilməsində istifadə olunur. Soyuğa dözümlülüyünə görə mülayim iqlim zonalarında açıq sahədə becərilə bilir. Ağ "qanadlı" çiçəkləri onu

dekorativ callalar (Zantedeschia spp.) ilə bənzər hala gətirir.

Xalq təbabətində. Bitkinin qurudulmuş yarpaq və rizomlarından iltihabəleyhinə, sidikqovucu və antiseptik məqsədlərlə istifadə edilmişdir. Tərkibində saponinlər, flavonoidlər və az miqdarda alkaloidlər mövcuddur.Təzə halda zəhərlidir (kalsium oksalat kristalları səbəbindən), yalnız qurudulmuş formada istifadə edilir.

Zəhərlilik xüsusiyyəti. Bitkinin bütün hissələrində kalsium oksalat kristalları vardır. İnsan və heyvanlarda ağız, boğaz və dəridə qıcıqlanma yarada bilər.

Cəlbedici monstera - *Monstera deliciosa* Liebm

İlk dəfə adlandırılması: Frederik Michael Liebmann (Dan. botanist)tərəfindən 1849-cu ildə "*Videnskabelige Meddelelser fra Dansk Naturhistorisk Forening i Kjøbenhavn*" adlı elmi nəşrdə verilmişdir. "Monstera" latınca "qəribə, möhtəşəm" mənasındadır - iri deşikli yarpaqlara işarədir. "Deliciosa" isə meyvəsinin (maturasiya zamanı yeməli olması) ləzzətli dadını ifadə edir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Həmişəyaşıl epifit və ya yarısarmaşan liandır**.** Təbiətdə 15-20 metrə qədər qalxa bilir, havakökü ilə dayaqlara yapışır. Cavan yarpaqları bütöv, böyüdükcə dərin yarıqlı və iri deşiklərlə olur. Yarpaqların uzunluğu 50-90 sm-ə çata bilər. Çiçək və meyvə qalxanvari spadiks və ağ-yaşıl spata **i**lə örtülüdür. Meyvəsi uzunsov, ananas və banan qarışığına bənzər, yetişəndə yeməli olur. Tropik şəraitdə əsasən yaz-yay aylarında çiçək açır.

Ekologiyası: Mərkəzi Amerika - Meksika, Qvatemala,

Panama, Honduras və Kosta Rika. Hal-hazırda tropik bölgələrdə (Cənubi Amerika, Asiya, Afrika) və subtropik iqlimlərdə geniş becərilir. Azərbaycanda təbiətdə yayılmır, dekorativ istixana və otaq bitkisi kimi becərilir.Geniş yarpaqları ilə az işıqlı meşə qatında fotosintez üçün maksimum işıq toplayır. Hava kökləri vasitəsilə həm havadan nəmlik, həm də ağac gövdələrindən dəstək alır. Tropik iqlimə uyğun havanın rütubətinə və sabit temperatur rejiminə yüksək tələbat göstərir. Kölgəyə davamlı, lakin parlaq dolayı işığı sevir. Tropik meşələrdə ekosistemin dik strukturunu qoruyur, ağaclara sarılaraq onların gövdələrini bürüyür. Epifit formasında yaşayaraq torpaq eroziyasının qarşısını dolayısı ilə alır, mikroiqlim sabitliyinə kömək edir.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Monstera deliciosa Liebm. dünyanın ən məşhur otaq və ofis bitkilərindən biridir. Böyük, deşikli yarpaqları sayəsində hava təmizləyici və estetik dəyəri yüksəkdir. İstixanalarda və qış bağlarında dekorativ liana kimi becərilir. Otaq havasındakı karbon qazını və uçucu toksinləri (formaldehid, benzol və s.) udmaq qabiliyyəti sübut olunmuşdur.

Qida məqsədi ilə. Meyvəsi yetişdikdə yeməlidir və ananas, banan, mango dadını xatırladır. Lakin tam yetişməmiş meyvə tərkibindəki kalsium oksalat kristallarına görə zəhərlidir.

Xalq təbabətində. Bəzi tropik ölkələrdə yarpaq və kök ekstraktlarından iltihabəleyhinə və yara sağaldıcı məqsədlərlə istifadə edilir. Laborator tədqiqatlarda antioksidant və antimikrob təsirə malik olduğu müəyyən edilmişdir.

Zəhərlilik. Yarpaqlar və yetişməmiş meyvə kalsium oksalat kristalları daşıyır - ağız, boğaz və dəri qıcıqlanmasına səbəb ola bilər Evdə saxlanarkən uşaqlardan və ev heyvanlarından uzaq tutulmalıdır.

Cins: Spatifillum - ***Spathiphyllum*** **Schott.**
Bol çiçəkli spatifillum - ***Spathiphyllum floribundum*** **(Linden et André) N.E. Br.**

İlk dəfə adlandırılması : Əvvəlcə 1871-ci ildə Jean Jules Linden və Édouard André tərəfindən *Hydnostachyum floribundum* adı ilə təsvir olunmuşdur. Daha sonra Nicholas Edward Brown tərəfindən 1889-cu ildə yenidən işlənərək *Spathiphyllum floribundum* kimi adlandırılmışdır. "Floribundum" latınca "bol çiçəkli" deməkdir, növün çoxsaylı çiçəklər əmələ gətirməsini ifadə edir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 40-70 sm hündürlükdə bitkidir. Yarpaqları uzunsov-neştər formalı, parlaq tünd yaşıl, 25-40 sm uzunluğundadır. Çiçək quruluşu tipik Araceae Fəsiləsinə məxsusdur - spadiks (çiçək oxu) və onu əhatə edən ağ spata **(**çiçək örtüyü). Çiçəkləmə uzunmüddətlidir . demək olar ki, ilboyu davam edir**.** Meyvəsi quru giləmeyvədir.

Təbii ayılması və ekologiyası: Cənubi və Mərkəzi Amerika: Kolumbiya, Ekvador, Panama, Kosta Rika və ətraf tropik bölgələr. Yağış meşələrinin rütubətli və kölgəli yerlərində, çay kənarlarında və meşəaltı qatında bitir. Azərbaycanda **t**əbiətdə bitmir, dekorativ otaq bitkisi kimi istixanalarda və ev şəraitində yetişdirilir.

Ekologiyası: Cənubi və Mərkəzi Amerika, Kolumbiya, Ekvador, Panama, Kosta Rika və ətraf tropik meşələrin alt

qatında, yüksək rütubətli, isti və kölgəli yerlərində inkişaf edir. Azərbaycanda təbiətdə bitmir, dekorativ otaq bitkisi kimi istixanalarda və ev şəraitində yetişdirilir. Havalı, yüngül, humusla zəngin, rütubətli torpaqları sevir. 20-28°C temperaturda və 70-90% rütubətdə optimal inkişaf edir. Rütubətli tropik şəraitə uyğunlaşmışdır; yarpaqlar su buxarlanmasını tənzimləyən qalın kutikula ilə örtülüdür. Rütubətli şəraitdə biofiltr rolunu oynayaraq havadakı zərərli maddələrin azalmasına kömək edir. Tropik ekosistemlərdə mikroiqlimin qorunmasında və torpağın üzvi maddə dövranında rol oynayır. Dolayı işıqda yaxşı böyüyür; birbaşa günəş işığı yarpaqlarda yanıqlara səbəb olur.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Spathiphyllum floribundum (Linden et André) N.E. Br. dünyanın ən populyar dekorativ ev bitkilərindən biridir. **"**Sülh çiçəyi (Peace lily)**"** adı ilə tanınır. Gözəl ağ çiçəkləri və parlaq yarpaqları sayəsində ofis, ev və qış bağlarının bəzədilməsində geniş istifadə olunur. Ağ çiçəkləri sülh, saflıq və harmoniya simvolu kimi qəbul edilir. Çox vaxt hədiyyə bitkisi və daxili harmoniya rəmzi kimi seçilir.

Zəhərlilik və ehtiyat tədbirləri. Bitkinin bütün hissələri kalsium oksalat kristalları ehtiva edir - ağız və dəri ilə təmasda qıcıqlanma yarada bilər. Evdə saxlanarkən uşaqlardan və heyvanlardan uzaq tutulmalıdır**.**

Cins: Su gülü - ***Lemna*** **L.**
Balaca su gülü - ***Lemna minor*** **L.**

İlk dəfə adlandırılması: 1753-cü ildə Carl Linnaeus

(Karl Linney) tərəfindən *Species Plantarum*" əsərində verilmişdir. "Lemna" qədim yunan mənşəli "su bitkisi" mənasındadır, **"**minor" isə "kiçik, balaca" deməkdir - növün ölçüsünə işarə edir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Tamamilə suda üzən çoxillik ot bitkisidir**.** Yarpaqlar 2-5 mm uzunluğunda, 1-3mm enində yastı, yumurtaşəkilli, yaşıl rəngdədir. Çiçək çox kiçik, üç hissədən ibarət olub, nadir hallarda əmələ gəlir (əsasən vegetativ çoxalma ilə artır). Əsasən vegetativ yolla (qönçələnmə ilə) çoxalır. Meyvəsi kiçik, quru, çox toxumlu kapsul şəklindədir.

Ekologiyası: Avropa, Asiya, Afrika, Şimali və Cənubi Amerika, Avstraliya və Arktikanın cənub bölgələrində təbii şəkildə rast gəlinir. Azərbaycanda göllər, kanallar, suvarma arxları və dayaz bataqlıqların səthində çox geniş yayılmışdır (xüsusilə Kür-Araz ovalığı, Lənkəran və Şəki-Zaqatala bölgələrində). *Lemna minor* L. kosmopolit növdür, yəni demək olar ki, dünyanın bütün bölgələrində (mülayim və subtropik iqlimlərdə) yayılmışdır. Suyun səthində üzərək maksimal işıq qəbulunu təmin edir. Fotosintez prosesi yüksək intensivlikdə gedir, oksigen istehsalında mühüm rol oynayır. Suyun kimyəvi tərkibinə və temperaturuna qarşı dözümlüdür. Eutrof (üzvi maddələrlə zəngin) suların göstərici növüdür - yəni suda azot və fosforun artığını göstərir. Qida maddələri ilə zəngin sulara düşdükdə sürətlə çoxalaraq su səthini tam örtə bilər**.** Bu, suyun oksigenlə zənginləşməsini azaldır və digər su bitkilərinin və heyvanlarının yaşamasını çətinləşdirir. Buna görə *Lemna minor* bəzi hallarda invaziv növ kimi qiymətləndirilir.

İstifadəsi:

Biofiltrasiya və bioremediasiya. Lemna minor suda olan ammonium, nitrat, fosfat, ağır metallar (Pb, Cd, Cu və s.) kimi çirkləndiriciləri səmərəli şəkildə udur. Buna görə tullantı sularının təmizlənməsi sistemlərində istifadə olunur.

Bioenergetika. Tərkibində 35-40% nişasta olduğuna görə bioetanol istehsalı üçün xammal kimi araşdırılır.

Kənd təsərrüfatı və yem istehsalı. Lemna minor zülallarla zəngindir (30-40% quru kütlə üzrə). Mal-qara, balıq və quş yemi kimi istifadə edilir. Sürətli çoxalma qabiliyyətinə görə alternativ bitki zülalı mənbəyi hesab olunur.

Qozbel su gülü- *Lemna gibba* L.

İlk dəfə adlandırılması: 1753-cü ildə Carl Linnaeus (Karl Linney)tərəfindən "*Species Plantarum*" adlı klassik əsərində verilmişdir. "Lemna" yunan mənşəli "su bitkisi" deməkdir, "gibba" isə latınca "qozbel, şişkin" mənasındadır – bu növün yarpağının (frondunun) alt hissəsindəki qabarıq formaya işarə edir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Suda sərbəst üzən, çoxillik mikrofit **(**xırda su bitkisi)bitkidir. Frond yarpaq 2-5 mm uzunluqda, yaşıl və ya qırmızımtıl-yaşıl rəngdə, alt tərəfi şişkin (qozbel) formadadır. Çiçəkləri **ç**ox kiçik, nadir hallarda əmələ gəlir; adətən vegetativ çoxalma yolu ilə artır. Çoxalması əsasən qönçələnmə ilə (vegetativ) baş verir. İsti mövsümdə 2–3 gündə bir populyasiyanın miqdarı iki dəfə arta bilər. Meyvəsi kiçik, quru, çox toxumlu kapsuldur.

Ekologiyası: *Lemna gibba* kosmopolit növ olub, dünyanın mülayim və subtropik iqlim qurşaqlarında geniş yayılmışdır.

Avropa, Asiya, Afrika, Avstraliya və Şimali Amerika ölkələrində sulu mühitlərdə rast gəlinir. Azərbaycanda Kür-Araz ovalığında, Lənkəran, Quba-Xaçmaz və Qazax-Tovuz bölgələrinin dayaz gölləri, su arxları və bataqlıqlarında yayılmışdır. *Lemna gibba* L. dayaz, qida maddələri ilə zəngin (eutrof) suları sevir. Yarpaqaltı hava boşluqları sayəsində suyun səthində sabit üzmə qabiliyyətinə malikdir. Güclü çoxalma qabiliyyəti ilə azot və fosforun artığına tez reaksiya verir - bu səbəbdən bioindikator kimi istifadə olunur. İşıq və temperatur dəyişmələrinə qarşı nisbətən dözümlüdür (optimal inkişaf 18–28°C arasında olur). Suyun üzərində yaşıl təbəqə əmələ gətirərək işığın suyun dərin qatlarına keçməsini tənzimləyir**.** Bu yolla yosunların (fitoplanktonun) həddindən artıq artmasının qarşısını alır. Suda həll olmuş azot və fosfatları udaraq biofiltr kimi fəaliyyət göstərir. *Lemna gibba* bioremediasiya (bioloji təmizləmə) proseslərində istifadə olunur: Suda olan ammonium, nitrat, fosfat **və** ağır metalları (Pb, Cd, Cu, Zn və s**.)** udmaq qabiliyyətinə malikdir. Buna görə tullantı sularının təmizlənməsi və biofiltrasiya sistemlərində tətbiq edilir.

İstifadəsi:

*Yem məqsədi ilə***.** Yüksək zülal tərkibli (35-40%) olması səbəbindən balıq, ördək və toyuq yemi kimi istifadə edilir. Sürətli çoxalma və asan becərilmə xüsusiyyətinə görə ekoloji təmiz yem bitkisi sayılır.

Bioenerji və bioetanol istehsalı. Quru kütləsinin 30-40%-i nişasta və zülaldan ibarət olduğu üçün alternativ enerji mənbəyi kimi araşdırılır.

Üçpaylı su gülü- *Lemna trisulca L.*

İlk dəfə adlandırılması: 1753-cü ildə Carl Linnaeus (Karl Linney) tərəfindən klassik əsər olan "Species Plantarum" da dərc olunmuşdur. Növ epiteti "trisulca" latınca *"üç dişli"* və ya *"üç hissəli"* mənasındadır bitkinin yarpağabənzər frondlarının üç hissəyə bölünməsi ilə əlaqədardır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Suda sərbəst üzən, çoxillik, mikroskopik su bitkisidir. Frond yarpaq (yarpaqabənzər orqan) 3-8 mm uzunluğunda, şəffaf-yaşıl rəngdə, nazik və lentşəkillidir. Digər *Lemna* növlərindən fərqli olaraq su səthinin altında üzür. Adətən bir-birinə üçbucaqlı şəkildə bağlı olur**.** Hər fronddan bir incə kök aşağıya sallanır. Çiçəklənmə nadirdir, əsasən vegetativ çoxalma (qönçələnmə) yolu ilə artır. Meyvəsi kiçik, çox toxumlu kapsuldur.
Ekologiyası: : *Lemna trisulca* L. kosmopolit su bitkisidir. Təbii halda Avropa, Asiya, Şimali Amerika, həmçinin mülayim iqlimli Afrika və Avstraliya bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanda Kür-Araz ovalığında, Qusar–Quba, Lənkəran və Gəncə-Qazax bölgələrinin dayaz göllərində, su arxlarında və durğun sularında rast gəlinir. *Lemna trisulca* L. əsasən təmiz, oksigenlə zəngin, durğun və ya zəif axarlı sulara üstünlük verir. *L. gibba* və *L. minor* növlərinə nisbətən çirklənmiş və qida maddələri ilə zəngin suları daha az sevir**.** Yüngül kölgəli və ya açıq günəşli mühitlərdə yaxşı inkişaf edir. Suyun dərin qatlarında fotosintez edə bildiyindən su səthindəki növlərlə rəqabətdə üstünlük qazana bilir. Balıqların və su onurğasızlarının sığınacağı rolunu oynayır. Azot və fosfatı udaraq suların bioloji təmizlənməsində (biofiltrasiya) mühüm rol oynayır. Su səthini

tam örtmədiyi üçün, günəş işığının keçməsini məhdudlaşdırmadan su ekosisteminin balansını qoruyur.

İstifadəsi:

*Bioremediasiya***.** *Lemna trisulca* L. suda həll olunmuş nitrat, ammonium və fosfat ionlarını udaraq təbii su təmizləyici kimi fəaliyyət göstərir. Ağır metalları (Pb, Cd, Cu, Zn) toplamaq qabiliyyəti var, buna görə tullantı sularının təmizlənməsi sistemlərində istifadə edilir.

Bioenerji potensialı. Yüksək zülal (30-40%) **və** karbohidrat tərkibli olması onu bioetanol və biokütlə istehsalı üçün potensial resurs edir.

Yem məqsədi ilə. Lemna trisulca L. ördəklər, balıqlar və su quşları üçün yüksək zülallı təbii yem mənbəyidir. Sürətli çoxalma və təbii şəraitdə asan becərilməsi səbəbindən balıq təsərrüfatlarında yem bitkisi kimi istifadə olunur.

Fəsilə: *Zosteraceae* Dumort.(Dənizotukimilər)
Cins: *Zostera* L. (Dənizotu)
Nolt dənizotu- *Zostera noltei* Hornem.

İlk dəfə adlandırılması: Növ ilk dəfə danimarkalı botanist Jens Wilken Hornemann (1770-1841) tərəfindən adlandırılmış. 1832-ci ildə *Flora Danica* əsərində dərc olunmuşdur. Növ epiteti "noltei" botanik Ernst Ferdinand Noltenin (1791-1875) şərəfinə verilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sualtı ot bitkisidir (hidrofit). Kök sistemi güclü rizom (yeraltı gövdə) və çoxsaylı incə köklərdən ibarətdir**.** Rizomlar torpağa bərkidilərək qumun yuyulmasının qarşısını alır. Gövdəsi sürünən,

torpaq altında uzanan rizomdan qalxan nazik yaşıl zoğlardan ibarətdir. Yarpaqları 10-40 sm uzunluqda, 1–3 mm enində, lentşəkilli, yaşıl və elastikdir. Yarpaqlar suyun hərəkətinə uyğun dalğalanır, bu da su axınını zəiflədir. Çiçəklər kiçik, iki cinsli və küləklə tozlanır (hidrofiliya – su vasitəsilə tozlanma). Çiçək saplaqları uzun lentşəkilli spadiksdə yerləşir. Meyvəsi **u**zunsov, 1–3 toxumlu, nazik kapsul şəklindədir. **Ekologiyası**: *Zostera noltei* Hornem. Atlantik okeanı, Aralıq dənizi və Qara dəniz, Avropa, Asiya və Afrikanın şimal və qərb sahil bölgələri hövzələrində geniş yayılmış dəniz bitkisi növüdür. Azərbaycanda Xəzər dənizinin dayaz sahil zonalarında, xüsusilə Lənkəran, Neftçala**,** Qızılağac körfəzi və Abşeron sahillərində təbii şəkildə yayılmışdır. *Zostera noltei* Hornem. əsasən dayaz dəniz sahillərində,0,2 - 5 m.lagunalarda, körfəzlərdə və duzlu-bataqlıq zonalarda yayılır. Qumlu və ya lil örtüklü torpaqlarda inkişaf edir. Dəniz ekosistemlərində əsas oksigen istehsalçısı və habitat yaradan növdür. Onun "dəniz otlaqları" balıqlar, xərçəngkimilər, molyusklar və yosunlar üçün sığınacaq və qida mənbəyi rolunu oynayır; balıq kürülərinin inkişafı üçün mühüm substratdır. *Zostera noltei* ilə bərpa olunan dəniz otlaqları balıq ehtiyatlarının artırılmasına və biomüxtəlifliyin qorunmasına xidmət edir .Sualtı ot örtükləri karbon sekvestrasiyası baxımından əhəmiyyətlidir. Atmosfer CO_2-ni udur və onu çöküntülərdə saxlayır. *Zostera noltei* Hornem. **"**mavi karbon" (blue carbon) ekosistemlərinin vacib komponentidir. *Zostera noltei* Hornem. bir çox ölkələrdə qorunan növ siyahısına daxildir. Avropa Birliyinin Habitats Direktivi (92/43/EEC) və Bern Konvensiyası ilə mühafizə olunur.

İstifadəsi:

Biotexnolojiyada: Fotosintez və hidrofiliya (su ilə tozlanma**)** proseslərinin öyrənilməsində model növ kimi istifadə edilir. Bitkinin biokütləsi selüloz, mannitol və müxtəlif polisaxaridlərlə zəngindir, bu da onu biotexnologiya və bioenerji üçün potensial xammal edir.

Sənaye məqsədi ilə. Qədimdə qurudulmuş *Zostera* yarpaqları izolyasiya materialı**,** yataq dolğusu kimi istifadə olunmuşdur. Bəzi Avropa ölkələrində sahil kəndlərində tikinti və torpaq sabitləyici material kimi işlədilib.

Dəniz ruppiası - *Ruppia maritima* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Ruppia maritima* L.-*Ruppiaceae* Horan fəsiləsinə aiddir. 1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən, *Species Plantarum* əsərində adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Gövdəsi incə, çox dallanmış, elastikdir. Yarpaqları uzunsov, lentvari, 3-10 sm uzunluqda, tünd yaşıl rənglidir. Çiçəkləri kiçik, su səthinə yaxın yerləşir. külək və ya su vasitəsilə tozlanır. Meyvəsi kiçik, uzunsov, 2-3 mm uzunluqda drupe tiplidir. Toxumla və vegetativ yolla (rizomlarla) çoxalır.

Ekologiyası: *Ruppia maritima* L. dünyada kosmopolit yayılmışdır. O, əsasən dəniz sahilləri, lagunlar, duzlu və yarımduru su hövzələri, eləcə də ağzı dənizə açılan göllərdə rast gəlinir. Azərbaycanda Xəzər dənizinin dayaz sahillərində, duzlu-bataqlıq ərazilərdə və sahil göllərində yayılmışdır. Hidrofıt (tamamilə suda yaşayan bitki). Duzluluğa tolerantdır**:** 2-70‰ duzluluq diapazonunda yaşaya bilir. Qumlu və lil qatlı torpaqlarda bərkimə kökləri

ilə sabitlənir. Şəffaf sular və günəş işığı olan yerləri sevir. Sahil və lagun ekosistemlərində biofiltr kimi fəaliyyət göstərir - suyun oksigenlə zənginləşməsini təmin edir. Eroziyanın qarşısını alır, çünki kök sistemi torpağı sabit saxlayır. Balıqlar və onurğasızlar üçün sığınacaq və qida mənbəyi rolunu oynayır.

İstifadəsi:

Mühafizə və biomonitorinq məqədi ilə. Su hövzələrinin duzluluq və çirklənmə səviyyəsini göstərən bioindikator növ kimi istifadə edilir.

Fəsilə: Suoxukimilər - *Butomaceae* Mirb.
Cins: Suoxu - *Butomus* L.
Çətirli suoxu - *Butomus umbellatus* L.

İlk dəfə adlandırılması: 1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən *Species Plantarum* əsərində adlandırılmışdır. Cinsdə yeganə növdür**.**

Botaniki xüsusiyyətləri: 1-1,5 metrə qədər hündürlüyü olan bitkidir. Kök sistemi rizomşəkilli, su dibinə bərkidilmişdir. Yarpaqları uzun, ensiz, qılıncvari, əsasən su səthindən yuxarı qalxır. Çiçəkləri çəhrayı və ya açıq bənövşəyi rəngdə, 6 taçlı, çətirvari çiçək qrupunda (umbella) toplanmışdır. Meyvəsi uzunsov çoxyarpaqlı qutu (folliculus) tipindədir. İyun-avqust aylarında çiçək açır .

Ekologiyası: Avropa, Qərbi və Mərkəzi Asiya, Şimali Afrika və Qərbi Sibir. Azərbaycanda bu növ Kür və Araz çaylarının vadilərində, göl və su anbarlarının sahillərində**,** bataqlıqlarda geniş yayılmışdır. Hidrofit bitkidir, yəni əsasən dayaz, durğun və ya zəif axarlı suda böyüyür. Qumlu,

lil və üzvi maddələrlə zəngin substratlarda inkişaf edir. Günəşli yerləri sevir, kölgədə zəif çiçəkləyir. 15-30°C arasında optimal böyümə şəraiti müşahidə olunur. Çirklənmiş mühitlərdə zəif inkişaf etdiyindən bioindikator hesab olunur. Suda oksigen istehsalını təmin edir. Su hövzələrində eroziyanın və torpaq yuyulmasının qarşısını alır. Balıq və amfibiyaların sığınacağı və yumurta qoyma mühiti rolunu oynayır.

İstifadəsi:

Landşaft və su bağçılığında. Su hövzələrinin bəzədilməsində, süni göllərdə və akvabağlarda dekorativ su bitkisi kimi istifadə olunur. Çiçəklərinin gözəlliyinə görə estetik və ekoloji dəyəri yüksəkdir.

Yem və sənaye məqsədli. Bəzi regionlarda rizomları heyvan yemi və nişasta mənbəyi kimi məhdud şəkildə istifadə edilmişdir.

Fəsilə: Üçdişkimilər - ***Juncaginaceae*** **Rich.**
Cins: Üçdiş - ***Triglochin*** **L.**
Bataqlıq üçdişi - ***Triglochin palustris*** **L.**

İlk dəfə adlandırılması: 1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən adlandırılmış və *Species Plantarum* əsərində çap olunmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: 15-50 sm hündürlükdə bitkidir. Kök sistemi rizomşəkilli, torpağa möhkəm bərkidilmişdir. Yarpaqları uzunsov, lentvari, dar, çılpaq, əsasən kökdən çıxır. Çiçəkləri kiçik, yaşıl və ya açıq qırmızımtıl, sıx süpürgəvari salxım şəklində toplanmışdır. Meyvəsi uzunsov, 3-6 mm ölçüdə, çoxsaylı toxumlu kapsul tiplidir. May-iyul aylarında çiçək açır..

Ekologiyası: *Triglochin palustris* L. Avropa, Asiya, Şimali Amerika və Arktika bölgələrində geniş yayılmış soyuq iqlimə dözümlü bir növdür. Azərbaycanda əsasən dağətəyi və dağlıq zonaların bataqlıqlarında, rütubətli çəmənliklərdə **və** su kənarlarında rast gəlinir. Hidrofit və ya higrofit**(**rütubətli və ya batmış torpaqlarda böyüyür.)bitkidir. Torpaq üzvi maddələrlə zəngin, humuslu, neytral və ya zəif turşulu torpaqlarda inkişaf edir. Günəşli və yarımkölgəli yerləri sevir. Soyuq iqlimlərə və şaxtaya dözümlüdür. Torpaq və suyun rütubət və minerallaşma səviyyəsini göstərən növdür. Bataqlıq ekosistemlərində torpağın sabitliyini qoruyur, eroziyanın qarşısını alır. Su və torpaq mühitini oksigenlə zənginləşdirir. Balıqlar, quşlar və həşəratlar üçün sığınacaq və qida mənbəyi yaradır.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Keçmişdə bəzi bölgələrdə heyvan yemi kimi toplanmışdır.

Dekorativ məqsəd ilə. Təbii bağçılıq və su bağlarında ekoloji bərpa və dekorativ fon bitkisi kimi istifadə edilir.

Sıra: Cığçiçəklilər - *Juncales*
Fəsilə: Cığkimilər - *Juncaceae* Juss.
Cins: Cığ - *Juncus* L.
Bizvari cığ - *Juncus subulatus* Forssk.

İlk dəfəadlandırılması: 1775-ci ildə İsveç botaniki Peter Forsskål tərəfindən *Flora Aegyptiaco-Arabica* əsərində cap edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 30-80 sm hündürlükdə bitkidir. Kök sistemi sürünən rizomşəkillidir. Gövdəsi silindrik, sərt, dik qalxandır. Yarpaqları dar, iynəvari, bizvaridir.

Çiçəkləri kiçik ölçülü olub, qəhvəyi-yaşıl çiçəklər sıx salxım və ya süpürgəvari çiçək qrupunda toplanır. Meyvəsi kapsul tipli, çoxsaylı xırda toxumludur. İyun-sentyabr aylarında çiçək açır.

Ekologiyası: *Juncus subulatus* Forssk. əsasən Aralıq dənizi hövzəsi, Qərbi Asiya, Şimali Afrika, həmçinin Xəzəryanı regionlar və Avropa sahilləri boyunca yayılmışdır. Azərbaycanda bu növ duzlu bataqlıqlarda, dəniz sahillərində, çay deltalarında və duzlu göl kənarlarında geniş rast gəlinir. Halofit (duzluluğa davamlı) və hidrofit (rütubətsevər) bitkidir. Qumlu, lil və duzlu torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. İsti və yarımquraq iqlimə uyğunlaşmışdır. Orta və yüksək duzluluğa malik torpaqlarda yaşaya bilir (xüsusilə 30-40‰ duzluluqda). Günəşli, açıq sahələri sevir. Sahil və bataqlıq ekosistemlərində torpağın duz rejimini tənzimləyir.

Torpaq eroziyasının qarşısını alır, kökləri torpaq hissəciklərini birləşdirir. Duzlu ərazilərdə fitostabilizasiya və fitoremediasiya (torpaq bərpası) üçün mühüm növdür. Yüksək duzluluq və mineral tərkibli torpaqların göstəricisidir.Ərazi duzlaşdıqca, *Juncus subulatus* Forssk. populyasiyası artır, bu da onun ekoloji diaqnostika üçün faydalı növ olmasını təmin edir.

İstifadəsi:

Xalq təsərrüfatında. Sənaye və kənd təsərrüfatı tullantılarının bərpasında torpaq örtüyünü sabitləşdirici növ kimi istifadə edilir. Bəzi bölgələrdə saman əvəzi, hasar və səbət materialı kimi istifadə olunmuşdur.

Elmi tədqiqatlarda. Halofit bitkilərin duz stressinə fizioloji uyğunlaşma mexanizmlərinin öyrənilməsində model növ kimi araşdırılır.

Buğumlu cığ - *Juncus articulatus* L.

İlk dəfə adlandırılması: Növ *Juncaceae* Juss. fəsiləsinə, *Juncus* L. cinsinə aiddir. 1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən *Species Plantarum* əsərində çap edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 20-70 sm hündürlüyündədir. Kök sistemi sürünən rizomşəkilli, torpağa möhkəm bərkidilmişdir. Gövdəsi dairəvi, hamar, buğumlu quruluşa malikdir. Növün adı da buradan götürülmüşdür. Yarpaqları nazik, lentvari, qısamüddətli və suya uyğunlaşmış formadadır. Çiçəkləri kiçik, qəhvəyi və ya yaşıl, çoxsaylı çiçəklər süpürgəvari çiçək qrupunda toplanır. Meyvəsi kapsul tipli, çoxsaylı xırda toxumludur. İyun-sentyabr aylarında çiçək açır .

Ekologiyası: *Juncus articulatus* L. geniş yayılmış Holarktik növdür . Avropa, Asiya, Şimali Amerika və Şimali Afrikada rast gəlinir. Azərbaycanda çay sahillərində, bataqlıqlarda, göl kənarlarında və dağ çəmənliklərinin rütubətli hissələrində yayılmışdır. Higrofit və hidrofit bitkidir. Qumlu, lil və ya torflu, yaxşı havalanan torpaqlarda inkişaf edir. Günəşli və yarımkölgəli yerlərdə böyüyür. Yüksək torpaq nəmliyini tələb edir, lakin daimi su altında qalmağa da dözür. Aşağı və orta səviyyəli duzluluğa uyğunlaşa bilir.Bataqlıq və sahil ekosistemlərində torpağın sabitliyini təmin edir. Su və torpaq arasındakı oksigen dövranında iştirak edir. Balıqlar, quşlar və həşəratlar üçün sığınacaq və yumurta qoyma mühiti rolunu oynayır.

İstifadəsi:

Xalq təsərrüfatında və məişətdə. Əvvəllər bəzi bölgələrdə saman və toxuculuq materialı kimi istifadə edilmişdir Qurudulmuş halda heyvan yemi qatqısı kimi də işlədilmişdir.

Elmi və tədqiqat məqsədi ilə. Bitkinin ekoloji adaptasiya mexanizmləri (xüsusilə su rejiminə və oksigen azlığına dözümlülük) öyrənilir. Bioindikator növ kimi hidroekoloji tədqiqatlarda istifadə olunur.

Dağınıq cığ - *Juncus effusus* L.

İlk dəfə adlandırılması: 1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən, *Species Plantarum* əsərində təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 40-120 sm hündürlüyündə bitkidir. Kök sistemi qalın, rizomlu, torpaqda geniş yayılır. Gövdəsi dairəvi, hamar, elastik və çox zaman yan tərəfdə dağınıq çiçək qrupları ilə fərqlənir. Yarpaqları qısadır, çox vaxt gövdəyə yapışıq şəkildədir. Çiçəkləri kiçik, yaşıl-qəhvəyi rəngdə, dağınıq salxım şəklində, gövdənin yuxarı hissəsində yerləşir Meyvəsi uzunsov kapsul, çoxsaylı xırda toxumludur. İyun-sentyabr aylarında çiçək açır.

Ekologiyası: *Juncus effusus* L. geniş yayılmış kosmopolit növdür - Avropa, Asiya, Afrika, Şimali və Cənubi Amerikada, həmçinin Avstraliyada rast gəlinir. Azərbaycanda çay sahillərində, bataqlıqlarda, dağətəyi və dağlıq rütubətli çəmənliklərdə, su anbarları və göl kənarlarında yayılmışdır. Higrofit və ya hidrofit bitkidir. Üzvi maddələrlə zəngin, lil və ya torflu, zəif turşulu torpaqları sevir. Günəşli və yarımkölgəli yerlərdə inkişaf edir. Soyuğa və şaxtaya dözümlüdür; həm mülayim, həm də soyuq iqlimlərə uyğunlaşır. Daim nəmli torpaq tələb edir, lakin qısa müddətli su basqısına da dözümlüdür.Bataqlıq və sahil ekosistemlərində torpağın su rejimini tənzimləyir. Kök sistemi eroziyanın qarşısını alır və torpaq hissəciklərini birləşdirir. Balıqlar, qurbağalar və su həşəratları üçün sığınacaq yaradır.

İstifadəsi:

Ekoloji və fitomeliorativ məqsəd ilə. Bataqlıqların, göl və çay sahillərinin bərpasında torpaq sabitləşdirici və su balansını qoruyan növ kimi istifadə olunur. Fitofiltrasiya sistemlərində (tullantı suların təmizlənməsində) effektiv bitkidir. Fitoremediasiya məqsədilə torpaqdakı ağır metalları və üzvi çirkləndiriciləri udmaq qabiliyyəti öyrənilmişdir.

Ənənəvi və xalq təsərrüfatında. Bəzi bölgələrdə səbət və xalça toxuculuğunda, maddi məmulatların dolğusu kimi istifadə edilir. Qurudulmuş forması heyvan yemi qatqısı kimi işlədilmişdir.

Dekorativ və landşaft istifadəsi. Su bağları, akvabağlar və ekoloji parkların bəzədilməsində geniş istifadə olunur. Təbii, estetik görünüşə malik olduğuna görə ekoloji dizayn bitkisi kimi seçilir.

Dəniz cığı - *Juncus maritimus* Lam.

İlk dəfə adlandırılması: İlk dəfə 1789-cu ildə fransız botaniki Jean-Baptiste Lamarck tərəfindən *Encyclopédie Méthodique, Botanique* əsərində çap edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 40-100 sm hündürlüyündə bitkidir. Kök sistemi güclü rizomlu, torpaqda sıx şəkildə yayılandır. Gövdəsi dairəvi, bərk, hamar və tünd yaşıl rəngdədir. Yarpaqları dar, silindrik formalı, sərt və çox vaxt gövdəyə paralel yerləşir. Çiçəkləri kiçik, qəhvəyi və ya qızılımtıl yaşıl rəngdə, çox zaman gövdənin yuxarı hissəsində yan salxım şəklində toplanmışdır. Meyvəsi kapsul formalıdır, çoxsaylı xırda toxum ehtiva edir. İyun-avqust aylarında çiçək açır.

Ekologiyası: *Juncus maritimus* Lam. əsasən Avropa, Şimali Afrika, Qərbi Asiya və Qafqaz ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda Xəzər dənizi sahillərində, duzlu bataqlıqlarda, dənizkənarı lagun və su hövzələrinin sahillərində geniş yayılmışdır. Əsasən duzlu və ya duzlu-torflu torpaqlarda, yəni halofit ekosistemlərdə bitir. Çox vaxt duzlu göllərin kənarında, sahil bataqlıqlarında, çay deltalarında rast gəlinir. Higrofit-halofit bitki kimi həm nəmliyi, həm də duzluluğu sevir. Günəşli və açıq ərazilərdə inkişaf edir. Duzlu torpaqlarda yaşamaq üçün duzların hüceyrədən xaricə atılmasını təmin edən xüsusi mexanizmlərə malikdir. Güclü rizom sistemi sayəsində torpaq eroziyasının qarşısını alır. Külək və dalğa təsirinə dözümlüdür.Yüksək duzluluğa dözüm qabiliyyətinə görə duzlu torpaqların və su hövzələrinin ekoloji vəziyyətini qiymətləndirmək üçün istifadə olunur. Halofit bitki örtüyünün tipik nümayəndəsi hesab edilir. Hüceyrə səviyyəsində duz ionlarının tənzimlənməsi, su itkisinə qarşı osmotik müqavimət və qalın kutikula ilə mühafizə xüsusiyyətlərinə malikdir.

İstifadəsi:

Ekoloji və torpaq-mühafizə məqsədi ilə. Sahil zonalarının sabitləşdirilməsi və eroziyanın qarşısının alınması üçün istifadə olunur. Fitomeliorativ növ kimi duzlu torpaqların bərpasında əhəmiyyət kəsb edir. Fitofiltrasiya sistemlərində - duzlu və az duzlu suların bioloji təmizlənməsində tətbiq edilir.

Xalq təsərrüfatında. Tarixi olaraq qurudulmuş gövdələr səbət, həsir və toxuculuq məmulatlarının hazırlanmasında istifadə olunmuşdur. Bəzi yerlərdə dam və çəpər örtüyü kimi istifadə edilir.

Dekorativ və landşaft memarlığında. Duzlu torpaqlarda yaşamaq qabiliyyəti sayəsində sahil bağlarında, bioekoloji park və fitomeliorativ zonalarda bəzək bitkisi kimi yetişdirilir. Minimal qulluq tələb etdiyinə görə ekoloji dizayn bitkisi kimi tanınır.

Əyilən cığ - *Juncus inflexus* L.

İlk dəfə şadlandırılmas: *Juncus inflexus* L.- *Juncaceae* Juss. fəsiləsi, *Juncus* L. cinsinə aid növdür. 1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən, məşhur əsəri *Species Plantarum*da çap edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 40-120 sm hündürlüyündə bitkidir. Qalın rizomlu, çoxillik və torpaqda sıx şəkildə yayılır.Gövdəsi bərk, silindrik, tünd mavi-yaşıl rəngdə, yuxarı hissəsində bir qədər əyilmişdir. Yarpaqları dar, sərt, çox vaxt gövdəyə yapışmış vəziyyətdə olur. Çiçəkləri kiçik, qəhvəyi-yaşıl rəngdə, yan salxım formalı, çoxlu sayda çiçəklərdən ibarət mürəkkəb çiçək qrupu əmələ gətirir. Meyvəsi çoxsaylı xırda toxumlu, uzunsov kapsuldur. İyun-avqust aylarında çiçək açır.

Ekologiyası: *Juncus inflexus* L. Avropada, Qərbi Asiyada, Şimali Afrikada və Qafqazda, o cümlədən Azərbaycanın dağətəyi və dağlıq rütubətli zonalarında, çay sahillərində, bataqlıq və su kənarı çəmənliklərdə geniş yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən Kür-Araz ovalığında, Talış bölgəsində və Böyük Qafqazın ətəklərində rast gəlinir. Higrofit bitkidir - daim rütubətli və ya müvəqqəti su basqınlı torpaqlarda bitir. Bəzi hallarda zəif duzlu torpaqlara da dözümlüdür. Gillicə, lil və torflu torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir.

Günəşli və açıq əraziləri sevir, yarımkölgəyə də dözümlüdür. Su kənarlarında və bataqlıq ərazilərdə torpağın eroziyadan qorunmasında mühüm rol oynayır. Rizomları torpaq hissəciklərini birləşdirir və hidroekosistemlərin sabitliyini təmin edir. Su canlıları üçün sığınacaq və yuva mühiti yaradır.Daim nəmli torpaqları və mülayim duzluluğa malik su hövzələrini göstərən bioindikator bitkidir**.** Ekosistemdə suyun keyfiyyətinin və oksigen rejiminin qiymətləndirilməsində istifadə edilir. Kutikulası qalın, buxarlanmanı azaldır. Gövdə və rizomlarda hava kanalları (aerenxima) sualtı şəraitdə nəfəs almanı təmin edir.

İstifadəsi:

*Ekoloji və fitomeliorativ məqsəd ilə.*Eroziya və selə qarşı torpaq bərkitmə bitkis**i** kimi istifadə olunur. Fitofiltrasiya sistemlərində çirkli və tullant suların təmizlənməsində səmərəlidir. Fitomeliorasiya məqsədilə nəmli və duzlu torpaqların bərpasında əkilir.

Xalq təsərrüfatında. Qurudulmuş gövdələr səbət, xalça və toxuculuq məmulatlarının hazırlanmasında istifadə edilir. Bəzi bölgələrdə dam örtüyü və izolyasiya materialı kimi işlədilir. *Dekorativ və landşaft memarlığında.* Su bağları və ekoloji parkların bəzədilməsində tətbiq edilir. Tünd mavi-yaşıl rəngli, dik və zərif gövdələrinə görə landşaft dizayn bitkisi kimi qiymətləndirilir.

İtiuclu cığ - *Juncus acutus* L.

lk dəfə adlandırılması: *Juncus acutus* L.- *Juncaceae* Juss. fəsiləsi, *Juncus* L. cinsinə aid növdür.1753-cü ildə İsveç alimi Carl Linnaeus tərəfindən, klassik əsəri olan *Species Plantarum*-da. nəşr edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 60-150 sm hündürlüyündə bitkidir. Kök sistemi güclü, çoxillik rizomlu olub, torpaqda dərin yayılmışdır. Gövdəsi sərt, silindrik, tünd yaşıl, parlaq və itiucludur. Yarpaqları gövdə kimi sərt, iynəvari, silindrik formadadır. Çiçəkləri qəhvəyi və ya tünd sarımtıl rəngdə, yan salxım və ya səpələnmiş topalar şəklində yerləşir. Meyvəsi uzunsov kapsul, içərisində çoxsaylı xırda toxumlar olur. İyun-avqust aylarında çiçək açır.

Ekologiyası: *Juncus acutus* Aralıq dənizi hövzəsində, Qərbi və Cənubi Avropada, Qərbi Asiyada, Şimali Afrikada və Qafqazda geniş yayılmış növdür. Azərbaycanda Xəzər dənizi sahillərində, duzlu bataqlıqlarda, sahil çəmənliklərində və lagun ərazilərində rast gəlinir. Halofit-higrofit bitkidir yəni, həm duzlu, həm də nəmli torpaqlarda böyüyür. Duzlu, lil, torflu və ya qumlu torpaqlarda inkişaf edir. Günəşli, açıq əraziləri sevir. Mülayim və isti iqlim şəraitinə yaxşı uyğunlaşır. Daim rütubətli, lakin müvəqqəti quraqlığa da dözümlüdür. Sahil və bataqlıq ekosistemlərinin sabitləşdirilməsi üçün mühüm növdür. Rizomları torpaq eroziyasını azaldır və suyun axın sürətini tənzimləyir. Halofit kimi duzlu torpaqlarda bitərək duz yığılmasının qarşısını alır və torpağın strukturunu yaxşılaşdırır. Su və torpaq sistemlərində azot və fosforu udmaqla təmizləyici rol oynayır. Hüceyrə səviyyəsində duz ionlarını vakuollarda toplama qabiliyyətinə malikdir. Qalın kutikula və hava kanalları (aerenxima**)** sayəsində su itkisinə və oksigen çatışmazlığına qarşı adaptasiya olunmuşdur.

İstifadəsi:

Ekoloji və fitomeliorativ məqsədi ilə. Sahil zonalarının,

duzlu bataqlıqların və lagun sahələrinin bərpasında mühüm rola malikdir. Fitofiltrasiya və fitoremediasiya sistemlərində - duzlu və az duzlu suların bioloji təmizlənməsində istifadə edilir. Duzlu torpaqların fitomeliorasiyası üçün əkilməsi tövsiyə olunur.

Xalq təsərrüfatında. Qurudulmuş gövdələr səbət, həsir, kəndir və xalça kimi məmulatların hazırlanmasında istifadə olunur. Tarixi dövrlərdə bəzi Aralıq dənizi ölkələrində dam örtüyü və divar izolyasiyası kimi tətbiq edilmişdir.

Dekorativ və landşaft memarlığında. Kəskin, dik və simmetrik gövdələri ilə sahil bağlarında, bioekoloji park və su bağlarında bəzək bitkisi kimi yetişdirilir. Duzlu şəraitə dözümlü olduğuna görə ekoloji dizayn layihələrində (sahil bərpa zonaları, ekobağlar) geniş tətbiq tapır.

Qurbağa cığı - *Juncus bufonius* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Juncus bufonius* L.- *Juncaceae* Juss. fəsiləsi, *Juncus* L. cinsinə aid növdür.1753-cü ildə İsveç alimi Carl Linnaeus tərəfindən *Species Plantarum* əsərində çap edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 5–30 sm, bəzən 40 sm-ə qədər hündürlüyü olan bitkidir. Kök sistemi zəif inkişaf etmiş, nazik lifli köklərdən ibarətdir. Gövdəsi nazik, hamar, çox zaman budaqlanmış, birillik gövdədir. Yarpaqları dar, xətti, qısa və yarıqlı formalıdır. Çiçəkləri kiçik, yaşıl və ya qəhvəyi rəngdə, səpələnmiş salxım şəklində yerləşir. Meyvəsi çoxsaylı xırda toxumlu uzunsov kapsuldur. May–sentyabr aylarında çiçək açır.

Ekologiyası: *Juncus bufonius* geniş yayılmış kosmopolit

növdür. Avropa, Asiya, Afrika, Şimali və Cənubi Amerika, Avstraliya və Qafqazda, o cümlədən Azərbaycanda da rast gəlinir. Azərbaycanda əsasən çay və göl sahillərində, müvəqqəti su hövzələrində, rütubətli çəmənliklərdə, torpaq səthinin sulu və bataqlıq hissələrində geniş yayılmışdır. Higrofit və ya hidrofit bitkidir – daim nəmli, lakin bəzən qısa müddətli quraqlıq keçən torpaqlarda bitir. Gillicə, torflu, bəzən az duzlu torpaqlarda inkişaf edir. Günəşli yerləri sevir, kölgəyə dözümlülüyü zəifdir. Yüksək torpaq və hava rütubətini tələb edir.Müvəqqəti bataqlıqlar və su kənarı ərazilərdə torpaq səthini örtərək eroziyanı azaldır. Nəm torpaqlarda torpaq strukturu və mikroorqanizm fəaliyyəti üçün əlverişli şərait yaradır. Qurbağalar, həşəratlar və mikrofauna üçün sığınacaq və mikroyaşayış mühiti təmin edir. Müvəqqəti su basqınlarına və torpaq rütubətinin dəyişməsinə həssasdır, buna görə su rejiminin dəyişikliklərini göstərən bioindikator bitkidir. Həm təmiz, həm də az çirklənmiş suların əlaməti ola bilər.

İstifadəsi:

Ekoloji və fitomeliorativ məqsəd ilə. Müvəqqəti bataqlıq və rütubətli torpaqların sabitləşdirilməsi üçün bioloji əhəmiyyətlidir. Fitofiltrasiya sistemlərində – az miqdarda çirklənmiş suların təmizlənməsində rol oynayır. Su və torpağın ekoloji keyfiyyət göstəricilərinin tədqiqatlarında bioindikator kimi istifadə olunur.

Elmi və tədqiqat məqsədi ilə. Hidrofit bitkilərin qısa həyat dövrü və ekoloji plastiklik xüsusiyyətlərinin öyrənilməsində model növ kimi istifadə edilir. Duzluluğa və su rejiminə qarşı dözümlülüyü səbəbindən ekofizioloji tədqiqatlarda əhəmiyyətlidir.

Dekorativ və landşaft istifadəsi. Bəzi Avropa ölkələrində su bağları və bataqlıq landşaftlarının bəzədilməsində təbii görünüşlü komponent kimi istifadə edilir. Kiçik ölçülü olduğuna görə ekoloji parkların torpaq örtüyü bitkisi kimi əkilir.

Sahil cığı - *Juncus littoralis* C.A. Mey.

İlk dəfə adlandırılması: *Juncus littoralis* C.A. Mey.- *Juncaceae* Juss. fəsiləsi, *Juncus* L. cinsinə aid növdür. 1829-cu ildə alman botaniki Carl Anton von Meyer tərəfindən adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: 20-60 sm hündürlüyündə bitkidir**.** Kök sistemi güclü lifli olub, qismən rizomatik quruluşa malikdir. Gövdəsi silindrik, hamar, çox zaman düz, bəzən azca bükülmüşdür. Yarpaqları xətti, nazik, əsasən gövdənin aşağı hissəsində yerləşir. Çiçəkləri kiçik, qəhvəyi-yaşıl rəngli, sıx və ya seyrək çiçək topası (səpələnmiş salxım) şəklindədir. Meyvəsi çoxsaylı xırda toxumlu uzunsov kapsuldur. İyun-avqust aylarında çiçək açır.

Ekologiyası: *Juncus littoralis* əsasən Avropa, Qərbi Asiya, Qafqaz, Aralıq dənizi sahilləri və Xəzər dənizi ətrafı bölgələrdə yayılmışdır. Azərbaycanda bu növ Xəzər dənizi sahillərində, duzlu bataqlıqlarda, lagunalarda, çay mənsəblərində və sahil çəmənliklərində rast gəlinir. Halofit-higrofit bitkidir - həm duzlu, həm də nəmli torpaqlarda inkişaf edə bilir. Əsasən sahil və yarımbataqlıq zonalarda, bəzən də şorlaşmış torpaqlarda bitir. İşıqsevər bitkidir, kölgəyə davamlı deyil. Su səviyyəsinin dəyişməsinə qarşı dözümlüdür. Sahil zonalarında torpağın sabitləşməsində və eroziyanın qarşısının alınmasında mühüm rol oynayır. Duzlu və

bataqlıq torpaqlarda bitərək həmin ərazilərin fitomeliorasiyasına kömək edir. Quruya keçid sahələrində bitki örtüyünün formalaşmasını təmin edir, torpaq mikroorqanizmlərinin fəaliyyətini gücləndirir. Yüksək duzluluğa və periodik su basqınlarına dözümlüdür.Rizom və toxum vasitəsilə tez bərpa olunma qabiliyyəti vardır. Quraqlıqdan sonra yenidən suya məruz qaldıqda sürətlə vegetativ artım göstərir.

İstifadəsi:

Ekoloji və fitomeliorativ məqsəd ilə. Sahil və bataqlıq torpaqların möhkəmləndirilməsində istifadə edilir. Fitomeliorasiya və biofiltrasiya sistemlərində duzlu suların təmizlənməsi üçün yararlıdır. Torpaq duzluluğunun azaldılmasında və eroziyanın qarşısının alınmasında effektivdir.

Landşaft və bərpa məqsədi ilə. Sahil ekosistemlərinin bərpası və qorunmasında istifadə olunur. Təbii landşaft bəzəyi kimi su kənarı bağçılıqda az miqyasda tətbiq edilir.

Elmi və tədqiqat əhəmiyyəti. Halofit bitkilərin fizioloji dözümlülüyünün öyrənilməsində model növ kimi istifadə olunur. Su və torpaq rejiminin dəyişmələrinin bitki fiziologiyasına təsirinin tədqiqində tətbiq edilir.

Sapvari cığ - *Juncus filiformis* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Juncus filiformis* L.- *Juncaceae* Juss. fəsiləsi, *Juncus* L. cinsinə aid növdür. 1753-cü ildə məşhur isveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən adlandırılmış və *Species Plantarum*-da dərc olunmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: 20-50 sm hündürlüyündə bitkidir. Əsas kök aydın seçilmir. Çoxsaylı nazik əlavə köklərdən ibarətdir. Bitki torpaq altında qısa, incə rizomlar vasitəsilə

yayılır. Gövdəsi nazik, silindrik, ipvari və elastikdirYarpaqları azsaylı, dar və sapvaridir, əsasən gövdənin aşağı hissəsində yerləşir. Çiçəkləri kiçik, açıq qəhvəyi və ya sarımtıl, səpələnmiş və ya seyrək salxım şəklindədir. Meyvəsi çoxsaylı uzunsov kapsuldur. İyun-avqust aylarında çiçək açır.

Ekologiyası: *Juncus filiformis* L. Avropa, Asiya, Şimali Amerika və Qafqaz ərazilərində geniş yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən dağ və dağətəyi bataqlıqlarda, su kənarlarında, dağ çəmənliklərində, bulaq və arx sahillərində rast gəlinir. Higrofit və mezohigrofit bitkidir, daim nəm torpaqlarda, bəzən azacıq bataqlıq şəraitində inkişaf edir. İşıqsevərdir, lakin yarımkölgədə də böyüyə bilir. Soyuğa dözümlüdür, subalp və alpin zonalarda belə müşahidə edilir. Torpağın pH səviyyəsinə qarşı tolerantdır, lakin neytral və zəif turşu torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. Nəmli çəmənliklərdə və su kənarlarında torpağın sabitləşməsində və eroziyadan qorunmasında mühüm rol oynayır. Rizom sistemi torpağı bərkidir və su axınlarının təsirini azaldır. Kiçik su orqanizmləri və həşəratlar üçün sığınacaq və yaşayış mühiti yaradır. Daim nəm və az duzlu torpaqları göstərən bioindikator bitkidir. Suyun keyfiyyətinin və oksigenləşmə dərəcəsinin göstəricisidir. Gövdəsində və rizomlarında aerenxima toxuması var, bu da su altında oksigen dövranını təmin edir. Nəm və soyuq şəraitdə böyüməyə yüksək adaptasiya qabiliyyətinə malikdir.

İstifadəsi:

Ekoloji və fitomeliorativ məqsəd ilə. Bataqlıq və su kənarı ərazilərin fitomeliorasiyasında, torpaq sabitləşdirilməsində istifadə olunur. Fitofiltrasiya sistemlərində -yəni tullantı və çirkab suların təmizlənməsində tətbiq edilir. Torpaq eroziyasına qarşı bərkitmə bitkisi kimi əhəmiyyətlidir.

Elmi və tədqiqat məqsədi ilə. Nəm və soyuq iqlimə uyğunlaşmış hidrofit bitkilərin fiziologiyasını öyrənmək üçün model növdür. Su ekosistemlərinin biomüxtəliflik **və** dayanıqlılıq tədqiqatlarında istifadə olunur.

Dekorativ və landşaft məqsədi ilə. Su bağlarında və ekoloji parkların dizaynında təbii görünüş yaratmaq üçün əkilir. Estetik baxımdan incə və zərif sapvari gövdələrinə görə ornamental dəyərə malikdir.

Sıra: Cilçiçəklilər - ***Cyperales***
Fəsilə: Cilkimilər – ***Cyperaceae* Juss.**
Cins: Bataqlıca – ***Eleocharis* R.Br.**
Avstriya bataqlıcası - *Eleocharis austriaca* Hayek

İlk dəfə adlandırılması: *Eleocharis austriaca* Hayek-*Cyperaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkidir. Avstriyalı botanik August von Hayek tərəfindən adlandırılıb.

Botaniki xüsusiyyətləri: 20-60 sm hündürlüyündə bitkidir. Kök sistem qalın, torpaq altında yayılan rizomlu çoxillik bitkidir. Gövdəsi nazik, hamar, silindrik, yaşıl və ya tünd yaşıl rəngdə, yarpaqsız görünüşdədir. Yarpaqları reduksiya olunmuşdur; yalnız qın şəklində gövdənin dib hissəsində müşahidə edilir. Çiçəkləri kiçik, başcıq (sünbülcüklər) formasında, tək və ya bir neçə ədəd olmaqla gövdənin uc hissəsində yerləşir. Meyvəsi uzunsov, parlaq, tünd-qəhvəyi rəngli qozcuqdur. May–iyul aylarında çiçək açır.

Ekologiyası: *Eleocharis austriaca* Hayek əsasən Avropa, Qərbi Asiya, Qafqaz və Mərkəzi Asiya ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda bu növ Kür-Araz ovalığında,

Lənkəran ovalığında, su hövzələri, göl və arx kənarlarında, bataqlıqlarda təbii şəkildə rast gəlinir. Higrofit və hidrofit bitkidir. Daim nəmli və ya su altında olan mühitlərdə yaşayır. Əsasən dayaz sular, bataqlıqlar, torflu torpaqlar və su kənarı çəmənliklərdə inkişaf edir. İşıqsevərdir, lakin sərin və rütubətli iqlimi sevir. Zəif duzlu torpaqlara dözümlüdür, lakin təmiz və oksigenlə zəngin sularda daha yaxşı böyüyür. Bataqlıq və su kənarı ərazilərdə torpağın sabitləşməsində və eroziyanın qarşısının alınmasında mühüm rol oynayır. Rizomları torpağı bərkidir və suyun təbii filtrasiyasına kömək edir. Su quşları və balıqlar üçün sığınacaq və qida mənbəyi yaradır. Təmiz və oksigenlə zəngin suları göstərən bioindikator bitkidir.

İstifadəsi:

Ekoloji və fitomelioratiV məqsəd ilə. Su və bataqlıq ekosistemlərinin bərpasında, torpaq bərkitmə və fitomeliorasiya məqsədilə istifadə olunur. Fitofiltrasiya sistemlərində - tullantı və çirkli suların təbii təmizlənməsində mühüm rolu vardır. Eroziya və selə qarşı mübarizə tədbirlərində tətbiq edilir

Elmi və tədqiqat məqsədi ilə. Hidrofit və bataqlıq bitkilərin ekologiyasının, fiziologiyasının öyrənilməsində model növ kimi istifadə olunur. Su ekosistemlərinin bioindikator monitorinqində tətbiq edilir.

Landşaft və bəzək məqsədi ilə. Təbii su bağlarında, göl və hovuz kənarlarının yaşıllaşdırılmasında bəzək bitkisi kimi istifadə edilir. Minimal baxım tələb edir və ekoloji tarazlıq yaradır.

Bataqlıq bataqlıcası - *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult.

İlk dəfə adlandırılması: *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult**.** Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə *Species Plantarum*-da ilk dəfə təsvir olunub. Növ sonradan Roemer & Schultes-in işlərində *Eleocharis* R.Br**.** cinsinə daxil edilib (XIX əsr taksonomik işləmələr nəticəsində).

Botaniki xüsusiyyətləri: 10-80 sm hündürlüyündə, çoxillik, rizomlu hidrofit/higrofit bitkidir. Kiçik, qeyri-şaxələnmiş çiçəklər nəticəsində kiçik qozcuq əmələ gəlir. Vegetativ genişlənmə və toxum vasitəsilə çoxalır.

Ekologiyası: Şimal yarımkürəsinin mülayim və subarktik zonalarında geniş yayılıb - Avropa, Şimali Amerika, Asiya və başqa regionlarda rast gəlinir. Bataqlıqların, göl və gölməçələrin sahil xətləri, sel zonaları, çay-delta və sulak çəmənliklər; həm durğun, həm zəif axan sularda olur.Torf- və giləsikli üzvi zəngin substratlarda, adətən dayaz sudan torpaqda yüksələn rizomlarla yayılır. Səth və dib eroziyasını azaldır suyun şəffaflığını və oksigen rejimini yaxşılaşdırmağa kömək edir, su quşları və balıqlar üçün sığınacaq və qida mənbəyi təmin edir. Sahil və bataqlıq ərazilərinin bərpasında, eroziyanın qarşısının alınmasında istifadə olunur - rizomları ilə torpağı möhkəmləndirir. Fitoremediasiya və konstruktiv bataqlıq sistemlərində qismən tətbiq olunur - üzvi maddələrin və bəzi qidalandırıcı elementlərin tutulmasında faydası var.

İstifadəsi:

Dekorativ landşaft məqsədi ilə. Göl və hovuz kənarlarında, təbii su bağlarında margin bitkisi kimi əkilir.

Beşbarmaqyarpaq bataqlıca - *Eleocharis quinqueflora* (Hartm.) O. Schwarz

İlk dəfə adlandırılması: Növ ilkin olaraq F.X. Hartmann tərəfindən 1767-ci ildə *Scirpus quinqueflorus* (Hartm.) O. Schwarz adı ilə təsvir edilmişdir (basionim). (Müasir taksonomik kombinasiyası-*Eleocharis quinqueflora* (Hartm.) O. Schwarz - O. Schwarz tərəfindən nəşr edilmişdir (Mitt. Thüring. Bot. Ges., 1949).

Ekologiyası: Növ Şimal yarımkürəsinin mülayim zonalarında , Avropa, Şimali Afrika, Sibir və Asiya, həmçinin Şimali Amerikanın bəzi regionlarında və Cənubi Amerikada da qeyd olunur. *Eleocharis quinqueflora* əsasən kalkerli (qələvili) bataqlıqlar, fens (kalk-çamur bataqlıqları), rütubətli çəmənliklər, qayalıq mənbə sularının axıntıları (flushes), bulaq yerləri və göl sahilləri kimi yüksək-pH (bazalı) və nəmli mühitlərdə rast gəlinir. Bitki nazik saplı, rizomlu çoxillik otdur; çiçək başcığı az çiçəklidir. Kalk-bataqlıqlarda və fenslərdə torpaq sabitliyini təmin edir, yerli biotopların strukturunu və biomüxtəlifliyini dəstəkləyir (balıqlar, sürfələr, su həşəratları və su quşları üçün sığınacaq). Habitat seçimi və məhdud ekoloji tələbləri səbəbindən *E. quinqueflora* ətraf mühitin (xüsusən bataqlıq tiplərinin və suyun baza/duz statusunun) monitorinqində və konservasiya qiymətləndirməsində istifadə olunur. Yerli bataqlıq və fenslərin bərpası layihələrində faydalıdır. Fitomeliorasiya/constructed-wetlands layihələrində spesifik məqsədlər üçün seçilə bilər, amma növün xüsusi ekoloji tələbləri nəzərə alınmalıdır.

Birzarlı bataqlıca - *Eleocharis uniglumis* (Link) Schult.

İlk dəfə adlandırılması: Növ ilkin olaraq Johann Heinrich Friedrich Link tərəfindən 1820-ci ildə *Scirpus uniglumis* adı ilə təsvir edilmişdir (basionim). Daha sonra Josef August Schultes tərəfindən 1824-cü ildə *Eleocharis uniglumis* (Link) Schult. kimi yenidən adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, rizomlu otdur; hündürlüyü 20-60 sm-ə çatır. Bitki hidrofit və higrofit qrupuna aiddir, yəni daim rütubətli və ya su altında olan torpaqlarda yaxşı inkişaf edir.

Ekologiyası: *Eleocharis uniglumis* (Link) Schult. Avropa, Asiya, Şimali Afrika və Şimali Amerikanın mülayim iqlimli bölgələrində geniş yayılmışdır. Azərbaycanda və Qafqazda əsasən göl və bataqlıq sahillərində, su axınlarının kənarında, duzlu və şirin bataqlıqlarda rast gəlinir. Bəzən duzlu torpaqlarda və yarımbataqlıq çəmənliklərdə də müşahidə olunur. Bitki hidrofit və higrofit qrupuna aiddir, yəni daim rütubətli və ya su altında olan torpaqlarda yaxşı inkişaf edir.

Ekoloji baxımdan su səviyyəsinin dəyişməsinə dözümlüdür, bu da onu sahil zonasının sabitləşməsində mühüm növ kimi edir.

İstifadəsi:

*Ekoloji və torpaq mühafizəsi baxımından***:** Bataqlıqların və göl sahillərinin eroziyadan qorunmasında mühüm rol oynayır. Rizom sistemi torpağı bərkidir və su axınlarını tənzimləyir**.** Su ekosistemlərində biofiltr funksiyası yerinə yetirərək azot və fosfor birləşmələrinin azalmasına kömək

edir. *E. uniglumis* suyun duzluluq və qida maddələri səviyyəsinə qarşı həssasdır, buna görə də su keyfiyyətinin bioindikatoru kimi istifadə olunur.

Bərpa və landşaft sahələridə. Bataqlıq ekosistemlərinin fitomeliorasiyası və bərpası layihələrində istifadə edilir. Süs məqsədli su bağları və biofiltr sistemlərində də yetişdirilə bilər.

Yem məqsədi ilə. Su quşlarının qidalanması və gizlənməsi üçün əlverişli şərait yaradır. Mikrofauna üçün vacib yaşayış mühitidir.

Cins: Cil - *Carex* L.
Bölümlü cil - *Carex divisa* Hudson

İlk dəfə adlandırılması: *Carex divisa - Cyperaceae* Juss. *(Cilkimilər)* fəsiləsinə daxildir və *Carex* L. cinsinin tipik bataqlıq, çəmənlik və duzlu mühitlərdə yaşayan nümayəndələrindəndir. Növ ilk dəfə 1762-ci ildə William Hudson tərəfindən "*Flora Anglica*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Bu növ

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü 20–60 sm-ə qədər olan, çoxillik, rizomlu, sıx kök saplaqları əmələ gətirən otdur.

Ekologiyası: *Carex divisa* Avropa, Qərbi Asiya, Şimali Afrika və Xəzəryanı regionlarda geniş yayılıb. Azərbaycanda əsasən Aşağı dağətəyi və aran zonalarında, duzlu və şor torpaqlarda, çay və göl kənarlarında, sahil bataqlıqlarında rast gəlinir. Dəniz səviyyəsindən 0-1000 m hündürlüyə qədər olan ərazilərdə bitir. Duzluluğa və müvəqqəti su basmalarına dözümlüdür, buna görə də halofit-higrofit bitki

hesab olunur. Əsasən duzlu bataqlıqlarda, sahil otlaqlarında, su axarlarının və drenaj kanallarının kənarlarında yayılır. Qida maddələri baxımından zəngin, lakin oksigenləşməsi zəif torpaqlarda da yaşaya bilir.

İstifadəsi:

Bioindikator kimi. C. divisa torpağın duzluluq dərəcəsini və rütubət səviyyəsini göstərən bioindikator növdür. Ətraf mühitin duz və azot balansının dəyişməsini göstərməkdə istifadə olunur.

Yem və bərpa məqsədi ilə . Gənc yaşıl vəziyyətdə heyvan yemi kimi məhdud dərəcədə istifadə olunur (xüsusilə duzlu sahələrdə otlayan mal-qara üçün). Duzlu torpaqların bitkilərlə bərpası (revegetasiya) layihələrində, fitomeliorasiya sistemlərində tətbiq oluna bilər.

Ekosistem xidməti. Su quşları və kiçik canlılar üçün yaşayış və sığınacaq mühiti yaradır. Bataqlıqların biomüxtəlifliyinin qorunmasında iştirak edir.

Kəsikli cil - *Carex divulsa* Stokes

İlk dəfə adlandirilması: *Carex divulsa* Stokes - *Cyperaceae* Juss (Cilkimilər) fəsiləsinə aiddir və *Carex* L. cinsinin Avropa mənşəli, geniş yayılan nümayəndələrindən biridir. Növ ilk dəfə Jonathan Stokes tərəfindən 1787-ci ildə "*Botanical Materia Medica*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: *Carex divulsa* Stokes çoxillik, sıx kök saplaqları əmələ gətirən, 40-90 sm hündürlüyə çatan otdur. Əsasən rütubətli, lakin çox bataqlıq olmayan torpaqları sevir. Meşə altı bitkilərdə, çəmənliklərdə, sahə kənarlarında və nəmli yamaclarda geniş yayılır. Yarımkölgəli

şəraiti sevir, həmçinin torpaq duzluluğuna orta dözümlülüyü var. Torpaq tipi baxımından çox seçici deyil, lakin orta humuslu, rütubətli, az turşulu torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir.

Ekologiyası: *Carex divulsa* Stokes Avropa, Qərbi Asiya, Şimali Afrika və Xəzəryanı bölgələrdə geniş yayılıb. Azərbaycanda əsasən dağətəyi və dağlıq zonalarda, çəmənliklərdə, meşə kənarlarında, nəmli torpaqlarda və çay dərələri boyunca rast gəlinir. Dəniz səviyyəsindən təxminən 0–2000 m hündürlüyə qədər yayılmışdır. Rizom sistemi torpağı bərkidir və eroziyanın qarşısını alır. Meşə və çəmən ekosistemlərində torpaq örtüyünü qoruyur, humus yığılmasını artırır. Ekosistemlərdə bitki örtüyünün sabitliyini və su balansını tənzimləyir.

İstifadəsi:

Bioindikator kimi. Carex divulsa Stokes torpağın rütubət və qida tərkibini göstərən ekoloji göstərici növ sayılır. Onun mövcudluğu orta rütubətli və az azotlu torpaq şəraitinin göstəricisidir.

Landşaft və bərpa məqsədi ilə. Dekorativ görünüşünə görə bəzi ölkələrdə landşaft dizaynında istifadə olunur.Torpaq sabitləşdirmə və ekosistem bərpası layihələrində tətbiq olunur, xüsusilə nəm yamac və meşə kənarlarında istifadə olunur.

Ekosistem xidməti. Kiçik onurğasızlar, torpaq həşəratları və quşlar üçün sığınacaq və qida mənbəyi yaradır. Rütubətli çəmən və meşə ekosistemlərinin biomüxtəlifliyinə müsbət təsir göstərir.

Qarasünbül cil - *Carex melanostachya* M. Bieb. ex Willd.

İlk dəfə adlandırılması: *Carex melanostachya* M. Bieb. ex Willd. *Cyperaceae* Juss. fəsiləsinə və *Carex* L. cinsinə daxildir.

Növ ilk dəfə Friedrich August Marschall von Bieberstein tərəfindən təsvir edilmişdir. Elmi ad isə Carl Ludwig Willdenow tərəfindən 1805-ci ildə "*Species Plantarum, editio quarta*" əsərində nəşr olunmuşdur.

Botaniki xüsiyyətləri: Çoxillik, 20–70 sm hündürlüyündə, sıx rizomlu, tünd yaşıl yarpaqlı otdur. Sünbülcükləri qara və ya tünd qəhvəyi rəngdə olur. Əsasən halofit-higrofit bitkidir, yəni həm rütubətə, həm də duzluluğa dözümlüdür. Torpaq tipi şorlaşmış, qələvili torpaqlardır. Bəzən müvəqqəti su basan yerlərdə də inkişaf edir. Günəş sevən növdür, kölgəyə az dözümlüdür.

Ekologiyası: *Carex melanostachya* M. Bieb. ex Willd. Cənubi və Mərkəzi Avropa, Qərbi Asiya, Qafqaz, Orta Asiya, Xəzəryanı regionlar, eləcə də Çin və Monqolustan ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda növ Kür-Araz ovalığında, Qobustan və Abşeron yarımadasında, Naxçıvan və Lənkəran bölgələrində rast gəlinir. Əsasən duzlu-bataqlıq sahələrdə, çay və göl sahillərində, şorlaşmış torpaqlarda bitir. Rizomları torpağı bərkidir, duzlu və şoran torpaqlarda eroziyanın qarşısını alır. Halofit fitosenozların formalaşmasında mühüm növdür. Suyun duzluluğunun və torpağın fiziki quruluşunun sabit saxlanmasına yardım edir.

İstifadəsi:

Bioindikator kimi. C. melanostachya torpağın duzluluq

dərəcəsini və qələvilik səviyyəsini göstərən bioindikator növdür. Onun mövcudluğu adətən orta və yüksək duzluluqlu mühitin göstəricisidir.

Fitomeliorasiya və bərpa məqsədli istifadə. Şoran torpaqların bərpasında (fitomeliorasiya) istifadə olunur. Duzlu torpaqlarda bitki örtüyünün bərpası və sabitləşdirilməsi üçün əhəmiyyətlidir. Sahil və bataqlıq sahələrinin ekoloji stabilliyini təmin edən növdür.

Yem və ekosistem xidməti. Gənc yarpaqları mal-qara üçün zəif qidalı ot kimi istifadə oluna bilər, lakin duzlu şəraitdə yetişdiyi üçün qida dəyəri aşağıdır. Quşlar və kiçik canlılar üçün sığınacaq və yuva sahəsi yaradır, bu səbəbdən su-bataqlıq ekosistemlərinin biomüxtəlifliyinə müsbət təsir göstərir.

Qovuqlu cil - *Carex vesicaria* L.
Fəsilə: *Cyperaceae* Juss. (Cilkimilər)
Cins: *Carex* L

İlk dəfə adlandırılması: Növ ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" adlı əsərində elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, 30-100 sm hündürlüyündə, sıx kök saplaqlı və küt yarpaqlı otdur. Yarpaqları ensiz, lentvari, yaşıl və ya sarımtıl rəngdə olur. Sünbülcükləri sarımtıl-yaşıl və ya qəhvəyi tonlardadır, meyvə pulcuqları isə qabarıq formalıdır.

Ekologiyası: *Carex vesicaria* Avropa, Asiya, Şimali Afrika və Şimali Amerika ərazisində geniş yayılmışdır. Azərbaycan florasında bu növ əsasən Lənkəran**,** Şəki-Zaqatala**,**

Quba-Xaçmaz, Qarabağ, Naxçıvan, həmçinin Kür-Araz ovalığı və dağətəyi bataqlıq yerlərdə müşahidə olunur. *Carex vesicaria* L., 1753. su-bataqlıq ekosistemlərinin mühüm komponentlərindən biridir. Kök sistemi torpağı bərkidir və eroziyanın qarşısını alır. Su axınlarını zəiflədərək suyun təmizlənməsinə və lilin çökməsinə kömək edir. Bataqlıqlarda mikrofauna və quşların sığınacaq mühiti rolunu oynayır. Növ hidrofit-higrofit qrupa daxildir, yəni su və yüksək rütubətli mühitlərdə inkişaf edir. Sərin və mülayim iqlimlərdə yaxşı inkişaf edir. Dağ və düzənlik bataqlıqlarında, şirin sulu ekosistemlərdə dominant növ ola bilər.

İstifadəsi:

Bioindikator kimi. Bu növ torpağın və suyun rütubət səviyyəsinin göstəricisi olan bioindikator bitkidir. Onun mövcudluğu adətən şirin və ya zəif minerallaşmış, rütubətli mühitləri göstərir.

Fitomeliorasiya və torpaq sabitləşdirmə. Bataqlıq və su sahələrinin ekoloji bərpasında istifadə olunur. Suyun səviyyəsinin dəyişdiyi yerlərdə sabit vegetasiya örtüyü yaradır. Torpaq və su ekosistemlərinin fitomeliorasiyasında effektiv növdür.

Yem və təsərrüfat əhəmiyyəti. Gənc yarpaqları və zoğları mal-qara və su quşları tərəfindən yeyilir. Quru kütləsi az qidalı olsa da, bəzi soyuq bölgələrdə yay otlağı bitkisi kimi istifadə olunur. Bəzi ölkələrdə torf bataqlıqlarının sabitləşdirilməsi məqsədilə əkilir.

Dekorativ və biomaterial istifadəsi. Bəzi yerlərdə dekorativ landşaft bitkisi kimi istifadə olunur. Quru yarpaqları toxuculuqda, hörmə məmulatlarında və izolyasiya materiallarının hazırlanmasında istifadə edilir.

Fəsilə: ***Cyperaceae*** **Juss**.
Cins: ***Carex*** L.
Parlaq cil - ***Carex diluta*** **M. Bieb.**

İlk dəfə adlandırılması: Növ ilk dəfə Friedrich August Marschall von Bieberstein tərəfindən 1798-ci ildə elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Bieberstein bu növü Qafqaz və Xəzəryanı ərazilərin florasının öyrənilməsi zamanı təsvir etmişdir, bu səbəbdən *Carex diluta* M. Bieb. Cənubi Qafqazın (o cümlədən Azərbaycanın) avtoxton (yerli**)** növlərindən hesab olunur.

Botaniki xüsusiyyətləri: *Carex diluta* M. Bieb. çoxillik, 40-100 sm hündürlüyündə, sıx kök saplaqlı, bir neçə sünbülcük daşıyan ot bitkisidir. Yarpaqları parlaq yaşıl**,** lentvari, çox vaxt üst səthi parıltılı olur. Erkək sünbülcüklər yuxarıda, dişi sünbülcüklər aşağıda yerləşir. Meyvəsi üçtilli, içərisində bir toxum olur.

Ekologiyası: Növ Avropa**,** Qərbi və Orta Asiya**,** Qafqaz**,** Sibir**,** Monqolustan**,** həmçinin Azərbaycan**,** Gürcüstan**,** Türkiyə və İran ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən şirin sulu bataqlıqlar**,** çay kənarları**,** rütubətli çəmənliklər**,** dağətəyi və orta dağ zonalarında rast gəlinir. Xüsusilə Quba-Xaçmaz**,** Lənkəran**,** Qarabağ**,** Şəki-Zaqatala**,** Naxçıvanın dağətəyi hissələri bu növ üçün əlverişli sahələrdir. Torpağın nəmlik dərəcəsinin sabit qalması onun inkişafı üçün vacibdir. Qida maddələri ilə zəngin torpaqlarda sıx bitki qruplaşmaları əmələ gətirir. Bəzən digər *Carex* növləri ilə (*C. acuta, C. vesicaria, C. riparia* və s.) birlikdə qarışıq fitosenozlarda yayılır. Hidrofit-higrofit ekoloji qrupuna daxildir, yəni suya yaxın, rütubətli torpaq şəraitində inkişaf edir.

Sərin və mülayim iqlimli əraziləri sevir, neytral və zəif turşulu torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir.

İstifadəsi:

Bioindikator kimi: Carex diluta M. Bieb. rütubətli ekosistemlərin sabitləşməsində mühüm rol oynayır**.** Güclü kök sistemi torpağın eroziyasının qarşısını alır və sahil mühitlərinin bərpasında istifadə olunur. Bioindikator kimi torpaq rütubətinin və suda az minerallaşmanın göstəricisidir. *Fitomeliorativ və bərpa məqsədi ilə.* Su-bataqlıq ərazilərin fitomeliorasiyası və torpaq möhkəmləndirilməsi üçün əkilə bilər. Təbii filtrasiyaya kömək edərək suyun ekoloji təmizliyinin qorunmasında mühüm rol oynayır.

Yem və təsərrüfat əhəmiyyəti. Gənc yarpaqları iri və xırda buynuzlu heyvanlar üçün yem kimi istifadə oluna bilər. Quru halda qida dəyəri az olsa da, yaz-yay dövründə yaşıl kütləsi bəzi otlaqlarda dəyərlidir.

*Dekorativ və landşaft əhəmiyyəti***.** Növün parlaq yarpaqları və sıx cərgəli forması**,** su hövzələri ətrafında dekorativ əkililər üçün uyğundur. Landşaft dizaynında təbii bataqlıq və gölməçə zonalarının bərpasında istifadə olunur.

Fəsilə: *Cyperaceae* Juss. (Cilkimilər)
Cins: *Carex* L.
Pərişan cil - *Carex tristis* M. Bieb.

İlk dəfə adlandırılması: Növ ilk dəfə Friedrich August Marschall von Bieberstein tərəfindən 1808-ci ildə elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Bieberstein bu növü Qafqaz florasının təsviri zamanı müəyyən etmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, 30-80 sm hündürlüyündə, rizomlu (köksaplaqlı) ot bitkisidir. Yarpaqları dar,

tünd-yaşıl, çox vaxt bir qədər bükülmüş (pərişan görünüşlü) olur buna görə "pərişan cil" adını almışdır. Sünbülcükləri 2-4 ədəd olub, biri erkək, qalanları dişidir. Meyvəsi üçbucaqlı qovuqcuq şəklindədir.

Ekologiyası:*Carex tristis* M. Bieb. Cənubi və Şərqi Avropa, Qafqaz, Anadolu (Türkiyə), İran, Mərkəzi Asiya və Qərbi Sibir ərazilərində geniş yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən Qarabağ dağ silsiləsi, Şəki-Zaqatala, Naxçıvan MR, Quba-Xaçmaz, Talış dağları və Kür-Araz ovalığının dağətəyi rütubətli sahələrində, çay və arx sahillərində, rütubətli çəmənliklərdə, meşə kənarlarında və dağ yamaclarının aşağı hissələrində rast gəlinir.

Bəzən *Carex divisa, C. distans, C. acuta* kimi növlərlə birlikdə qarışıq fitosenozlar əmələ gətirir. Əsasən hidrofit-mezohidrofit ekoloji qrupa daxildir, yəni nəmlik sevən, lakin tam bataqlıq şəraitini sevməyən növdür. Sərin, mülayim iqlim, nəmlik və işıqlı şərait onun optimal inkişafını təmin edir.

İstifadəsi:

Bioindikator kimi. Carex tristis M. Bieb. rütubətli torpaqların göstərici növü kimi bioindikator əhəmiyyətə malikdir. O, su rejiminin sabitləşməsində və torpaq eroziyasının azaldılmasında mühüm rol oynayır. Kökləri torpağı bərkidərək çay və arx sahillərinin yuyulmasının qarşısını alır.

Fitomeliorativ və torpaq bərpası məqsədli istifadə. Bataqlıq və rütubətli ərazilərin bərpa və sabitləşdirilməsi layihələrində istifadə olunur. Təbii filtrasiya funksiyasına malik olduğundan su ekosistemlərinin təmizlənməsinə yardım edir.

Yem və təsərrüfat əhəmiyyəti. Gənc zoğları və yarpaqları otyeyən heyvanlar tərəfindən yeyilir. Quru halda qida dəyəri az olsa da, yaz və erkən yay dövründə yaxşı yem bitkisi

sayılır. Otlaq örtüyünün bərpası məqsədilə istifadə oluna bilər.

Dekorativ və landşaft əhəmiyyəti. Yarpaqlarının forması və "pərişan" görünüşü səbəbindən bataqlıq və su hövzələri ətrafında dekorativ əkililərdə də istifadə olunur. Təbii landşaft bərpası (ekoloji bağçılıq) işlərində yerli növ kimi üstünlük verilir.

Sahil cili - *Carex riparia* Curtis, 1783

İlk dəfə adlandırılması: *Carex riparia* Curtis, 1783-*Cyperaceae* Juss fəsiləsi, *Carex* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə William Curtis tərəfindən 1783-cü ildə "*Flora Londinensis*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, 60-120 sm hündürlüyündə, sıx kök-saplaqlı otdur. Yarpaqları 8-15 mm enində, sərt və mavi-yaşıl rəngdədir. Sünbülcükləri iri, qəhvəyi və ya tünd qırmızımtıl rəngdə olur. Erkək sünbülcüklər yuxarıda, dişilər isə aşağıda yerləşir. Meyvələri iri, şişkin qovuqcuqludur.

Ekologiyası: *Carex riparia* Curtis, 1783 Avropa, Qərbi Asiya, Şimali Afrika və Qafqaz bölgələrində geniş yayılmışdır. Azərbaycanda bu növ Kür-Araz ovalığı, Lənkəran təbii vilayəti, Quba-Xaçmaz, Şəki-Zaqatala, Qarabağ və Naxçıvanın bataqlıq və çay sahələrində müşahidə olunur. Bu növ xüsusilə şirin sulu bataqlıqlar, çay deltaları, göllərin sahilləri və rütubətli çəmənliklərdə dominantlıq təşkil edir. *Carex riparia* Curtis, 1783 su-bataqlıq və sahil ekosistemlərinin əsas komponentlərindəndir. Sulu, lillicə, torflu, zəif turşulu və neytral torpaqlarda bitir. Su səviyyəsinin dövri dəyişmələrinə dözümlüdür. Təbii olaraq su filtrasiyasına kömək edir - suyun tərkibindəki üzvi və mineral maddələri

öz kök sistemi vasitəsilə mənimsəyir. Əsasən hidrofit-higrofit bitkidir; daimi və ya müvəqqəti su altında qalan torpaqlarda inkişaf edir. Ekosistem daxilində torpaq sabitliyini təmin edən mühüm növdür.

İstifadəsi:

Bioindikator kimi. Carex riparia şirin sulu və az mineralaşmış bataqlıqların göstəricisi olan bioindikator növdür. Onun mövcudluğu rütubətli və ekoloji cəhətdən təmiz mühitlərə işarədir. Kökləri torpağı bərkidir, beləliklə eroziya və sahil yuyulmasının qarşısını alır.

Fitomeliorativ və ekosistem bərpa məqsədi ilə. Növ bataqlıqların və su hövzələrinin ekoloji bərpasında geniş istifadə olunur. Təbii filtrasiya xüsusiyyətinə malikdir - çirkli suları təmizləmək üçün fitofiltrasiya layihələrində tətbiq olunur. Torpaq və su sistemlərinin fitomeliorasiyası və biomühafizəsi üçün qiymətlidir.

Yem və təsərrüfat əhəmiyyəti. Gənc zoğları və yarpaqları su quşları və iri buynuzlu heyvanlar tərəfindən yeyilir. Quru halda az qidalı, lakin yaş halda yüksək rütubətli ot örtüyü kimi əhəmiyyətlidir. Su quşlarının yuva və sığınacaq yeri kimi ekoloji dəyərə malikdir

Dekorativ və landşaft dizaynında istifadəsi. Gözəçarpan iri sünbülləri və mavi-yaşıl yarpaqları səbəbindən su hövzələri və park bataqlıqları üçün dekorativ bitki kimi istifadə olunur. Təbii bataqlıq zonasını qoruyan və sabit saxlayan bitki kimi ekoloji bağçılıqda mühüm yer tutur.

Cins: İzolepis - *İsolepis*

Qıllı izolepis - *Isolepis setacea* (L.) R.Br.

İlk dəfə adlandırılması: *Isolepis setacea* **(L.) R.Br.-*Cyperaceae*** Juss fəsiləsi, ***Isolepis*** R.Br.cinsinə aid növdür. Növ

ilk dəfə **Carl Linnaeus** tərəfindən **1753-cü ildə** "*Species Plantarum*" əsərində *Scirpus setaceus* **L.** adı ilə təsvir edilmişdir. Daha sonra **Robert Brown** tərəfindən **1810-cu ildə** yeni cinsə - *Isolepis* - köçürülərək *Isolepis setacea* (L.) R.Br., 1810 kimi adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik və ya birillik, 5-25 sm hündürlüyündə, zərif, incə gövdəli bitkidir. Yarpaqları çox incə, tükəbənzər və tünd-yaşıl rəngdə olur. Sünbülcükləri tək və ya azsaylı, xırda, çox vaxt gövdənin ucunda yerləşir. Meyvəsi xırda, uzunsov qovuqcuqdur. Hidrofit–higrofit ekoloji tipinə daxildir, yəni su və rütubətli torpaqlarda inkişaf edir.

Ekologiyası: *Isolepis setacea* Avropa**,** Asiya**,** Afrika**,** Avstraliya və Şimali Amerikada geniş yayılmış kosmopolit növdür. Azərbaycan florasında bu növ əsasən Lənkəran ovalığı**,** Kür-Araz ovalığı**,** Quba-Xaçmaz və Naxçıvanın rütubətli ərazilərində müşahidə olunur**.** Əsasən su kənarları**,** rütubətli çəmənliklər və müvəqqəti bataqlıqlarda, az minerallaşmış və zəif turşulu torpaqlarda rast gəlinir. Günəşli və yarımkölgəli yerləri sevir, soyuğa və quraqlığa qarşı orta davamlıdır. Hidrofit-higrofit ekoloji tipinə daxildir, yəni su və rütubətli torpaqlarda inkişaf edir.

İstifadəsi:

Bioindikator kimi. Isolepis setacea ərazidə suyun səviyyəsinin və torpağın rütubət rejiminin sabit olduğunu göstərir. Kök sistemi torpağı bərkidir**,** eroziya və sahil yuyulmasının qarşısını alır.

Fitomeliorativ və ekosistem bərpa məqsədli əhəmiyyəti. Bataqlıqların və su sahələrinin fitomeliorasiyası və ekoloji bərpasında istifadə olunur**.** Suyun tərkibindəki üzvi və mineral çirkləndiriciləri mənimsəyərək təbii filtrasiya funksiyası yerinə

yetirir Mikrofauna və su quşları üçün sığınacaq mühiti yaradır.

Dekorativ və landşaft dizaynında istifadəsi. Zərif, qıllı yarpaqları və cəld çoxalması səbəbilə *Isolepis setacea* dekorativ bataqlıq və su bağçalarında istifadə olunur. Mini gölməçələr, akvariumlar və ekoloji dizayn kompozisiyalarında əkilir.

Yem və torpaq sabitləşdirici rolu: Cavan bitkiləri bəzi yerlərdə otyeyən heyvanlar tərəfindən yeyilir. Torpaq sabitləşdirici növ kimi sahə bərpa işlərində əhəmiyyətlidir.

Cins: Qamışotu- *Scirpoides*
Adi qamışotu - *Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják

İlk dəfə adlandırılması: *Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják - *Cyperaceae* Juss fəsiləsi, cinsinə *Scirpoides* Ség. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə *Species Plantarum* əsərində *Scirpus holoschoenus* L. adı ilə təsvir edilmişdir. Daha sonra Soják tərəfindən 1796-cı ildə *Scirpoides* cinsinə köçürülərək *Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják, 1796 elmi adı ilə verilmişir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, 30-100 sm hündürlüyə çatan, qalın rizomlu, bərk və hamar gövdəli bitkidir. Yarpaqları dar, sərt və qamışabənzərdir. Çiçək qrupları top şəklində, sıx və tünd qəhvəyi sünbülcüklərdən ibarətdir. Hər bir gövdənin yuxarı hissəsində 1–5 ədəd topvari sünbül yerləşir. Meyvəsi xırda, uzunsov qovuqcuq şəklindədir. Çiçəkləmə dövrü may-iyul, meyvələnmə isə avqust-sentyabr aylarında baş verir

Ekologiyası: *Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják əsasən Avropa, Qərbi Asiya, Şimali Afrika və Aralıq dənizi hövzəsi boyunca geniş yayılmışdır. Azərbaycan florasında bu

növ Kür-Araz ovalığında, Lənkəran təbii vilayətində, Şirvan düzündə və Xəzər sahili bataqlıqlarında yayılmışdır. Əsasən rütubətli, bataqlıq torpaqlarda, su hövzələrinin sahillərində və duzlu çəmənliklərdə bitir. *Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják hidrofit-higrofit bitkidir, yəni həm suda, həm də çox rütubətli torpaqlarda inkişaf edə bilir. Qumlu və gillicəli, zəif duzlu torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. İsti və mülayim iqlimləri sevir, lakin qışa qarşı dözümlüdür.

İstifadəsi:

Ekoloji və fitomeliorativ əhəmiyyəti. Scirpoides holoschoenus (L.) torpağı eroziyadan qoruyur, su axınlarını zəiflədir və torpağın strukturunu bərkidir. Suyun təmizlənməsində, yəni fitofiltrasiya proseslərində rol oynayır - azot və fosfor birləşmələrini mənimsəyir.

Biodiversitet və ekosistem rolu. Qamışlıqlar və bataqlıqlarda su quşları, amfibiyalar və onurğasızlar üçün yaşayış və yuvalama məkanı yaradır. Su hövzələrinin mikroekoloji balansını qorumağa kömək edir.

Xalq təsərrüfatında. Bəzi bölgələrdə toxunma və hörmə materialı kimi istifadə edilir. Otlaq bitkisi kimi məhdud dərəcədə əhəmiyyətlidir, çünki yarpaqları sərt və liflidir.

Dekorativ və landşaft əhəmiyyəti. Zərif top şəklində sünbülləri və qamışabənzər quruluşu səbəbilə su bağlarında, akvabağçılıqda və landşaft dizaynında istifadə olunur. Ekoloji parklar və təbii tərtibatlarda bataqlıq zonalarının bərpası və estetik dəyərinin artırılması üçün əkilir.

Cins: Lığvər - *Bolboschoenus* (Aschers) Palla
Göyümtül lığvər - *Bolboschoenus glaucus* (Lam.) S.G. Sm.

İlk dəfə adlandırılması: *Bolboschoenus glaucus* (Lam.) S.G. Sm.- *Cyperaceae* Juss fəsiləsinə aid növdür.İlk dəfə Jean-Baptiste Lamarck tərəfindən 1791-ci ildə *Scirpus glaucus* Lam. adı ilə təsvir edilmişdir. Daha sonra S.G. Smith tərəfindən 2002-ci ildə *Bolboschoenus* (Aschers) Palla cinsinə köçürülərək hazırkı elmi adı *Bolboschoenus glaucus* (Lam.) S.G. Sm., 2002 şəklində qəbul edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, rizomlu, bəzən kök yumruları əmələ gətirən ot bitkisidir. Hündürlüyü 30-100 sm-ə qədər olur. Gövdə üçkəsikli, sərt, tünd-yaşıl və ya göyümtül-yaşıl rəngdədir. Yarpaqları dar, uzun, bıçaqşəkilli və tünd yaşıl olur. Çiçək qrupu sarımtıl-qəhvəyi, bəzən qırmızımtıl çalarlı, topabənzər və sıxdır. Meyvəsi uzunsov, tünd qəhvəyi rəngdə qovuqcuqdur. Çiçəklənmə may-iyul, meyvə vermə iyul-sentyabr aylarına təsadüf edir.

Ekologiyası: *Bolboschoenus glaucus* geniş areala malik növdür. Avropa, Qərbi və Mərkəzi Asiya, Afrika, Aralıq dənizi hövzəsi, Hindistan, Çin və Xəzəryanı regionlarda yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən Kür-Araz ovalığında, Xəzər dənizi sahillərində, Lənkəran təbii vilayətində, Şor, duzlu və rütubətli sahələrdə, su hövzələri və bataqlıqların kənarında bitir. *B. glaucus* tipik hidrofit-higrofit növdür. Duzluluğa dözümlü (halofit), həmçinin müvəqqəti su basmaları şəraitində yaşaya bilir. Torpaq tərkibinə görə gillicəli, duzlu, qismən üzvi maddələrlə zəngin torpaqlara üstünlük verir. Günəşli yerləri sevir, kölgədə zəif inkişaf edir.

Güclü rizom və kök sistemi torpağı eroziyadan qoruyur və su axarlarının kənarlarını sabitləşdirir. Suyun təmizlənməsində (fitofiltrasiya) azot və fosfor birləşmələrini mənimsəyərək ekosistemdə maddə dövranını tənzimləyir. Duzlu torpaqların fitomeliorasiyasında (duzluluğun bioloji yolla azaldılması) mühüm növlərdən biridir.

İstifadəsi:

Bioindikator kimi: Bioindikator kimi duzlu və ya müvəqqəti su basan torpaqların göstəricisidir. Bataqlıq və sahil ekosistemlərinin ekoloji sabitliyini qiymətləndirməkdə istifadə olunur.

Yem və xalq təsərrüfatı baxımından. Gənc tumurcuqları bəzi yerlərdə heyvan yemi kimi toplanır, lakin sərt quruluşu səbəbindən məhdud istifadə olunur. Kök yumruları nişasta ilə zəngindir; tarixən bəzi xalqlar tərəfindən qida və dərman kimi istifadə olunmuşdur. Qurudulmuş gövdə və yarpaqları toxuculuq və hörmə materialı kimi işlədilə bilər.

Ekosistem xidməti. Bataqlıqlarda və sahil zonalarında quşlar, balıqlar və su onurğasızları üçün yaşayış və qidalanma mühiti yaradır. Sahilyanı biomüxtəlifliyin qorunmasında mühüm rol oynayır.

Landşaft və bərpa məqsədi ilə. Su və bataqlıq bağlarının, parkların ekoloji və estetik bərpasında istifadə edilir. Fitomeliorasiya və torpaq sabitləşdirmə layihələrində geniş tətbiq oluna bilər.

Popov lığvəri - *Bolboschoenus popovii* Egor.

İlk dəfə adlandırılması: *Bolboschoenus popovii - Cyperaceae* Juss. fəsiləsinə, *Bolboschoenus* (Asch.) Palla cinsinə

aiddir. Növ ilk dəfə V.P. Egorova tərəfindən 1967-cı ildə elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, rizomlu və kökyumrulu ot bitkisidir. Hündürlüyü 40–100 sm arasında dəyişir. Gövdəsi üçkəsikli, bərk, bir qədər qalın və bəzən qəhvəyi-yaşıl rəngdədir. Yarpaqları ensiz, uzun, sərt və bir qədər qıvrımdır. Çiçəkləri topvari və ya sıx sünbülcüklü, qəhvəyi-sarımtıl rəngdədir. Meyvəsiuzunsov, 3–4 mm uzunluğunda, bəzən parıltılı səthə malikdir. Çiçəkləmə dövrü may–iyul, meyvələnmə isə iyul–sentyabr aylarında baş verir.

Ekologiyası: Qərbi və Mərkəzi Asiya, Xəzəryanı region, İran, Türkmənistan, Qazaxıstan, Cənubi Rusiya və Azərbaycanın Kür-Araz ovalığı, Şirvan düzənliyi, Qızılağac körfəzi, Xəzər sahili bataqlıqları və Lənkəran ovalığı ərazilərində rast gəlinir. *Bolboschoenus popovii* Egor. tipik halofit-higrofit növdür. Əsasən şor bataqlıqlar, quruyan göllərin sahil zonaları, duzlu çəmənliklər, su kanalları və çay deltaları kimi yerlərdə bitir. Yüksək duzluluğa və su basmasına qarşı dözümlüdür. Güclü kök sistemi sayəsində torpağı duzlaşmadan və eroziyadan qoruyur. Torpağın strukturunu bərpa edir, duzların yuxarı təbəqədən yuyulmasına kömək edir. Günəşli, açıq və isti iqlim şəraitində yaxşı inkişaf edir.

İstifadəsi:

Fitomeliorativ əhəmiyyəti. Bataqlıqların su tərkibli torpaqlarında biofiltr kimi çıxış edir və azot-fosfor birləşmələrini udur.

Bioindikator kimi. B. popovii torpağın duzluluq dərəcəsini və su rejimini göstərən bioindikator növ hesab olunur.

Onun yayılması ekosistemdə rütubət və duzluluq sabitliyinin göstəricisidir.

Yem və digər xalq təsərrüfatı istifadəsi. Gənc tumurcuqları heyvan yemi kimi istifadə oluna bilər, lakin tam yetkin halda sərt və lifli olduğu üçün yem dəyəri azdır. Rizom və yumrularında nişasta və şəkərlər mövcuddur. Bəzi xalqlar tərəfindən qida ehtiyatı və dərman məqsədilə istifadə edilmişdir. Qurumuş gövdələr toxuculuq, səbət hörmə və örtük materialı kimi işlədilə bilər.

Ekosistem xidməti və biomüxtəliflik. Su quşları və amfibiyalar üçün yuvalama və sığınacaq yeri yaradır. Bataqlıq və sahil ekosistemlərinin biomüxtəlifliyinin qorunmasında mühüm rol oynayır.

Landşaft və bərpa məqsədli əkinlər. *B. popovii* su və bataqlıq bağlarında, ekoloji bərpa layihələrində və landşaft dizaynında istifadə oluna bilər. Ekosistem bərpası məqsədilə duzlu torpaqlarda stabil bitki örtüyü yaratmaq üçün əkilir.

Sıxılmış dəniz lığvəri - *Bolboschoenus maritimus* var. *compactus* (Hoffm.) Egor.

İlk dəfə adlandırılması: *Bolboschoenus maritimus var.* compactus (Hoffm.) Egor. - *Bolboschoenus popovii* - *Cyperaceae* Juss. fəsiləsinə, *Bolboschoenus* (Asch.) Palla cinsinə aiddir. Bu bitki ilkin olaraq Georg Franz Hoffmann tərəfindən 1804-cü ildə *Scirpus compactus Hoffm.* adı ilə təsvir edilmişdir. Daha sonra V.P. Egorova tərəfindən 1976-cı ildə *Bolboschoenus maritimus* kompleksinə daxil edilərək *Bolboschoenus maritimus* var. *compactus* (Hoffm.) Egor., 1976 kimi qəbul edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, rizomlu, qalın kök yumruları olan hidrofit bitkidir. Hündürlüyü adətən 30-80 sm, bəzən 1 m-ə qədər olur. Gövdəsi üçkəsikli, bərk və bir qədər tünd yaşıl rəngdədir. Yarpaqları uzun, ensiz, sərt və qamışabənzərdir. Çiçəkqrupu top şəklində, sıx, kompakt formada yerləşir . Bu xüsusiyyət onu *B. maritimus* növündən fərqləndirir. Sünbülcük rəngi tünd-qəhvəyi və ya sarımtıl-qəhvəyi olur. Meyvəsi qısa, enli, tünd rəngli və parıltısızdır. Çiçəkləmə dövrü may-iyul, meyvələnmə iyul-sentyabr aylarında baş verir.

Ekologiyası: *B. maritimus var. compactus* əsasən Avropa, Qərbi Asiya, Mərkəzi Asiya, Şimali Afrika və Aralıq dənizi sahillərində yayılmışdır. Azərbaycan florasında o, Kür-Araz ovalığı, Xəzər dənizi sahilləri, Lənkəran ovalığı, Qızılağac körfəzi, Şirvan və Abşeron yarımbataqlıq ərazilərində müşahidə olunur. Ən çox duzlu, şor və rütubətli torpaqlarda, çay, göl və dəniz sahillərində, sahilyanı bataqlıqlarda rast gəlinir. *B. maritimus var. compactus* tipik halofit-higrofit növdür. Yüksək duzluluğa və müvəqqəti su basmasına qarşı dözümlüdür. Güclü rizom sistemi torpağı eroziyadan və duzlaşmadan qoruyur. Bataqlıq və sahil ekosistemlərində torpaq strukturunun sabitləşdirilməsində iştirak edir. Qumlu, gillicəli və mineral tərkibi zəngin torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Günəşli və isti iqlim şəraitinə üstünlük verir.

İstifadəsi: Bataqlıq və sahil ekosistemlərində torpaq strukturunun sabitləşdirilməsində iştirak edir. Fitofiltrasiya xüsusiyyətinə malikdir - suyun tərkibindəki azot, fosfor və digər birləşmələri mənimsəyərək suyun təmizlənməsinə kömək edir. Duzlu torpaqların fitomeliorasiyası üçün əhəmiyyətli növdür.

Bioindikator kimi. Bu növün yayılması duzlu torpaqların və müvəqqəti bataqlıqların göstəricisidir. Onun ekosistemdə mövcudluğu rütubət və duzluluq balansının sabit olduğunu göstərir.

Yem və xalq təsərrüfatında istifadəsi. Gənc tumurcuqları bəzi yerlərdə heyvan yemi kimi istifadə olunur. Kök yumruları nişasta ilə zəngindir və tarixən bəzi regionlarda qida və dərman kimi işlədilmişdir. Qurudulmuş saplaqları hörmə, toxuculuq və bənd materialı kimi istifadə edilir.

Landşaft və bərpa məqsədli əkinlər. B. maritimus var. compactus ekoloji bərpa layihələrində**,** fitomeliorasiya sistemlərində və sahilyanı zonaların yaşıllaşdırılmasında istifadə olunur. Su bağlarında və ekoloji parkların dizaynında bataqlıq zonasının sabitləşdirilməsi və estetik bəzəyi kimi dəyər daşıyır.

Cins: Sxenoplektus - ***Schoenoplectus*** **(Reichenb) Palla**
Sahilboyu sxenoplektus - ***Schoenoplectus litoralis*** **(Reichenb.) Palla**

İlk dəfə adlandırılması: *Schoenoplectus litoralis* (Reichenb.) Palla - *Cyperaceae* Juss. fəsiləsinə, *Schoenoplectus* (Reichenb.) Palla cinsinə aid növdür. Bu növ ilk dəfə Heinrich Gottlieb Ludwig Reichenbach tərəfindən 1823-cü ildə *Scirpus litoralis* Reichenb. adı ilə təsvir edilmişdir. Daha sonra Eduard Palla tərəfindən 1805-ci ildə yenidən təsnif edilərək *Schoenoplectus litoralis* (Reichenb.) Palla, 1805 kimi adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, rizomlu, bərk gövdəli hidrofit bitkidir. Hündürlüyü adətən 50-120 sm**,** bəzən

1,5 m-ə qədər olur. Gövdəsi üçkəsikli, hamar, yaşıl-boz rəngli, bəzən bir qədər mumlu örtüklüdür. Yarpaqları dar, qamışabənzər, əsasən gövdənin aşağı hissəsində yerləşir. Çiçəkqrupu sıx top şəklində sünbülcüklər, bəzən bir neçə qrup halında yerləşir. Sünbülcük rəngi açıq qəhvəyi və ya sarımtıl-boz olur. Meyvəsi qovuqcuq, oval formalı, tünd-qəhvəyi və ya parlaq boz rəngdədir. Çiçəkləmə dövrü iyun-avqust, meyvələnmə avqust-oktyabr aylarında baş verir.

Ekologiyası: *Schoenoplectus litoralis* (Reichenb.) Palla əsasən Aralıq dənizi hövzəsi, Qərbi və Cənubi Asiya, Afrikanın şimal hissəsi, həmçinin Cənubi və Şərqi Avropa sahilboyu ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycan florasında bu növ Xəzər dənizinin sahillərində, Kür-Araz ovalığında, Lənkəran ovalığında, Qızılağac körfəzi, Abşeron və Şirvan sahil bataqlıqlarında rast gəlinir. Ən çox sahilyanı və duzlu bataqlıqlarda, çay mənsəblərində, şor sulu göllərin kənarında və suya yaxın rütubətli torpaqlarda inkişaf edir. *Schoenoplectus litoralis* (Reichenb.) Palla tipik halofit-higrofit növdür. Duzluluğa, müvəqqəti su basmasına və oksigensiz torpaqlara yüksək dözümlülük göstərir. Günəşli, isti iqlim şəraitində optimal inkişaf edir. Rizom sistemi torpağın dərin qatlarında yayıldığından eroziyaya və duzlaşmaya qarşı dayanıqlıdır.

İstifadəsi:

Fitomeliorativ əhəmiyyət. Fitofiltrasiya qabiliyyəti yüksəkdir - azot və fosfor birləşmələrini sudan soraraq su hövzələrinin təmizlənməsinə kömək edir. Bataqlıq və sahil ekosistemlərinin bərpası və sabitləşməsi üçün əhəmiyyətli növdür. Fitomeliorasiya məqsədilə duzlu və şor torpaqların bərpasında istifadə olunur.

Bioindikator kimi. Növün mövcudluğu torpaqda duzluluq və yüksək rütubət şəraitinin göstəricisidir. Su ekosistemlərinin trofik vəziyyətinin və duz balansının müəyyənləşdirilməsində bioindikator kimi istifadə olunur.

Təsərrüfat əhəmiyyəti. Qurudulmuş saplaqları və yarpaqları toxuculuq, səbət hörgüsü, dam örtüyü və əl sənətləri üçün xammal kimi istifadə olunur. Bəzi yerlərdə gənc tumurcuqları heyvan yemi kimi qiymətləndirilir. Rizomları nişasta və şəkərlə zəngindir, bəzən xalq təbabətində sidikqovucu və iltihabəleyhinə vasitə kimi işlədilmişdir.

Ekosistem xidməti. Sahilyanı və bataqlıq ərazilərdə quşlar, amfibiyalar və balıqlar üçün sığınacaq və yuvalama yeri yaradır. Bitkinin sıx örtüyü mikrofauna və torpaq orqanizmlərinin çoxalmasına şərait yaradır.

Landşaft və bərpa məqsədli istifadəsi. *S. litoralis* ekoloji bərpa layihələrində, xüsusilə. duzlu sahil zonalarının sabitləşdirilməsi və bataqlıq ekosistemlərinin qorunması məqsədilə əkilir. Su bağları, biofiltrasiya sistemləri və təbii parkların dekorativ sahil bitkiləri arasında da istifadə olunur.

Tabernomontan sxenoplektus – *Schoenoplectus tabernaemontani* (C.C. Gmel.) Palla

İlk dəfə adlandırılması: *Cyperaceae* Juss. fəsiləsinə, *Schoenoplectus* (Reichenb.) Palla cinsinə aid növdür. Bu növ ilk dəfə Carl Christian Gmelin tərəfindən 1805-ci ildə *Scirpus tabernaemontani* C.C.Gmel. adı ilə təsvir edilmişdir. Daha sonra Eduard Palla tərəfindən 1805-ci ildə yenidən təsnif edilərək *Schoenoplectus tabernaemontani* (C.C.Gmel.) Palla kimi elmi ədəbiyyata daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, rizomlu, hündür (adətən 1-2,5 m-ə qədər) hidrofit bitkidir. Gövdəsi dairəvi, mavi-yaşıl və ya boz-yaşıl, çox vaxt mumludur. Yarpaqları dar, uzun və əsasən gövdənin aşağı hissəsində yerləşir. Çiçəkqrupu sıx və ya seyrək topşəkilli sünbülcüklər, qəhvəyi və ya boz-qızılı rəngdədir. Meyvəsi kiçik qovuqcuq, çox vaxt su axını ilə yayılır. Çiçəkləmə dövrü iyun–avqust, meyvələnmə avqust-oktyabr aylarında baş verir.

Ekologiyası: Avropa, Asiya, Şimali Afrika. Şimali və Cənubi Amerika və Avstraliyada rast gəlinir. Azərbaycan florasında isə bu növ Kür- Araz ovalığında, Abşeron yarımadasında, Qızılağac, Cəlilabad və Lənkəran bataqlıqlarında, Xəzər dənizi sahillərində, çay və göl kənarlarında geniş yayılmışdır. *Schoenoplectus tabernaemontani* (C.C. Gmel.) Palla tipik hidrofit-higrofit növdür. Güclü rizom sistemi torpağı eroziyadan qoruyur və bataqlıq torpaqların sabitləşməsinə kömək edir. İşığa tələbatlı, lakin qismən kölgəyə də dözümlüdür. Su səviyyəsinin dəyişməsinə və müvəqqəti quraqlığa nisbətən dözümlüdür. Duzluluğa *S. litoralis*-ə nisbətən az dözümlüdür, daha çox şirin sulu biotoplarda inkişaf edir.

İstifadəsi:

Meliorativ əhəmiyyəti. Fitofiltrasiya qabiliyyəti yüksəkdir - su mühitindən nitratları, fosfatları və ağır metalları sorur. Təbiətə uyğun su təmizləyici sistemlərdə (biofiltr, süni bataqlıq sistemləri) istifadə olunur. Bataqlıqların və göl sahillərinin ekoloji bərpasında mühüm rol oynayır.

Təsərrüfat və xalq təsərrüfatı əhəmiyyəti. Qurudulmuş saplaqları səbət hörgüsü, hasar və dam örtüyü, kağız istehsalı üçün istifadə olunur. Bəzi regionlarda heyvan yemi kimi qiymətləndirilir. Rizom və gənc tumurcuqları nişasta və

şəkərlə zəngindir, bəzi xalqlarda qida və dərman məqsədilə istifadə olunub.

Bioindikator kimi. Növün geniş yayılması və həyat qabiliyyəti onu su keyfiyyətinin göstəricisi kimi əhəmiyyətli edir. Yüksək üzvi maddə yığımı olan və orta duzluluğa malik sulu mühitlərin bioindikatorudur

Ekosistem xidməti. Sahil və bataqlıq biotoplarında su quşları üçün yuvalama və gizlənmə yeri yaradır. Rizom və kök sistemi torpağın mikrobioloji aktivliyini artırır. Balıqlar və amfibiyalar üçün qida və sığınacaq mühiti təmin edir.

Landşaft və bərpa məqsədi ilə. Ekoloji bərpa layihələrində, xüsusilə su hövzələrinin ekosistem balansının bərpası və eroziyanın qarşısının alınması məqsədilə əkilir. Landşaft memarlığında və süni göl-su bağlarında dekorativ sahil bitkisi kimi istifadə edilir.

Cins: Topalaq - *Cyperus* L.
Bozumtul topalaq - *Cyperus fuscus* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Cyperaceae* Juss. fəsiləsinə, *Cyperus* L. cinsinə aid növdür.*Cyperus fuscus* növü ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Birillik, bəzən ikiillik nazik saplı higrofit bitkidir. Bitkinin hündürlüyü adətən 10-40 sm, bəzən 50 sm-ə qədər olur. Gövdəsi üçkəsikli, nazik və elastikdir. Yarpaqları dar, xətli, gövdədən qısa və tünd-yaşıl rəngdədir. Çiçəkqrupu-parlaq, qəhvəyi-bozumtul rəngli sünbülcüklərdən ibarədir. Meyvəsi kiçik, ellipsoid formalı qovuqcuqdur. Külək və su vasitəsilə yayılır. Çiçəkləmə

iyun-sentyabr, meyvələnmə isə avqust–oktyabr aylarında baş verir.

Ekologiyası: *Cyperus fuscus* L. dünyanın mülayim və subtropik iqlim qurşaqlarında geniş yayılmış bir növdür. Avropa, Qərbi və Orta Asiya, Şimali Afrika, Hindistan, Çin, Yaponiya, Şimali Amerika. Azərbaycan florasında bu növ Kür-Araz ovalığında, Abşeron yarımadasında, Şirvan və Muğan düzənliklərində, Lənkəran bölgəsində, çay və göl kənarlarında, suvarma arxları boyunca rast gəlinir. *Cyperus fuscus* L. tipik higrofit-mezohalofit növdür. Güclü və sıx kök sistemi torpağı eroziyadan qoruyur, su basmış sahələrdə torpaq strukturunu sabitləşdirir. Bataqlıq və rütubətli torpaqlarda üzvi maddə dövranında mühüm rol oynayır. Müvəqqəti quraqlığa müəyyən dözümlülük göstərir, lakin suyun tam itməsi uzunmüddətli olduqda məhv olur. Duzlu və zəif duzlu torpaqlarda da inkişaf edə bilir.

İstifadəsi:

Fitomeliorativ əhəmiyyəti. Su və torpaq mühitindən nitrat, fosfat və bəzi ağır metalları soraraq fitofiltrasiya effekti yaradır. Fitomeliorativ növ kimi şorlaşmış və bataqlıq torpaqların *bərpasında tətbiq olunur.*

Bioindikator kimi. C. fuscus duzlu və ya müvəqqəti su basmış torpaqlarda nəm və duzluluq rejiminin göstəricisi kimi bioindikator rolunu oynayır. Onun mövcudluğu orta səviyyəli rütubət və duzlu mühitlərin göstəricisidir.

Xalq təsərrüfatı əhəmiyyəti. Bitki heyvanlar üçün erkən yaz yem bitkisi kimi istifadə olunur. Qurudulmuş hissələri torpaq üzvi maddəsinin artırılmasında (kompost kimi) istifadə edilir. Əkin sahələrində bəzən zərərli alaq bitkisi kimi də rast gəlinir, çünki çox sürətlə çoxalır.

Ekosistem xidməti. Bataqlıq və su ekosistemlərində mikrofauna və quşların sığınacaq və yuvalama yerlərini yaradır. Rizom sistemi torpağın hava rejimini tənzimləyir, mikrobioloji aktivliyi artırır. Landşaft və ekoloji bərpa məqsədləri: *C. fuscus* L.su hövzələrinin sahil zonasının sabitləşməsi, bataqlıq torpaqların bərpası, biofiltrasiya sistemlərinin yaradılması məqsədilə əkilə bilər.

Bükülmüş topalaq - *Cyperus alternifolius* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Cyperus alternifolius* L.-*Cyperaceae* Juss. fəsiləsinə, *Cyperus* L. cinsinə aid növdür. İlk dəfə elmi şəkildə təsviri 1753-cü ildə Linnaeusun məşhur əsəri *Species Plantarum* kitabında təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, higrofit ot bitkisidir. Gövdəsi düz, üçkəsikli, 0,5-1,5 m hündürlüyündə olur. Yarpaqları gövdənin yuxarı hissəsində topa şəklində, çətirəbənzər quruluşda düzülür. Yarpaq lövhələri dar, lentşəkilli, parlaq yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri kiçik, bozumtul-yaşıl sünbülcük halında çətir formasında toplanır. Meyvəsi kiçik, üçguşəli qovuqcuqdur. Külək və su vasitəsilə yayılır. İyun–sentyabr aylarında çiçək açır, avqust-oktyabr aylarında isə meyvə verir.

Ekologiyası: *Cyperus alternifolius* L. əsasən Afrikanın tropik və subtropik bölgələrində, xüsusilə Madaqaskar, Misir, Efiopiya, Sudan və Mərkəzi Afrika ərazilərində təbii halda yayılıb. Daha sonralar Cənubi Asiya, Amerika, Avropa və Avstraliya kimi bölgələrə introduksiya olunmuşdur. Azərbaycanda isə bu növ əsasən bəzək və su bitkisi kimi becərilir, təbiətdə yabanı halda nadir hallarda rast gəlinir.

Əsasən dayaz sularda, sahilyanı zonalarda, bataqlıqlarda, suvarma arxlarının kənarında bitir. Tam su altında qısa müddət qala bilir, lakin torpağın həmişə nəm olmasını tələb edir. Torpaq növü baxımından seçici deyil, lakin lil, torf və üzvi maddələrlə zəngin torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. Kök sistemi torpaqda eroziyanı azaldır, sahil zonalarını sabitləşdirir. İşıqsevər bitkidir, lakin yarı kölgədə də inkişaf edə bilir. Optimal temperatur: 20–30 °C,-dir. Minimum dözümlülük: +10°C (soyuğa qarşı dözümsüzdür, şaxtaya davam gətirmir).

İstifadəsi:

Bəzək və landşaft dizaynı. Cyperus alternifolius dünya üzrə su hövzələrinin bəzədilməsi, akvafloristik kompozisiyalar, interyer yaşıl dizaynı və botanika bağlarında su bitkisi kimi geniş istifadə olunur. Akvarium və dekorativ hovuz bitkisi kimi çox populyardır. Ofis və istixana şəraitində dekorativ hava nəmləndirici bitki kimi yetişdirilir.

Fitomeliorativ əhəmiyyəti. Su hövzələrində fitofiltrasiya rolunu oynayır - yəni sudakı nitratları, fosfatları və bəzi ağır metalları soraraq su keyfiyyətini təmizləyir. Fitomeliorativ növ kimi su ilə doymuş torpaqların bərpasında istifadə edilir. Bioindikator kimi suyun çirklənmə səviyyəsini göstərməkdə faydalıdır.

Ekosistem xidməti. Su və bataqlıq ekosistemlərində mikroorqanizmlər, amfibiyalar və balıqlar üçün sığınacaq mühiti yaradır. Oksigen mübadiləsini artıraraq su ekosistemlərinin bioloji aktivliyini tənzimləyir.

Təsərrüfat əhəmiyyəti. Bəzi tropik ölkələrdə torf bitkisi, kompost komponenti, hətta yüngül toxuculuq materialı kimi (kök saplaqlarından) istifadə olunur. Bəzi yerli xalqlar

tərəfindən səbət, torba və sadə əl işləri üçün saplaqlarından faydalanılır.

Ekoloji bərpa və şəhər yaşıllaşdırması. Şəhər parklarında və süni su hövzələrində biofiltrasiya sistemlərinin qurulmasında istifadə edilir. Akvaponika sistemlərində (balıq + bitki birgə becərilməsi) azotun təmizlənməsi üçün səmərəli bitkidir.

Çətirvari topalaq - *Cyperus alternifolius* Rottb., 1772

İlk dəfə adlandırılması: *Cyperus alternifolius* Rottb., 1772- *Cyperaceae* Juss. fəsiləsinə, *Cyperus* L. cinsinə aid növdür.1772-ci ildə danimarkalı botanist Christen Friis Rottboll tərəfindən verilib.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, su sevən (higrofit) bitkidir. Gövdəsi düz, üçkəsikli, 1,5-2 metrədək hündürlüyə çatır. Yarpaqları gövdənin uc hissəsində çətir formasında düzülərək bitkiyə "çətirvari" görünüş verir. Yarpaq lövhələri uzunsov-lentşəkilli, yaşıl və ya tünd-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri xırda, bozumtul-sarımtıl sünbülcük şəklində, çətirə bənzər salxımlarda yerləşir. Meyvəsi kiçik, sərt, üçgüşəli qovuqcuqdur. Vegetativ çoxalması rizomlar və kökaltı pöhrələrlə baş verir. İyun-sentyabr aylarında çiçək açır, avqust-oktyabr aylarında isə meyvə verir.

Ekologiyası: Afrikanın tropik və subtropik bölgələrində, xüsusilə Madaqaskar, Efiopiya, Sudan, Misir, Şərqi və Cənubi Afrikada rast gəlinir. Sonradan Cənubi Asiya, Amerika qitəsi, Aralıq dənizi hövzəsi və Avstraliya kimi ərazilərə introduksiya olunmuşdur. Azərbaycanda bu növ əsasən dekorativ və su bitkisi kimi becərilir, təbii flora elementinə daxil deyil. Su kənarlarında, bataqlıqlarda, axar və

dayanıq suların sahillərində, suvarma arxlarının kənarında bitir. Higrofit və heliofit növdür. Üzvi maddələrlə zəngin, lil və torf qatışığı olan torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Optimal inkişaf temperaturu 22–30°C,-dir. Kök sistemi vasitəsilə torpağı eroziyadan qoruyur və sahil zonalarını sabitləşdirir. Şaxtaya davamlılığı zəifdir – +10°C-dən aşağıda zədələnir. Torpağın nəmliyinə çox həssasdır, daim su ilə təmasda olmağı tələb edir. Suyun təmizliyini artırmaq qabiliyyətinə malikdir, çünki kök sistemi üzvi birləşmələri və nitratları sorur.

İstifadəsi:

Bəzək və landşaft dizaynı. Cyperus alternifolius Rottb. akvafloristika və landşaft memarlığında geniş istifadə olunur. Hovuzların, süni gölməçələrin, akvariumların və interyer bitkilərinin bəzədilməsində tətbiq edilir. Dekorativ formaları (məsələn, *C. alternifolius var. gracilis*) interyer şəraitində yetişdirilir. Estetik görünüşü və yaşıl kütləsinin sıxlığı ilə oksigen mübadiləsini yaxşılaşdırır.

Fitomeliorativ əhəmiyyəti. Fitofiltrasiya qabiliyyəti sayəsində su mühitindən fosfat, nitrat və ağır metalları udaraq suyun təmizlənməsinə kömək edir. Bataqlıqların ekoloji bərpasında və biofiltrasiya sistemlərində istifadə edilir. Su ekosistemlərinin bioindikatoru kimi çirklənmə səviyyəsini müəyyən etməkdə əhəmiyyətlidir.

Bioloji əhəmiyyəti. Su canlıları (balıqlar, amfibiyalar, onurğasızlar) üçün mikrohabitat yaradır. Fotosintez nəticəsində suda oksigen balansını artırır.

Təsərrüfat və mədəni əhəmiyyəti. Bəzi tropik ölkələrdə səbət, torba və əl işləri üçün istifadə olunur. Bəzi yerlərdə kök hissəsi torf və kompost istehsalında işlədilir. Akvaponika

sistemlərində (balıq + bitki becərilməsi) biofiltr bitkisi kimi istifadə edilir.

Macar topalağı - *Cyperus pannonicus* Jacq., 1778

İlk dəfə adlandırılması: *Cyperus pannonicus- Cyperaceae* Juss. fəsiləsinə, *Cyperus* L. cinsinə aid növdür. 1778-ci ildə avstriyalı botanik Nikolaus Joseph von Jacquin tərəfindən təsvir edilmişdir.

Sinonimləri: *Cyperus longus* var. *pannonicus* (Jacq.). *Cyperus vegetus* var. *pannonicus* (Jacq.) Kük. *Cyperus vegetus* var. *pannonicus* (Jacq.) Kük.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, hidrofit bitkidir. Hündürlüyü 40-90 sm, bəzən 1 m-ə qədərdir. Gövdəsi üçkəsikli, düz və ya bir qədər əyilmiş, sıx yarpaqlıdır. Yarpaqları uzunsov, ensiz, lentşəkilli, yaşıl və ya sarımtıl-yaşıl rəngdədir. Çiçəkqrupu çətirəbənzər sünbülcük dəstələrindən ibarətdir. Sünbülcüklər bozumtul-qəhvəyi rəngdə, sıx və çoxsaylıdır. Meyvəsi kiçik, sərt, üçguşəli qovuqcuqdur. İyun-avqust aylarında çiçək açır, avqust-sentyabr aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: *Cyperus pannonicus* əsasən Cənub və Mərkəzi Avropa, Qara dəniz hövzəsi, Qafqaz, Kiçik Asiya və Mərkəzi Asiya ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycan florasında Kür-Araz ovalığı, Lənkəran, Qarabağ, Şirvan, Qobustan və Naxçıvan ərazilərində, xüsusən çay kənarları, bataqlıq sahələr, rütubətli çəmənliklər və suvarma kanallarının ətrafında bitir. Higrofit və heliofit növdür - yəni rütubətli və işıqlı şəraitdə yaxşı inkişaf edir. Qısamüddətli quraqlığa müəyyən dərəcədə dözümlüdür, lakin daimi rütubəti üstün tutur. Kök sistemi torpağı eroziyadan qoruyur

və çöküntülərin bərkidilməsinə kömək edir. Sulu torpaqlarda ekoloji sabitlik yaradır**,** azot və fosfor dövranında iştirak edir. Suyun səviyyəsinin dəyişkən olduğu sahələrdə (suvarma kanalları, bataqlıq kənarları) sabit populyasiyalar yaradır. Torpağın pH 6-8 aralığında optimal inkişaf edir. Sərin-mülayim iqlimlərə uyğunlaşmışdır.

İstifadəsi:

Fitomeliorasiya və torpaq bərpası. Fitomeliorativ bitkilər qrupuna daxildir, su basmış və eroziyaya uğramış sahələrin bərpasında istifadə olunur. Fitofiltrasiya qabiliyyəti yüksəkdir - suda olan nitrat, fosfat və ağır metalların sorulmasına kömək edir. Təmizləyici və sabitləşdirici vegetasiya örtüyü formalaşdırır.

Yem və təsərrüfat əhəmiyyəti. Cavan zoğları və yarpaqları mal-qara üçün zəif yem dəyərinə malikdir, lakin su quşları tərəfindən yeyilir. Quru kütləsi az qidalıdır, lakin rütubətli otlaqlarda digər yem bitkiləri ilə birlikdə təbii ot örtüyünün hissəsi kimi mühüm rol oynayır.

Dekorativ və landşaft istifadəsi. Bəzi regionlarda (xüsusilə Mərkəzi Avropa və Qafqazda) su hövzələrinin bəzədilməsində və ekoloji landşaftlarda dekorativ məqsədlə istifadə edilir. Təbii "su kənarı zolaq" effekti yaratmaq üçün bataqlıq bağçalarında əkilir.

Tədqiqat və biomonitorinq. Su və torpaq çirklənməsinin biomonitorinqində istifadə edilir. Kök sistemi vasitəsilə ağır metalların (Pb, Cd, Zn) yığılmasını təmin edir və bioakumulyasiya qabiliyyətinə malikdir. Bu xüsusiyyətinə görə ekoloji bərpa layihələrində perspektiv növ sayılır.

Müxtəlifcür topalaq - *Cyperus difformis* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Cyperus difformis* L. *Cyperaceae* Juss. fəsiləsinə, *Cyperus* L. cinsinə aid növdür. 1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Birillik ot bitkisidir. Hündürlüyü 10-40 sm-dir. Gövdəsi üçkəsikli, düz və ya bir qədər əyilmişdir. Yarpaqları uzunsov, ensiz, yaşıl, gövdədən bir qədər qısadır. Çiçək qrupu çətirşəkilli olub, bir neçə qısa buğumlu sünbülcükdən ibarətdir. Sünbülcükləri uzunsov, yaşıl və ya qəhvəyi rəngdədir. Meyvəsi kiçik, qəhvəyi, üçguşəli qovuqcuqdur. İyun-avqust aylarında çiçək açır, iyul-sentyabr aylarında isə meyvə verir.

Ekologiyası: *Cyperus difformis* kosmopolit **(**dünyanın müxtəlif rütubətli bölgələrində yayılmış) növdür. Cənub və Cənub-Şərqi Asiya, Aralıq dənizi ölkələri, Afrika, Avstraliya və Amerika qitəsinin tropik-subtropik ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycan florasında Lənkəran**,** Kür-Araz ovalığı**,** Qarabağ**,** Şirvan**,** Quba-Xaçmaz bölgələrində rütübətli torpaqlarda**,** düyü tarlalarında**,** çay və arx kənarlarında**,** bataqlıqlarda geniş yayılmışdır. Su ilə zəngin, gil və lil tərkibli torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. pH 5,5-7,5 aralığında optimal böyümə göstərir. İşığı sevən (heliofit)**,** lakin qismən kölgəyə dözümlüdür. Qısa vegetasiya dövrünə malikdir, il ərzində bir neçə nəsil verə bilər. Toxumları su vasitəsilə asanlıqla yayılır və akvaflorada invaziv xüsusiyyət göstərə bilir.

İstifadəsi:

Fitomeliorasiya və biofiltrasiya. Fitomeliorativ növ kimi çirklənmiş suların təmizlənməsində istifadə olunur. Kök

sistemi ağır metallar (Pb, Cd, Zn) **və** üzvi maddələri soraraq fitofiltrasiya effekti yaradır. Bu xüsusiyyətinə görə ekoloji bərpa (wetland restoration) layihələrində perspektivlidir.

Yem əhəmiyyəti. Gənc zoğları su quşları və bəzi su kənarı heyvanlar tərəfindən yeyilir. Quru halda zəif yem dəyərinə malikdir.

Dekorativ və landşaft əhəmiyyəti. Kiçik formaları akvaflo-ristika və su bağlarında estetik məqsədlə istifadə olunur. Akvarium və sulu kompozisiyalarda qısa ömürlü, lakin sıx yaşıl kütləsi ilə vizual effekt yaradır.

Elmi və praktik əhəmiyyəti. Ekoloji tədqiqatlarda bataqlıq biomüxtəlifliyinin göstəricisi kimi istifadə olunur. Sürətli böyüməsi və qısa nəsil dövrü sayəsində fitoremediasiya eksperimentlərində model bitki kimi qiymətləndirilir

Mənfi təsirlər və alaq xüsusiyyəti. Cyperus difformis dünyada **"**düyü alaq bitkisi" kimi tanınır. Onun sıx populyasiyaları düyü, pambıq və tərəvəz bitkilərinin məhsuldarlığını azalda bilər. Herbisidlərə qarşı qismən davamlı formaları müəyyən edilib. Buna baxmayaraq, ekoloji baxımdan faydalı hidrofit kimi təbii bataqlıq sahələrində saxlanılması tövsiyə olunur.

Sıra: Dioskoreyalar - *Dioscoreales* Mart.
Fəsilə: Dioskoreyakimilər - *Dioscoreaceae* R.Br.
Cins: *Dioscorea* R.Br. - Dioskoreya R.Br.
Qafqaz dioskoreyası - *Dioscorea caucasica* Lipsky

llk dəfə adlandırılması: *Dioscorea caucasica* Lipsky *Dioscoreaceae* R.Br. fəsiləsinə, Dioskoreya R.Br. cinsinə aiddir.

Növ ilk dəfə 1894-cü ildə Vladimir Ippolitovich Lipsky tərəfindən verilmişdir.

Botaniki təsviri: Çoxillik, dırmaşan ot bitkisidir. Güclü, qalın, nişasta ilə zəngin rizom əmələ gətirir. Gövdəsi 2-4 m-ə qədər uzana bilir, saat əqrəbi istiqamətinə dolanaraq qalxır. Yarpaqları uzunsov-yumurtaşəkilli, 3-7 damarlı, uzun saplaqlı, parlaq yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri kiçik, sarımtıl-yaşıl, təkcinslidir. Meyvəsi üçbucaq qanadlı, içərisində yastı toxumlar olur. İyun-iyul aylarında çiçək açır, avqust-sentyabr aylarında isə meyvə verir.

Ekologiyası: *Dioscorea caucasica* Lipsky yalnız Qafqaz endemi olub, təbii şəkildə yalnız Azərbaycan, Gürcüstan, Rusiya Federasiyasının Qara dəniz sahilləri (Şimali Qafqaz) ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycanda Lənkəran təbii vilayəti, Talış dağlarının ətəkləri, Hirkan meşələri, Astara, Lerik, Yardımlı rayonlarında, nəmli subtropik meşələrdə, çay dərələri boyunca, dağətəyi rütubətli yamaclarda təbii şəkildə bitir. Mezohidrofit bitkidir. Qafqazın subtropik meşə ekosistemlərində bitki örtüyünün sabitləşməsində, torpağın eroziyasının qarşısının alınmasında rol oynayır. Dırmaşan liana kimi ağac və kol səthlərini örtərək mikroiqlimi qoruyur. Ətraf mühitin biomüxtəlifliyinin saxlanmasında mühüm paya malikdir. Yumşaq iqlim və yüksək rütubəti sevir. 100-1200 m yüksəkliklər arasında kölgəyə davamlı, lakin az işıqlı yerlərdə də normal inkişaf edir.

İstifadəsi:

Tibbi və farmakoloji əhəmiyyəti. Rizomlarında steroid saponinlər, əsasən diosgenin mövcuddur. Diosgenin - kortikosteroid, estrogen və progestin kimi hormon preparatlarının sintezində istifadə olunan əsas təbii xammaldır. Qan

təzyiqinin tənzimlənməsi, ateroskleroz və xolesterin səviyyəsinin azaldılmasında, qaraciyər və böyrək funksiyalarının dəstəklənməsi, nevroz və klimakterik pozğunluqların yüngülləşdirilməsi məqsədilə istifadə olunur. Ən tanınmış preparatlardan biri "Polisponin" aterosklerozun müalicəsində geniş istifadə olunur.

Mühafizəsi. Dioscorea caucasica Lipsky təbiətdə azalan növ sayılır, bəzi ərazilərdə Qırmızı Kitaba daxil edilib (məsələn, Gürcüstan və Rusiya). Azərbaycan florasında da nadir növ hesab olunur.

Sıra: Qırtıclar – *Poales* Small
Fəsilə: Qırtıckimilər - *Gramineae* (*Poaceae*) Barnhart
Cins: Arpa **- *Hordeum* L.**
Adi arpa - *Hordeum vulgare* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Hordeum vulgare* L.-*Poacea* Barnhart fəsiləsinə, *Hordeum* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə *Species Plantarum əsərində* təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Birillik ot bitkisidir. Kök sistemi lifli, yaxşı inkişaf etmiş, torpağın 100 sm dərinliyinə qədər nüfuz edir. Gövdəsi silindrik, içi boş, 60–120 sm hündürlükdədir. Yarpaqları uzunsov, düz, yaşıl, xətli, 15–25 sm uzunluqdadır. Çiçəkləri sıx sünbül əmələ gətirir, hər boğumda 3 çiçək yerləşir. Meyvəsi dəndir. Çiçəkləmə mayiyun aylarında, meyvə vermə isə iyul-avqust aylarında baş verir.

Ekologiyası: *Hordeum vulgare* L. bütün dünyada o cümlədən Türkiyə, İran, Qazaxıstan, Rusiya, Çin, Avropa

və Amerikada bitir**.** Azərbaycanda Aran, dağətəyi və dağ bölgələri olan Naxçıvan, Qazax, Şəki-Zaqatala, Qarabağ, Lənkəranda geniş becərilir. Əsasən yazlıq və payızlıq formalarda əkilir. Kseromezofit bitkidir. Arpa becərildiyi sahələrdə torpaq strukturunu yaxşılaşdırır, eroziyanı azaldır. Torpaq mikroorqanizmlərinin aktivliyini artırır**,** azot dövranına müsbət təsir edir. Quraq iqlimlərdə alternativ kənd təsərrüfatı bitkisi kimi ekosistemin dayanıqlığını təmin edir. Günəşsevər, uzun gün bitkisidir.

İstifadəsi:

Qida və yeyinti sənayesi. Arpa unu və dənləri çörək, sıyıq, arpa yarması istehsalında istifadə olunur. Arpa cücərtiləri pivə və viski sənayesinin əsas xammalıdır. Qovrulmuş arpa bəzi ölkələrdə qəhvə əvəzi istifadə edilir.

Yem bitkisi kimi. Arpa mal-qaranın, qoyun və atların əsas yemlərindən biridir. Tərkibində enerji və zülal balansı yüksək olduğundan qarışıq yemlərin əsas komponentidir. Gənc arpa kütləsi yaşıl yem və silos kimi də istifadə olunur.
Tibbi və dietik əhəmiyyəti. Arpa dənindən hazırlanan "arpa suyu" və ya "dekoqsiya" həzm sisteminə müsbət təsir edir. Arpa β-qlükanları xolesterini azaldır, immun sistemini gücləndirir. Dəri və tənəffüs yolları xəstəliklərində xalq təbabətində geniş istifadə olunur. Tərkibində zülal (10-13 %), karbohidrat (nişasta) 60–65 %, yağ 2-3 %, sellüloza 4-6 %, mineral maddələr (K, Mg, Fe, Ca, P)**,** vitamin (B1, B2, E, PP) komponentləri vardır.

Sənaye və biotexnoloji istifadə. Arpa nişastasından bioetanol istehsal olunur. Arpa proteini (hordein**)** kosmetik vasitələrdə (maskalar, şampunlar) istifadə edilir. Malt fermentləri (amilaza, proteaza) enzim sənayesində tətbiq olunur.

Qorunma və seleksiya. Adi arpa minilliklər boyu seleksiya olunmuşdur, bu gün minlərlə sort və yerli formalar mövcuddur. Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Əkinçilik İnstitutunda məhsuldar, quraqlığa və xəstəliklərə davamlı arpa sortları yaradılıb.

Dirsəkli arpa - *Hordeum geniculatum* Huds.

İlk dəfə adlandırılması: *Hordeum geniculatum* Huds.-*Poacea* Barnhart fəsiləsinə, *Hordeum* L. cinsinə aiddir. 1762-ci ildə William Hudson tərəfindən ***Flora*** *Anglica* əsərində verilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Birillik və ya nadir hallarda çoxillik ot bitkisidir. Gövdəsi 20-50 sm hündürlüyündə, dirsəkvari əyilmiş, nazik və içiboş saplaqlıdır. Kök sistemi lifli olub, torpağın üst qatında yerləşir. Yarpaqları uzunsov, yastı, az tüklü, parlaq və yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri sünbül tipli çiçəkqrupunda, hər buğumda 3 sünbülcük olmaqla yerləşir. Meyvəsi uzunsov dənmeyvədir. Aprel-iyun aylarında çiçək açır. İyun-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: *Hordeum geniculatum* Huds. Qərbi və Cənubi Avropa**,** Aralıq dənizi hövzəsi**,** Qafqaz**,** Qərbi Asiya və Şimali Afrika florasında təbii yayılmış növdür. Azərbaycan florasında bu növ çəmənliklərdə, sahilboyu və dağətəyi rütubətli yerlərdə**,** xüsusilə. Gəncə-Qazax**,** Lənkəran-Astara**,** Şirvan düzü və Naxçıvan bölgələrində rast gəlinir. Mezofit və ya mezohidrofitdir. Yumşaq və nisbətən rütubətli iqlimləri sevir. Aşağı temperaturlara dözümlüdür, lakin yüksək quraqlığa qarşı az davamlıdır**.** Gillicə**,** qumlu-gillicə və allüvial torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Torpaq nəmliyinə həssasdır**,** quraq yerlərdə zəif boy atır. Günəşsevər, uzun gün bitkisidir.

İstifadəsi:

*Yem bitkisi kimi əhəmiyyəti***.** *Hordeum geniculatum* təbii otlaqların tərkibində mühüm komponentdir. Onun gənc kütləsi mal-qara, qoyun və at üçün yaxşı yem sayılır. Kimyəvi tərkibi zülal(10-12 %), nişasta (55-60% **),** yağ (2% **),** sellüloza (5-6%), mineral maddələr (K, P, Mg, Fe) və B qrupu vitaminləri (B1, B2, PP)ilə zəngindir.

Fitomeliorasiya əhəmiyyəti. Azot dövranında iştirak edən mikroorqanizmlərin fəaliyyətini stimullaşdırır. Buna görə ekoloji bərpa və fitomeliorasiya layihələrində istifadə oluna bilər.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Hordeum geniculatum Huds. adi arpa **(***Hordeum vulgare***)** ilə yaxın növdür və onun vəhşi genofonduna daxildir. Bu növ quraqlığa və torpaq şoranlığına qismən dözümlü genlər daşıyır**,** bu xüsusiyyətlər arpa seleksiyasında istifadə olunur. Genetik tədqiqatlarda əcdad forması kimi əhəmiyyətlidir.

*Mühafizəsi.*Təbii çəmənlik və bataqlıq ekosistemlərində bitki örtüyünün sabitliyini təmin edir. Həddindən artıq otarılma və torpaq quruması nəticəsində bəzi yerlərdə arealı daralır. Bəzi Aralıq dənizi ölkələrində nadir və lokal növ kimi qorunur. Azərbaycanın florasında təbii vəziyyətdə sabit populyasiyalarda saxlanılır, lakin otlaq eroziyası riski mövcuddur.

Dovşan arpası - *Hordeum leporinum* Link

İlk dəfə adlandırılması: *Hordeum leporinum* Link *Poacea* Barnhart fəsiləsinə, *Hordeum* L. cinsinə aiddir. 1827-ci ildə Heinrich Friedrich Link tərəfindən *Flora Portu-galiae* və digər floristik nəşrlərdə verilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü 20-60 sm olan birillik ot bitkisidir. Gövdəsi dirsəkvari, nazik, içi boşdur. Yarpaqları uzunsov, ensiz, parlaq yaşıl rəngdədir. Çiçəkqrupu sünbüldür, hər boğumda 3 çiçək ola bilər. Meyvəsi kiçik, uzunsov dənmeyvədir. Aprel-may aylarında çiçək açır, may-iyun aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Aralıq dənizi hövzəsi, İspaniya, İtaliya, Portuqaliya, Şimali Afrika. Avropa, Asiya (Qafqaz və Qərbi Asiya), Avstraliya və ABŞ ölkələrində rast gəlunir. Azərbaycanda quraq və nisbətən rütubətli bölgələrdə Aran, Şirvan, Lənkəran-Astara zonalarında**,** əsasən çəmənliklərdə, boş sahələrdə və suvarılan ərazilərdə inkişaf edir. Kök sistemi torpağı möhkəmləndirir, eroziyanı azaldır, boş və yarımtəbii sahələrdə bitki örtüyünü qoruyur. Mezofit bitkidir. Quraqlığa qismən dözümlüdür.Günəşsevər, qismən kölgəyə dözümlüdür.

İstifadəsi:

Yem bitkisi kimi. Mal-qara, qoyun və at üçün yüksək keyfiyyətli yem, silos və yaşıl yem kimi istifadə olunur.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Hordeum vulgare ilə yaxın, quraqlığa və xəstəliklərə dözümlü genlər ehtiva edir. Seleksiya üçün resurs bitkisi kimi qiymətlidir.

Sahilyanı arpa - *Hordeum marinum* Huds.

İlk dəfə adlandırılması: *Hordeum marinum* Huds.- *Poacea* Barnhart fəsiləsinə, *Hordeum* L. cinsinə aiddir. 1762-ci ildə William Hudson tərəfindən Flora Anglica əsərində çap edilmişdir.
Botaniki xüsusiyyətləri: Birillik ot bitkisidir. Hündürlüyü 20-70 sm-dir. Gövdə (saplaq) düz və nazik, bəzən yüngül əyilmişdir. Yarpaqları uzunsov, ensiz, parlaq və yaşıl rəngdədir. Çiçəkqrupu **s**ünbül olub, hər boğumda 3 çiçək

yerləşir. Meyvəsi kiçik, uzunsov dənmeyvədir (taxıl). Kimyəvi tərkibi zülal. nişasta: yağ. minerallar və B qrupu vitaminlərlə zəngindir. Aprel-may aylarında çiçək açır. may-iyun aylarında isə meyvə verir.

Ekologiyası: Avropa, Qafqaz, Qərbi Asiya, Aralıq dənizi hövzəsi, Qərbi Avropa və Şimali Afrikada Azərbaycan florasında Xəzər dənizi sahilləri, duzlu düzənliklər və sahilboyu çəmənliklərdə yayılıb. Halofit-arsenal bitkidir. İqlimi quraq və nisbətən rütubətli Aralıq dənizidir. Külək və su eroziyasına qarşı torpağı möhkəmləndirir. Duzlu və şoran sahələrin bitki örtüyünü təmin edir. Ekosistemdə biomüxtəlifliyin qorunmasında əhəmiyyətlidir. Günəşsevər bitkidir, duzlu, şoran, yüngül qumlu torpaqlarda və açıq sahələrdə daha yaxşı inkişaf edir.

İstifadəsi:

Yem bitkisi kimi: Qismən mal-qara, qoyun və at üçün yem kimi istifadə olunur.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti: Halofit xüsusiyyətləri sayəsində duza davamlı genlər mənbəyi kimi qiymətlidir. Arpa seleksiyasında duzlu torpaqlara adaptasiya üçün istifadə olunur.

Uzuntükcüklü arpa - *Taeniatherum crinitum* (Schreb.) Nevski

İlk dəfə adlandırılması: *Taeniatherum crinitum* (Schreb.) Nevski - 1771-ci ildə mövcud nomenklaturaya uy-ğun olaraq Nevski tərəfindən *Poacea* Barnhart fəsiləsinə, Taeniatherum cinsinə keçirilib.

Botaniki xüsusiyyətləri: Birillik ot bitkisidir. Hündürlüyü 30-80 sm-dir. Gövdəsi düz və nazik, qismən tüklüdür.

Yarpaqları uzunsov, ensiz, tüklüdür. Çiçəkqrupu sünbül, hər buğumda 3 çiçək yerləşir. Meyvəsi uzunsov taxıl dənlidir. Kimyəvi tərkibi zülal. nişasta: yağ. minerallar və B qrupu vitaminlərlə zəngindir. Aprel-iyun aylarında çiçək açır, iyun-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Aralıq dənizi, Qafqaz, Anadolu və Şimali İran ərazilərində rast gəlinir. Azərbaycan florasında dağlıq və dağətəyi rayonlarda Şəki-Zaqatala, Quba-Xaçmaz, Naxçıvan, Tovuz-Ağstafa bölgələrində əsasən quru və yüngül torpaqlarda yayılmışdır. Kseromezofit bitkidir. Quraqlığa və orta rütubətə dözümlüdür. Quru, qumlu-qalın gil torpaqlarda, dağətəyi və yamac ərazilərdə yaxşı inkişaf edir. Dağ yamaclarında torpaq eroziyasının qarşısını alır. Təbii çəmənliklərin biomüxtəlifliyində mühüm komponentdir. Günəşsevəndir.

İstifadəsi:

Yem bitkisi kimi. Əsasən təbii otlaqlarda mal-qara və qoyun üçün yem kimi istifadə olunur. Quru və sərt şəraitə uyğun olduğundan yarımquraq otlaqlarda qiymətlidir.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Taeniatherum crinitum (Schreb.) Nevski təbii genofond olaraq quraqlığa dözümlü genlər daşıyır. Quraq iqlim şəraitinə uyğun ot bitkiləri seleksiyasında istifadə edilə bilər. Kimyəvi tərkibi zülal, nişasta, yağ, minerallar və B qrupu vitaminlərlə zəngindir.

Yabanı arpa - *Hordeum spontaneum* (K. Koch) Thell.

İlk dəfə adlandırılması: *Hordeum spontaneum* (K. Koch) Thell.- *Poacea* Barnhart fəsiləsinə, *Hordeum* L. cinsinə aiddir. K. Koch tərəfindən 1848-ci ildə təsvir olunub.

Botaniki xüsusiyyətləri: Birillik vəhşi ot bitkisidir.

Hündürlüyü 30-80 sm-dir. Gövdəsi düz və nazik, dirsəkvari, bəzən əyilmişdir. Yarpaqları uzunsov, ensiz, tüklü və sərtdir. Çiçək qrupu sünbüldür, hər buğumda 3 çiçəkyerləşir. Meyvəsi kiçik, uzunsov dənmeyvədir. Aprel-may aylarında çiçək açır, may-iyun aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Azərbaycan florasında Aran və dağətəyi bölgələrdə, xüsusilə. Naxçıvan, Şirvan, Qarabağ və Lənkəran ərazilərində quraq və nisbətən rütubətli otlaqlarda, boş sahələrdə yayılmışdır. Quraq və yarımquraq iqlim şəraitinə uyğunlaşan mezofit və kseromezofit bitkidir. Quru, qumlu və gilqumlu torpaqlarda. boş və yarımtəbii çəmənliklərdə. otlaqlarda dağətəyi və düzənlik ərazilərdə yayılmışdır. Boş sahələrdə torpaq örtüyü yaradır, eroziyanın qarşısını alır. Təbii çəmənliklərin biomüxtəlifliyində mühüm komponentdir. Günəşsevəndir.

İstifadəsi:

Genetik və seleksiya əhəmiyyəti. Quraqlığa və xəstəliklərə dözümlü genlər daşıyır. Arpa seleksiyasında genetik resurs kimi əvəzsizdir.

Yem bitkisi kimi. Vəhşi formada əsasən mal-qara və qoyun üçün təbii yem hesab olunur. Qarışıq otlaqların tərkibində qiymətlidir.

Cins: Ayrıqotu - *Agropyron* Gaertn.
Daraqlı ayrıqotu - *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn.

İlk dəfə adlandırılması: *Agropyron cristatum* (L) Gaertn. *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Agropyron* Gaertn. cinsinə aiddir. İlk dəfə 1753-cü ildə Carl Linnaeus**,** *Species Plantarum* əsərində *Triticum cristatum* L., sonradan Gaertner tərəfindən *Agropyron* cinsinə *Poaceae* Barnhart - Taxıllar fəsiləsi keçirilib.

Botaniki xüsuiyyətləri: Çoxillik ot bitkisidir. Hündürlüyü 30–100 sm-dir. Gövdəsi düz, möhkəm, liflidir. Yarpaqları uzunsov, ensiz, sərt, parlaq yaşıl rəngdədir. Çiçək qrupu **s**ünbüldür, hər buğumda 3–5 daraqlı, tükcüklü çiçək olur**.** Meyvəsi bəzən tükcüklü və sərt olub uzunsov dənmeyvədir. Aprel-iyun aylarında çiçək açır, may-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Mərkəzi və Şərqi Avropa, Qafqaz, Orta Asiyada rast gəlinir. Azərbaycan florasında Aran və dağətəyi bölgələrdə - Şirvan, Qarabağ, Gəncə-Qazax, Naxçıvan ərazilərində quru və yarı-quraq çəmənliklər, dağətəyi və düzənlik otlaqlarında yayılmışdır. Quraqlığa dözümlü, orta rütubətli şəraitdə inkişaf edən mezofit və kseromezofit bitkidir. Kök sistemi torpağı möhkəmləndirir, eroziyanın qarşısını alır. Quraq otlaqlarda biomüxtəlifliyi təmin edir. Quru, yüngül gil və qumlu torpaqlarda yaxşı inkişaf edir**.** Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

Yem bitkisi kimi. Çoxillik və sərt ot olduğundan mal-qara və qoyun üçün qiymətli yem bitkisidir. Qarışıq otlaq sistemlərində və quraq ərazilərdə istifadə olunur.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Quraqlığa dözümlü genlər daşıyır. Arpa və buğda seleksiyasında sabit və adaptiv genofond resursu kimi qiymətlidir. Kimyəvi tərkibi zülal, nişasta, yağ, minerallar və B qrupu vitaminlərlə zəngindir.

Kövrək ayrıqotu - *Agropyron fragile* (Roth) P. Candargy

İlk dəfə adlandırılması: *Agropyron fragile* **(**Roth) P. Candargy *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Agropyron* Gaertn cinsinə aiddir. İlk dəfə növ 1788-ci ildə *Triticum fragile* Roth adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik ot bitkisidir. Hündürlüyü 30-90 sm-dir. Gövdəsi düz, nazik və kövrəkdir. Yarpaqları uzunsov, ensiz, incə və nazikdir. Çiçəkqrupu sünbüldür, hər buğumda 3–5 çiçək yerləşir. Meyvəsi kiçik, uzunsov dənmeyvədir. Aprel-iyun aylarında çiçək açır, may-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Avropa və Asiyanın quru çəmənlikləri, quraq və yarı-quraq otlaqlar, dağətəyi və düzənlik sahələrində yayılmışdır. Azərbaycan florasında Aran və dağətəyi bölgələrdə Quba-Xaçmaz, Gəncə-Qazax, Şirvan və Naxçıvanda quru otlaqlar və yarımtəbii sahələrdə rast gəlinir. Mezofit və kseromezofit bitkidir. Quraqlığa və orta rütubətə dözümlüdür. Kök sistemi torpağı möhkəmləndirir, eroziyanın qarşısını alır. Quraq otlaqlarda biomüxtəlifliyi təmin edir. Quru, yüngül gil və qumlu torpaqlarda, boş və yarımtəbii çəmənliklərdə yaxşı inkişaf edir.

İstifadəsi:

Yem bitkisi kimi. Çoxillik və kövrək ot olduğundan malqara və qoyun üçün qiymətli yem bitkisi hesab olunur. Qarışıq otlaq sistemlərində istifadə olunur

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Quraqlığa dözümlü genlər daşıyır. Arpa və digər taxıl seleksiyasında adaptiv genofond resursu kimi istifadə olunur.

Səhra ayrıqotu - *Agropyron desertorum* (Fisch. ex Link) Schult.

İlk dəfə adlandırılması: *Agropyron desertorum* (Fisch. ex Link) Schult. *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Agropyron* Gaertn cinsinə aiddir. 1821-ci ildə ilk dəfə *Triticum desertorum*

Fisch. ex Link adlandırılmışdır. Sonradan Schultes tərəfindən *Agropyron* cinsinə keçirilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik ot bitkisidir. Hündürlüyü 30-90 sm-dir. Gövdəsi düz, möhkəm, liflidir. Yarpaqları uzunsov, ensiz, sərt, yaşıl rəngdədir. Çiçəkqrupu sünbüldür, hər buğumda 3–5 çiçək olur. Meyvəsi kiçik, uzunsov dənmeyvədir. Aprel-iyun aylarında çiçək açır. may-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Mərkəzi və Şərqi Avropa, Qafqaz, Orta Asiya ölkələrində yayılmışdır. Azərbaycan florasında Aran və dağətəyi bölgələrdə Şirvan, Qarabağ, Gəncə-Qazax, Naxçıvan, quraq və yarı-quraq otlaqlarda, səhra və dağətəyi sahələrdə rast gəlinir. Mezofit və kseromezofit bitkidir. Kök sistemi torpağı möhkəmləndirir, eroziyanın qarşısını alır. Quraq otlaqlarda biomüxtəlifliyi təmin edir. Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

Yem bitkisi kimi. Çoxillik və sərt ot olduğundan mal-qara və qoyun üçün qiymətli yem bitkisi hesab olunur. Qarışıq otlaq sistemlərində və quraq ərazilərdə istifadə olunur. *Seleksiya və genetik əhəmiyyəti.* Quraqlığa və stress şəraitinə dözümlü genlər daşıyır. Arpa və digər taxıl seleksiyasında adaptiv genofond resursu kimi qiymətlidir.

Cins: Barmaqotu - ***Digitaria*** **Heist. 1768**

Qanlı barmaqotu - ***Digitaria sanguinalis*** **(L.) Scopoli**

İlk dəfə adlandırılması: *Digitaria sanguinalis* (L.) Scopoli- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Digitaria* Haller cinsinə aiddir.1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən *Panicum sanguinale* L., sonradan Scopoli tərəfindən Digitaria cinsinə keçirilib.

Botaniki xüsusiyyətləri: Birillik ot bitkisidir. Hündürlüyü 30-90 sm-dir. Gövdəsi düz və nazikdir. Yarpaqları uzunsov, ensiz, parlaq və yaşıl rəngdədir. Çiçəkqrupu barmaqvari sünbül olub, hər buğumda 4-6 çiçək yerləşir. Meyvəsi kiçik, uzunsov dənmeyvədir. May-iyul aylarında çiçək açır. İyun-avqust aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Dünyanın tropik, subtropik və mülayim iqlim zonalarında, Afrika və Avropada yayılıb**.** Azərbaycan florasında Aran və aşağı dağətəyi bölgələrdə, əsasən boş sahələr, tarlalar və bağlarda rast gəlinir. İnsan təsiri altında yayılan mezofit və ruderal növdür. Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

Yem bitkisi kimi. Mal-qara və qoyun üçün qismən yem bitkisi hesab olunur. Gənc sürətlərdə dəyərli ot kimi istifadə olunur.

Təbii və ekoloji rolu. Ruderal bitki olaraq torpaq eroziyasının qarşısını alır. Boş sahələrdə biomüxtəliflik təmin edir. *Seleksiya və genetik əhəmiyyəti.* Tropik və subtropik ot seleksiyasında potensial qaynaqdır.

Cins: Bığlıca (bizvari) – *Loliolum* V.I. Krecz. & Bobrov
Krauze bığlıcası - *Nardurus krausei* Bobrov

İlk dəfə adlandırılması: *Nardurus krausei* Bobrov- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Nardurus* cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə XX əsrin ortalarında Bobrov tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik ot bitkisidir. Hündürlüyü 30-70 sm-dir. Gövdəsi düz və möhkəm, bəzən sərt liflidir. Yarpaqları uzunsov, ensiz, sərt, qismən tüklüdür.

Çiçək qrupu sünbülvaridir, hər buğumda 2–3 çiçək olur. Meyvəsi kiçik, oval dənmeyvədir. May-iyun aylarında çiçək açır. İyun-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Qafqaz, Şimali və Mərkəzi Asiya dağlıq ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycan florasında dağlıq və dağətəyi zonalarda, çəmənliklərdə, yamac ərazilərdə və qayaqıran sahələrdə rast gəlinir. Dağ yamaclarında torpağı möhkəmləndirir, eroziyanın qarşısını alır. Dağ çəmənliklərinin biomüxtəlifliyində mühüm komponentdir. Dağlıq, soyuq quraq iqlim şəraitinə uyğunlaşan kseromezofit bitkidir. Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

Yem bitkisi kimi. Əsasən dağlıq bölgələrdə mal-qara üçün ot kimi istifadə olunur. Quraq və sərt sahələrdə dəyərli yem bitkisidir.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Quraqlığa və sərt dağ şəraitinə dözümlü gen resursu kimi qiymətlidir. Kimyəvi tərkibi zülal, nişasta, yağ, minerallar və B qrupu vitaminlərlə zəngindir.

Cins: Bozaq - *Eremopyrum*
Buğdayı bozaq - *Eremopyrum triticeum* (Gaertn.) Nevski

İlk dəfə adlandırılması: *Eremopyrum triticeum* (Gaertn.) Nevski- Poaceae Barnhart fəsiləsi, Eremopyrum cinsinə aiddir. 1791-ci ildə *Triticum triticeum* Gaertn. adlandırılmışdır. Sonradan Nevski tərəfindən Eremopyrum cinsinə keçirilib.

Botaniki təsviri: Hündürlüyü 20-60 smm olan birillik

ot bitkisidir. Gövdəsi düz və nazikdir. Yarpaqları uzunsov, ensiz, sərt və qurudur. Çiçəkqrupu **s**ünbülvari olub, hər buğumda 3–5 çiçək olur. Meyvəsi kiçik, oval və uzunsov taxıl dənlidir. Aprel-iyun aylarında çiçək açır, may-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Aralıq dənizi, Qafqaz, Mərkəzi və Qərbi Asiyada rast gəlnir. Azərbaycan florasında Aran və aşağı dağətəyi bölgələrdə - Şirvan, Qarabağ, Lənkəran, Naxçıvan ərazilərində əsasən quru otlaqlar və yarımtəbii sahələrdə rast gəlinir. Quru və yarımquraq, günəşli mühitə uyğunlaşmış mezofit və kseromezofit bitkidir. Quru, qumlu və gilqumlu torpaqlarda inkişaf edir. Boş və quraq sahələrdə torpaq örtüyü yaradır. Eroziyanın qarşısını alır və biomüxtəlifliyi təmin edir. Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

Yem bitkisi kimi. Əsasən mal-qara və qoyun üçün yem hesab olunur. Quraq və sərt sahələrdə yem bitkisi kimi dəyərlidir.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Quraqlığa və stres şəraitinə dözümlü gen resursudur. Taxıl seleksiyasında potensial qaynaqdır. Kimyəvi tərkibi zülal. nişasta: yağ. minerallar və B qrupu vitaminlərlə zəngindir.

Düzəkli bozaq - *Eremopyrum distans* (K. Koch) Nevski

İlk dəfə adlandırılması: Növ- *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, Eremopyrum cinsinə aiddir. 1848-ci ildə *Triticum distans* K. Koch adlandırılmışdır. Sonradan Nevski tərəfindən *Eremopyrum* cinsinə keçirilib.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü 20-70 sm olan birillik ot bitkisidir. Gövdəsi düz və nazikdir. Yarpaqları uzunsov, ensiz və sərtdir. Çiçək qrupu **s**ünbülvaridir, hər buğumda 3–5 çiçək olur. Meyvəsi kiçik, oval və uzunsov taxıl dənlidir. Aprel-iyun aylarında çiçək açır, may-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Qafqaz, Orta Asiya, Şərqi Avropada quraq və yarı-quraq otlaqlar, səhra və düzənlik sahələrində yayılmışdır. Azərbaycan florasında Aran və aşağı dağətəyi bölgələrdə Şirvan, Qarabağ, Gəncə-Qazax, Naxçıvanda quraq otlaqlar və boş sahələrdə rast gəlinir. Quraq və yarımquraq, günəşli mühitə uyğunlaşmış mezofit və kseromezofit bitkidir. Quru, qumlu və gil-qumlu torpaqlarda inkişaf edir. Boş və quraq sahələrdə torpaq örtüyü yaradır. Eroziyanın qarşısını alır və biomüxtəlifliyi təmin edir. Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

Yem bitkisi kimi. Əsasən mal-qara və qoyun üçün yem hesab olunur. Quraq və sərt sahələrdə yem bitkisi kimi dəyərlidir.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Quraqlığa və stres şəraitinə dözümlü gen resursudur. Taxıl seleksiyasında adaptiv genofond resursu kimi qiymətlidir. Kimyəvi tərkibi zülal, nişasta, yağ, minerallar və B qrupu vitaminlərlə zəngindir.

Şərq bozağı - *Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. & Spach

İlk dəfə adlandırılması: Növ- **-** *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, Eremopyrum cinsinə aiddir. 1753 cü ildə Carl Linnaeus *Species Plantarum* əsərində *Triticum orientale* L. sonradan Jaubert & Spach tərəfindən *Eremopyrum* cinsinə keçirilib.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü 20-60 sm olan birillik ot bitkisidir. Gövdəsi düz və nazikdir. Yarpaqları uzunsov, ensiz, sərtdir. Çiçəkqrupu **s**ünbülvari, daraqlı tükcüklü, hər buğumda 3–5 çiçək olur. Meyvəsi kiçik, oval və uzunsov taxıl dənlidir. Aprel-iyun aylarında çiçək açır, may-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Qafqaz, Orta Asiya, Şərqi və Cənubi Avropada rast gəlinir. Quru və yarı-quraq otlaqlar, çöl və düzənlik sahələrində yayılmışdır. Azərbaycan florasında Aran və dağətəyi bölgələrdə, Şirvan, Qarabağ, Gəncə-Qazax, Naxçıvanda, əsasən quraq çəmənliklər və boş sahələrdə rast gəlinir**.** Quru və yarımquraq, günəşli mühitə uyğunlaşmış mezofit və kseromezofit bitkidir. Boş və quraq sahələrdə torpaq örtüyü yaradır. Eroziyanın qarşısını alır və biomüxtəlifliyi təmin edir. Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

Yem bitkisi kimi. Mal-qara və qoyun üçün yem kimi istifadə olunur. Quraq və sərt sahələrdə dəyərli yem bitkisidir.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Quraqlığa və stres şəraitinə dözümlü gen resursudur. Taxıl seleksiyasında adaptiv genofond resursu kimi qiymətlidir. Kimyəvi tərkibi zülal, nişasta, yağ, minerallar və B qrupu vitaminlərlə zəngindir.

Cins: Buğda - Triticum L.

Bərk buğda - *Triticum durum* Desf.

İlk dəfə adlandırılması: *Triticum durum* Desf.**-** *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Triticum* L. cinsinə aid növdür. İlk dəfə 1798-ci ildə Desfontaines tərəfindən adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: 60-120 sm hündürlüyündə

kultivasiya olunan çoxillik və ya birillik taxıl bitkisidir. Gövdəsi düz, möhkəmdir. Yarpaqları uzunsov, ensiz, sərtdir. Çiçək qrupu sünbülvaridir, hər buğumda 3–5 çiçək olur. Meyvəsi sərt qabıqlı, sarımtıl taxıl dənlidir. Aprel-iyun aylarında çiçək açır, may-iyul aylarında meyvə verir. **Ekologiyası:** Aralıq dənizi, Cənubi Avropa, Qafqaz və Şərqi Asiya ölkələrində, kənd təsərrüfatı sahələri, otlaqlar və quraq sahələrdə yayılmışdır. Azərbaycan florasında Aran, Lənkəran və dağətəyi bölgələrdə əsasən taxıl sahələrində və kultivasiya olunan ərazilərdə geniş əkilir. Mezofitdir. Qida maddələri ilə zəngin, orta teksturalı torpaqlarda inkişaf edir. Orta rütubət və quraqlığa dözümlüdür. Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

Qida və sənaye. Əsasən durum buğdasından makaron, çörək və digər qida məhsulları hazırlanır. Taxıl dənələri yüksək zülal və sərt qida tərkibinə malikdir.

Yem bitkisi. Taxıl və saplaq yem kimi mal-qara üçün istifadə olunur.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Quraqlığa dözümlü, yüksək zülallı qida və sənaye buğdası genofond resursudur. Arpa və buğda seleksiyasında istifadə olunur.

Dolğun buğda - *Triticum compactum* Host

İlk dəfə adlandırılması: *Triticum compactum* Host - *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Triticum* L. cinsinə aid növdür. 1809–1810-cu illərdə Host tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 60-100 sm hündürlüyündə birillik və ya çoxillik taxıl bitkisidir. Gövdəsi düz , möhkəm, liflidir. Yarpaqları uzunsov, ensiz, sərtdir. Çiçək qrupu

sünbülvari, hər buğumda 3-5 çiçək olur. Meyvəsi qısa və dolğun, sarımtıl rəngli taxıl dənlidir. Aprel-iyun aylarında çiçək açır, may-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Avropa və Qafqazın kənd təsərrüfatı sahələri, otlaqlar və yarımtəbii sahələrində yayılmışdır. Azərbaycan florasında Aran və aşağı dağətəyi bölgələrdə əsasən kultivasiya olunan taxıl sahələrində geniş yayılmışdır. Mülayim iqlim şəraitində yüksək məhsuldarlığa malik mezofit bitkidir. Qida maddələri ilə zəngin, orta teksturalı torpaqlarda inkişaf edir. Əsasən kultivasiya olunan taxıl sahələrində bitir. Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

Qida və sənaye. Əsasən çörək, makaron və bişmə məhsulları üçün istifadə olunur. Taxıl dənləri yüksək zülal və sərt qida tərkibinə malikdir. Kimyəvi tərkibi zülal (12-14 %), nişasta (60-65 %), yağ (2-3 %), minerallar (K, Ca, Mg, Fe) və B qrupu (B1, B2, PP) vitaminlərlə zəngindir.

Yem bitkisi. Saplaq və taxıl yem kimi mal-qara üçün istifadə *Seleksiya və genetik əhəmiyyəti.* Qida və sənaye məqsədli dolğun buğda seleksiyasında əhəmiyyətli gen resursudur. Quraqlığa və mülayim şəraitə uyğun genotiplər ehtiva edir.

Girdə dənli buğda - *Triticum sphaerococcum* Percival

Ilk dəfə adlandırılması: *Triticum sphaerococcum* Percival- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Triticum* L. cinsinə aid növdür.1821-ci ildə Percival tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 40-90 sm hündürlüyündə birillik taxıl bitkisidir**.** Gövdəsi düz və möhkəmdir**.** Yarpaqları uzunsov, ensizdir. Çiçəkqrupu **s**ünbülvaridir, hər buğumda 3–5 çiçək olur. Meyvəsi sərt qabıqlı, kiçik, yuvarlaq

taxıl dənlidir. Aprel-iyun aylarında çiçək açır, may-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Hindistan və Orta Asiyanın subtropik və mülayim iqlim sahələrində, kənd təsərrüfatı sahələrində yayılmışdır. Azərbaycan florasında əsasən taxıl sahələrində və təcrübə sahələrində rast gəlinir. Nadir hallarda kultivasiya olunur. Mülayim və subtropik iqlim şəraitinə uyğunlaşmış mezofit bitkidir. Qida maddələri ilə zəngin, orta teksturalı torpaqlarda bitir. Əsasən kultivasiya olunan taxıl sahələrində rast gəlinir. Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

Qida və sənaye. Kiçik və sərt taxıl dənləri çörək və bəzi un məmulatları üçün istifadə olunur. Yem üçün də yararlıdır, lakin əsasən qida məqsədlidir. Kimyəvi tərkibi zülal (12-14 %), nişasta (55- 60%), yağ (1-2-%), minerallar (K, Ca, Mg, Fe) və B qrupu (B1, B2, PP) vitaminlərlə zəngindir.

Yem bitkisi. Mal-qara üçün qismən yem kimi istifadə olunur.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Sərt, kiçik taxıl dənli buğda genofond resursudur. Quraqlığa və stress şəraitinə dözümlü seleksiya materialıdır.

İkidənli buğda - *Triticum dicoccon* Schübl

llk dəfə adlandırılması: *Triticum dicoccon* Schübl - Percival- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Triticum* L. cinsinə aid növdür.1838-ci ildə Schübler tərəfindən adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: 60-120 sm hündürlüyündə birillik taxıl bitkisidir. Gövdəsi düz**,** möhkəmdir. Yarpaqları uzunsov, ensizdir. Çiçəkqrupu sünbülvari olub hər buğumda 2–3 çiçək olur. Meyvəsi sərt qabıqlı, sarımtıl və yuvarlaq ikidənli sünbüldür. Aprel-iyun aylarında çiçək açır,

may-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Kənd təsərrüfatı sahələri, dağətəyi və yarımtəbii sahələrdə rast gəlinir**.** Azərbaycan florasında Aran və dağətəyi bölgələrdə tarixi əkin sahələrində yayılmışdır. Əsasən kultivasiya olunan taxıl sahələrində rast gəlinir. Mülayim və quraq-subtropik şəraitə uyğun mezofit bitkidir. Orta teksturalı, qida maddələri zəngin torpaqlarda inkişaf edir. Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

Qida və sənaye. İkidənli buğda çörək, makaron və süfrə taxılı kimi istifadə olunur. Taxıl dənləri sərt və yüksək zülallıdır. Kimyəvi tərkibi zülal (12-14 %), nişasta (55- 60%), yağ (2-3%), minerallar (K, Ca, Mg, Fe) və B qrupu (B1, B2, PP) vitaminlərlə zəngindir.

Yem bitkisi. Saplaq və taxıl yem kimi mal-qara üçün istifadə olunur.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Quraqlığa və sərt iqlim şəraitinə dözümlü gen resursudur. Modern taxıl seleksiyasında adaptiv genofond kimi əhəmiyyətlidir.

Kartalin buğdası - *Triticum carthlicum* Nevski

İlk dəfə adlandırılması: *Triticum carthlicum* Nevski - *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Triticum* L. cinsinə aid növdür. 1834-cü ildə Nevski tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 70-120 sm hündürlüyündə birillik taxıl bitkisidir. Gövdəsi düz və möhkəmdir. Yarpaqları uzunsov, ensizdir. Çiçəkqrupu sünbülvari olub, hər bugumda 3–5 çiçək yerləşir. Meyvəsi orta ölçülü, sərt və yuvarlaq taxıl dənlidir. Aprel-iyun aylarında çiçək açır, may-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Qafqaz və Şərqi Aralıq dənizi bölgəsində kənd təsərrüfatı sahələri, dağətəyi və düzənlik torpaqlarda rast gəlinir. Azərbaycan florasında Aran və dağətəyi bölgələrdə əkin sahələrində, əsasən kultivasiya olunan taxıl sahələrində yayılmışdır. Mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşmış mezofit bitkidir. Orta teksturalı, qida maddələri ilə zəngin. əsasən kultivasiya olunan taxıl sahələri və tarixi əkin sahələrində inkişaf edir. Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

Qida və sənaye. Çörək və digər un məmulatlarının istehsalında istifadə olunur. Orta sərtlikdə və yüksək zülallı taxıl dənlərid Kimyəvi tərkibi zülal (12-14 %), nişasta (55-60%), yağ (2-3%), minerallar, (K, Ca, Mg, Fe) və B qrupu (B1, B2, PP) vitaminlərlə zəngindir.

Yem bitkisi. Saplaq və taxıl yem kimi mal-qara üçün istifadə edilir.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Quraqlığa və stres şəraitinə dözümlü gen resursuna, müasir taxıl seleksiyasında adaptiv genofond resursu potensialına malikdir**.**

Timofeyev buğdası - *Triticum timopheevii* (Zhuk) Zhuk.

İlk dəfə adlandırılması: *Triticum timopheevii* **(**Zhuk) Zhuk.- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Triticum* L. cinsinə aid növdür. 1930-cu illərdə Zhukovsky tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 60-110 sm hündürlüyündə birillik taxıl bitkisidir. Gövdəsi düz və möhkəmdir. Yarpaqları uzunsov**,** ensizdir. Çiçəkqrupu **s**ünbülvari olub, hər

buğumda 3-4 çiçək yerləşir. Meyvəsi orta ölçülü, sərt və yuvarlaq taxıl dənlidir. Aprel-iyun aylarında çiçək açır, may-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Qafqaz və Şərqi Aralıq dənizi bölgəsinin dağətəyi və düzənlik torpaqlarında, quraq və yarı-quraq sahələrində yayılmışdır**.** Azərbaycan florasında əsasən tarixi və kiçik əkin sahələrində rast gəlinir, nadir hallarda kultivasiya olunur. Mülayim və yarı-quraq şəraitə uyğunlaşmış mezofit bitkidir. Orta teksturalı, qida maddələri ilə zəngin torpaqlarda, kultivasiya olunan tarixi əkin sahələri və kiçik təcrübə sahələrində yayılmışdır. Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

Qida və sənaye. Çörək və un məmulatlarının istehsalında istifadə olunur. Taxıl dənləri sərt və yüksək zülallıdır. Kimyəvi tərkibi zülal (12-14 %), nişasta (55- 60%), yağ (2-3%), minerallar (K, Ca, Mg, Fe) və B qrupu (B1, B2, PP) vitaminlərlə zəngindir.

Yem bitkisi. Saplaq və taxıl yem kimi mal-qara üçün istifadə edilir.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Quraqlığa və sərt iqlim şəraitinə dözümlü gen və modern taxıl seleksiyasında adaptiv genofond resursudur.

Yumşaq buğda - *Triticum aestivum* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Triticum aestivum* L**.-** *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Triticum* L. cinsinə aid növdür. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə *Species Plantarum* əsərində verilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 70-120 sm hündürlüyündə birillik taxıl bitkisisdir. Gövdəsi düz, möhkəm və elastikdir**.**

Yarpaqlaı uzunsov, ensiz, nazikdir. Çiçəkqrupu sünbülvari olub, hər buğumda 3–5 çiçək yerləşir. Meyvəsi sarımtıl rəngli yumşaq və nazik qabıqlı taxıl dənləridir. Aprel-iyun aylarında çiçək açır, may-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Qafqaz, Orta və Cənubi Avropa, Qərbi Asiyanın kənd təsərrüfatı sahələri, otlaqlar, düzənlik və dağətəyi torpaqlarında yayılmışdır. Azərbaycan florasında Aran, Lənkəran və dağətəyi bölgələrdə geniş əkilir. Əsasən kultivasiya olunan taxıl sahələrində, nadir hallarda tarixi və kiçik əkin sahələrində rast gəlinir. Mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşmışdır. Qida maddələri ilə zəngin, orta teksturalı torpaqlarda yayılmış mezofit bitkidir. Əsasən kultivasiya olunan taxıl sahələrində bitir. Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

Qida və sənaye. Əsasən çörək, un məmulatları, bişmə məhsulları üçün istifadə olunur. Yumşaq taxıl dənləri yüksək nişasta, aşağı sərtlik və orta zülal tərkibinə malikdir. Kimyəvi tərkibi zülal (10-12%), nişasta (60-65%), yağ (1-2%), minerallar (K, Ca, Mg, Fe) və B qrupu (B1, B2, PP) vitaminlərlə zəngindir.

Yem bitkisi. Saplaq və taxıl yem kimi mal-qara üçün istifadə olunur.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Dünya taxıl seleksiyasında ən çox istifadə olunan növ olub, qida və sənaye məqsədli yüksək məhsuldarlığa malik genofond resursudur.

Cins: Buğdayıot - *Aegilops* L.
Birqılçıqlı buğdayıot - *Aegilops uniaristata* Vis.

İlk dəfə adlandırılması: *Aegilops uniaristata* Vis.- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Aegilops* L. cinsinə aid növdür. Vincenzo de Visiani tərəfindən 1842-ci ildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 30-70 sm hündürlüyündə birillik və ya çoxillik ot bitkisidir**.** Gövdəsi düz, nazik və elastikdir. Yarpaqları uzunsov, ensizdir. Çiçək qrupu sünbülvari olub, bir çiçəkli sünbül başlıqlıdır. Meyvəsi bir çiçəkli və sərt qabıqlı kiçik taxıl dənləridir. Aprel-iyun aylarında çiçək açır, may-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Qafqaz, Cənubi Avropa və Qərbi Asiya ölkərinin qaya və çınqıl sahələrində, dağətəyi torpaqlarında rast gəlinir. Azərbaycan florasında dağətəyi və düzənlik bölgələrdə nadir hallarda yayılmışdır. Əsasən yarımtəbii sahələrdə və otlaqlarda rast gəlinir. Mezofit və yarı-quraq şəraitə dözümlüdür. Mülayim və quraq-subtropik iqlimə uyğunlaşmışdır. Dağətəyi, qayalı və çınqıllı torpaqlarda, otlaqlar, qaya və yarımtəbii ərazilərdə bitir. Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

*Sənaye məqsədli***.** Kimyəvi tərkibində zülal(10-12%), nişasta, (55-60 %), minerallar K, Ca, Mg, Fe və B qrupu vitaminləri olur.

Yem bitkisi. Kiçik ölçülü ot olduğu üçün əsas yem bitkisi deyil, lakin təbii otlaqlarda mal-qara üçün qismən yararlıdır.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Genetik baxımdan buğda seleksiyasında dəyərli gen resursudur.Müxtəlif xəstəliklərə və quraqlığa dözümlü genetik material təmin edir.

Gərilmiş buğdayıot - *Aegilops strangulata* (Eig) Tzvelev

İlk dəfə adlandırılması: *Aegilops strangulata* (Eig) Tzvelev- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Aegilops* L. cinsinə aid növdür. Eig tərəfindən ilkin təsvir edilmiş, sonradan Tzvelev tərəfindən 1940–1950-ci illərdə təkrar adlandırılmışdır. **Botaniki xüsusiyyətləri:** 30-80 sm hündürlüyündə birillik və ya çoxillik ot bitkisidir. Gövdəsi düz, nazik və elastikdir. Yarpaqları uzunsov, ensiz, sərtdir. Çiçək qrupu sünbülvari olub, hər sünbüldə 1–2 çiçək yerləşir. Meyvəsi kiçik və sərt, bir dənəli taxıldır. Aprel-iyun aylarında çiçək açır, may-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Qafqaz, Anadolu, Qərbi Asiya və Azərbaycan florasında dağətəyi və düzənlik bölgələrdə nadir hallarda yayılmışdır. Əsasən yarımtəbii və təbii otlaqlarda rast gəlinir. Mezofit və yarı-quraq şəraitə dözümlüdür. Mülayim və yarı-quraq iqlim şəraitində yaşayır. Dağətəyi, çınqıl və orta teksturalı torpaqlarda, otlaqlar, qaya və yarımtəbii ərazilərdə bitir. Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

Sənaye. Kimyəvi tərkibində zülal(10-12%), nişasta(55-60 %), minerallar K, Ca, Mg, Fe və B qrupu vitaminləri olur. *Yem bitkisi.* Kiçik ot olduğu üçün əsas yem bitkisi deyil, lakin təbii otlaqlarda mal-qara üçün qismən istifadə oluna bilər.

Seleksiya və genetik əhəmiyyət. Quraqlığa və xəstəliklərə dözümlü gen resursudur. Modern buğda seleksiyasında adaptiv genofond təmin edir.

Koçi buğdayıotu - *Aegilops kotschyi* Boiss.

İlk dəfə adlandırılması: *Aegilops kotschyi* Boiss.- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Aegilops* L. cinsinə aid növdür. Pierre Edmond Boissier tərəfindən 1844-cü ildə təsvir edilmişdir. **Botaniki xüsusiyyətləri:** 30-80 sm hündürlüyündə birillik və ya çoxillik ot bitkisidir. Gövdəsi düz, nazik və elastikdir. Yarpaqları uzunsov, ensizdir. Çiçək qrupu sünbülvari olub, hər sünbüldə bir neçə çiçək yerləşir. Meyvəsi kiçik, sərt və tünd rəngli dənlərdir. Aprel-iyun aylarında çiçək açır, may-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Qafqaz, Cənubi Avropa və Anadolunun qaya və çınqıllı sahələrində, dağətəyi və düzənlik torpaqlarında yayılmışdır. Azərbaycan florasında dağətəyi və düzənlik bölgələrdə nadir hallarda yayılmışdır. Əsasən yarımtəbii və təbii sahələrdə rast gəlinir. Mezofit və yarı-quraq şəraitə dözümlü növdür. Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

Yem bitkisi. Kiçik ot olduğu üçün əsas yem bitkisi deyil, lakin təbii otlaqlarda mal-qara üçün qismən istifadə olunur. *Seleksiya və genetik əhəmiyyəti.* Quraqlığa və xəstəliklərə dözümlü gen resursudur. Modern buğda seleksiyasında adaptiv genofond təmin edir.

Pərincvari buğdayıot - *Aegilops speltoides* Tausch

İlk dəfə adlandırılmsı: *Aegilops speltoides* Tausch- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Aegilops* L. cinsinə aid növdür. Avstriyalı botanist Ignaz Friedrich Tausch tərəfindən 1837-ci ildə elmi ədəbiyyata daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 40-90 sm hündürlüyündə birillik ot bitkisidir. Gövdəsi düz, nazik, çox vaxt sərt olur. Yarpaqları ensiz, uzun, yaşıl-bozumtul rəngdədir. Uzunsov sıx quruluşlu sünbülcükdə 2-3 sayda çiçək olur. Dən kiçik, sərt, tünd rəngdə və qalın qabıqlıdır. Aprel-iyun aylarında çiçək açır, may-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Qərbi Asiya, Yaxın Şərq, Cənubi Qafqaz, Aralıq dənizi hövzəsi, İran, Türkiyə, Gürcüstan, Azərbaycan florasında dağətəyi və düzənlik bölgələrdə yayılmışdır. Azərbaycanda xüsusilə Qobustan, Naxçıvan və Abşeron ətrafında rast gəlinir. Əsasən yarımtəbii otlaqlar və çınqıllı ərazilərdə yayılıb. Kseromezofitdir. Quraq və mülayim iqlimlərdə inkişaf edir. Yüngül gillicə, çınqıllı və karbonatlı torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Torpağın eroziyasına qarşı sabitlik yaradır, çınqıllı ərazilərdə bitki örtüyünü qoruyur. Günəşsevərdir. Aşağı rütubət şəraitinə uğunlaşmışdır.

İstifadəsi:

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Aegilops speltoides buğda ilə yaxın genetik əlaqəyə malik növdür**.** Yumşaq buğda (*Triticum aestivum***)** və bərk buğda (*T. durum*) növlərinin genetik əcdadı hesab olunur. Xəstəliklərə (xüsusilə pas göbələklərinə və quraqlığa**)** dözümlülük genlərini daşıyır. Müasir seleksiya proqramlarında vəhşi buğda genofondu kimi istifadə olunur. Kimyəvi tərkibində zülal(12-15%), nişasta (55-60 %), yağ (1-2%), minerallar K, Ca, Mg, Fe və B qrupu vitaminləri olur.

*Yem bitkisi***.** Təbii şəraitdə otlaqda bitir, lakin quru halda az yemlik dəyərə malikdir.

Qida və sənaye. Birbaşa qida məqsədli istifadə olunmur. Lakin buğda tərkibinin genetik yaxşılaşdırılmasında dolayı şəkildə mühüm rola malikdir.

Silindrvari buğdayıot - *Aegilops cylindrica* Host

İlk dəfə adlandırılması: *Aegilops cylindrica* Host- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Aegilops* L. cinsinə aid növdür. Avstriyalı botanist Nicolaus Thomas Host tərəfindən 1809

Botaniki xüsusiyyətləri: 40-100 sm hündürlüyündə birillik ot bitkisidir. Gövdəsi düz, bəzən zəif budaqlanandır. Yarpaqları az tüklü, uzun, dar, bozumtul-yaşıl rəngdədir. Sünbül silindrik formalı 5-10sm uzunluğunda, sıx və qalın quruluşludur. Sünbülcük 2-3 çiçəkli və sıx yerləşmişdir. Dən uzunsov sərt və qalın qabıqlıdır. May-iyun aylarında çiçək açır, iyun-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Qərbi Asiya və Aralıq dənizi hövzəsi, Avropa, Qafqaz, Mərkəzi Asiya, İran, Türkiyə, Şimali Afrika, həmçinin Şimali Amerikada introduksiya olunmuşdur. Azərbaycanda düzənlik və dağətəyi ərazilərdə, xüsusilə Abşeron, Qobustan, Naxçıvan və Aran bölgəsində geniş yayılmışdır. Quraq və duzlu ərazilərdə torpaq örtüyünün qorunmasında mühüm rol oynayır. Eroziyaya qarşı sabitlik yaradır və torpağın bioloji müxtəlifliyini saxlayır. Kseromezofitdir. Quru, gillicə və ya karbonatlı torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Aşağı rütubət şəraitinə adaptasiya olunmuşdur. Tarlalar, yolkənarları, otlaqlar, yarımsəhra və dağətəyi zonalarda rast gəlinir. Günəşsevərdir.

İstifadəsi:

Seleksiya və genetik tədqiqatlar. Aegilops cylindrica buğda ilə yaxın genetik əlaqəyə malikdir. Müasir seleksiya işlərində xəstəliklərə (xüsusilə pas və unlu şehə), duzluluğa və quraqlığa dözümlülük genlərinin mənbəyi kimi istifadə

olunur. Bəzi tədqiqatlarda *Triticum aestivum* (yumşaq buğda) ilə təbii hibridləşmə müşahidə olunmuşdur, bu da genetik mübadiləni asanlaşdırır. Kimyəvi tərkibində zülal (13-16%), nişasta (55-60 %), yağ (1.2--2%), minerallar K, Ca, Mg, Fe və B qrupu vitaminləri olur.

Yem məqsədi ilə. Gənc yaşıl halda otlaq heyvanları tərəfindən məhdud miqdarda yeyilə bilər, lakin sərt sünbülləri səbəbindən az yemlik dəyərə malikdir.

Elmi və tədris əhəmiyyəti. Tədqiqatlarda vəhşi buğda əcdad növü kimi istifadə olunur. Buğda genomu və evolyusiyası ilə bağlı elmi işlərdə mühüm model orqanizmdir.

Şişkin buğdayıot - *Aegilops ventricosa* Tausch

İlk dəfə adlandırılması: *Aegilops ventricosa* Tausch-*Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Aegilops* L. cinsinə aid növdür. Bitki 1828-ci ildə alman botaniki Ignaz Friedrich Tausch tərəfindən elmi şəkildə adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: 40-90 sm hündürlüyündə birillik ot bitkisidir. Gövdəsi düz və ya bir qədər bükülmüş, sərt quruluşludur. Yarpaqları dar, uzun, bəzən tüklü olub bozumtul-yaşıl rəngdədir. Sünbül 5-10 sm uzunluğunda, qalın, ucları bir qədər şişkindir. Sünbülcük 2-4 çiçəklidir, sünbül milinə sıx şəkildə bitişmişdir. May-iyun aylarında çiçək açır, iyun-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Aralıq dənizi regionu və Qərbi Asiya, Avropa, Qafqaz, İran, Türkiyə, Şimali Afrika və Mərkəzi Asiya bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanda dəniz sahili və dağətəyi quru ərazilərdə**,** xüsusilə Abşeron, Qobustan, Lənkəran və Naxçıvan bölgələrində rast gəlinir. Kseromezofit bitkidir. Quru, gillicə, qumsal və duzlu torpaqlarda

bitir. Günəşsevər, kölgəyə dözümsüzdür. Aşağı rütubətli iqlimlərə uyğunlaşmışdır. Dağətəyi və yarımsəhra zonaları, əkin sahələrinin kənarları, yolboyu və bozqır landşaftlarında rast gəlinir. Quraqlığa və duzluluğa dözümlü olması səbəbindən deqradasiyaya uğramış torpaqlarda torpaq bərpası üçün potensial bitkidir. Torpaq örtüyünü qoruyur, eroziyaya qarşı dayanıqlıq yaradır

İstifadəsi:

Seleksiya və genetika. Aegilops ventricosa Tausch buğda ilə (xüsusilə *Triticum aestivum* L.**)** yaxın genetik əlaqəyə malikdir. Bu növdən xəstəliklərə (xüsusilə kök çürükləri, pas və unlu şeh) qarşı davamlılıq genləri alınmışdır. Kimyəvi tərkibində zülal(14-17%), nişasta (55-58 %), yağ (1.5 -2%), kül maddəsi (2-3%), minerallar K, Ca, Mg, Fe.. B və E qrupu vitaminləri olur. Müasir seleksiya proqramlarında buğda məhsuldarlığını, stresə dözümlülüyü və keyfiyyət göstəricilərini artırmaq üçün istifadə edilir. Buğda genetik xəritəsində *Aegilops ventricosa* Tausch mənşəli **"**VPM1" və "VPM7D" genləri xəstəliklərə qarşı davamlılıq təmin edir.

Yem məqsədi ilə. Gənc halda otlaq heyvanları tərəfindən az miqdarda yeyilə bilər, lakin sərt sünbülləri səbəbindən quru halda yemlik əhəmiyyəti azdır.

Elmi və tədris əhəmiyyəti. Aegilops ventricosa Tausch buğda növlərinin təkamülü və genom analizi üçün model növ sayılır. Bitki sistematikası, filogenetik və sitogenetik tədqiqatlarda geniş istifadə olunur.

Şoran buğdayıot - *Aegilops litoralis* (Gouan) Parl.

İlk dəfə adlandırılması: *Aegilops litoralis* (Gouan) Parl.- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Aegilops* L. cinsinə aid növdür. Əvvəlcə Antoine Gouan tərəfindən 1765-ci ildə *Triticum litorale* adı ilə təsvir edilmiş, daha sonra Filippo Parlatore tərəfindən 1848-ci ildə müasir *Aegilops litoralis* adı altında elmi ədəbiyyata daxil edilmişdir**.**

Botaniki xüsusiyyətləri: 30-70 sm hündürlüyündə birillik ot bitkisidir. Gövdəsi düz və ya azca əyilmiş, sərt quruluşlu və bozumtul rəngdədir. Yarpaqları, dar, uzunsov, mavi-yaşıl çalarlı, bəzən mum təbəqəsi ilə örtülü olur. Sünbül qısa, sıx və qalın, sünbülcük oxuna sıx birləşmiş, sünbülcük 3–5 çiçəklidir. İyun-iyul aylarında çiçək açır.

Ekologiyası: Aralıq dənizi hövzəsi, Cənubi Avropa (İspaniya, İtaliya, Yunanıstan), Şimali Afrika, Kiçik Asiya, Qafqaz, İran və Yaxın Şərq bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanda xüsusilə Abşeron yarımadası, Kür-Araz ovalığı, Lənkəran və Naxçıvan ərazilərində, duzlu və şoran torpaqlarda rast gəlinir. Halofit növdür. Quraqlığa və yüksək temperatur fərqlərinə dözümlüdür. Duzlu, gipsli və ağır mexaniki tərkibli torpaqlarda bitir. Şoran torpaqlarda bitərək torpaq səthinin duz yuyulmasına və strukturunun qorunmasına yardım edir. Günəşsevər, kölgəyə dözümsüzdür.

İstifadəsi:

Seleksiya və genetik tədqiqatlar. Aegilops litoralis (Gouan) Parl. buğda ilə genetik cəhətdən yaxın qohum növdür. Onun genomunda duzlu mühitə dözümlülük və su çatışmazlığına adaptasiya ilə bağlı genlər (Lr və Sr seriyaları**)**

mövcuddur. Bu genlər müasir duzlu və quraq şəraitdə bitən buğda sortlarının yaradılmasında istifadə olunur. Kimyəvi tərkibində zülal(14-17%), nişasta: (55-58 %), yağ (1.5 - 2%),kül maddəsi (2-3%), minerallar K, Ca, Mg, Fe.. B və E qrupu vitaminləri olur.

Yem bitkisi kimi əhəmiyyəti. Gənc halda otlaq heyvanları tərəfindən az miqdarda yeyilə bilər, lakin duz tərkibli torpaqlarda bitdiyindən yem keyfiyyəti aşağıdır.

Elmi və tədris məqsədləri. Halofitlik və bitki adaptasiyası üzrə fizioloji və ekogenetik tədqiqatlarda model növ kimi istifadə olunur. *Aegilops litoralis* (Gouan) Parl. su-duz balansını tənzimləyən genetik mexanizmlərin öyrənilməsində mühüm tədqiqat obyekti sayılır.

Tauşa buğdayıotu - *Aegilops tauschii* Coss.

İlk adlandırılma tarixi: *Aegilops tauschii* Coss.- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Aegilops* L. cinsinə aid növdür. İlk dəfə 1850 - ci ildə elmi şəkildə Ernest Saint - Charles Cosson tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Birillik ot bitkisidir. Boyu 40-100 sm-ə çatır. Gövdəsi düz, sərt, çox vaxt bozumtul-yaşıl rəngdədir. Yarpaqları uzunsov nazik, mum təbəqəli, boz-yaşıl çalarlıdır. Sünbülü 5-12 sm uzunluqda, sıx və qalın, sünbülcük 2-5 çiçəklidir. Qılçaları uzun və sərtdir. Çiçəkləri may-iyun, meyvələri isə iyun-iyul ayında yetişir.

Ekologiyası: İran, Gürcüstan, Türkiyə, Türkmənistan, Əfqanıstan və Pakistanda yayılmışdır. Azərbaycanda Abşeron, Qobustan, Cəbrayıl, Naxçıvan və Kür-Araz

ovalığı ərazilərində rast gəlinir. Kseromezofitdir**.** Quru və isti iqlimlərdə yaxşı inkişaf edir. Quru dağətəyi çəmənliklər, bozqırlar, yolkənarı sahələr, əkin yerlərinin kənarlarında bitir. Quraqlığa dözümlüdür. Günəşsevər, kölgəyə dözümsüz bitkidir. Quraqlığa və torpaq deqradasiyasına qarşı dayanıqlı təbii növdür. Torpaq örtüyünü qoruyur, eroziyaya qarşı sədd yaradır. Quraq və yarımsəhra zonalarında biodiversitetin saxlanmasına kömək edir.

İstifadəsi:

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Aegilops tauschii buğdanın (xüsusilə *Triticum aestivum* L. - yumşaq buğda) D-genomunun əsas vəhşi donorudur. Seleksiya proqramlarında Pas xəstəliklərinə qarşı Lr21**,** Sr46**,** Yr28 genləri, quraqlığa və duzluluğa qarşı D-genom tolerantlıq genləri məhz bu növdən əldə edilmişdir. Genetik tədqiqatlarda bu növ "Aegilops D-genomunun təməl növü**"** kimi qəbul olunur**.**

Yem və təsərrüfat əhəmiyyəti. Gənc yarpaqları otlaq heyvanları tərəfindən qismən yeyilir, lakin quru halda sərt sünbülləri səbəbindən az yemlik dəyəri var. Quraq şəraitdə alternativ yem mənbəyi kimi öyrənilir.

Elmi və biotexnoloji əhəmiyyəti. Aegilops tauschii genomu buğda genomunun evolyusiyasının və mənşəyinin tədqiqində model kimi istifadə olunur. DNT markerləri və sitogenetik analizlərdə referans genom kimi qəbul edilir. Qlobal miqyasda (CİMMYT, İCARDA və.s.) bu növ genetik ehtiyat kimi qorunur və beynəlxalq gen banklarında saxlanılır.

Üçdüyməli buğdayıotu -*Aegilops squarrosa* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Aegilops squarrosa. L.- Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Aegilops* L. cinsinə aid növdür. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə *Species Plantarum* əsərində verilmişdir. *Aegilops squarrosa* L. növü sonralar Aegilops tauschii Coss**.** ilə sinonim sayılır, yəni elmi baxımdan hər iki ad eyni növü ifadə edir. Müasir botaniki təsnifata görə *A. squarrosa = A. tauschii*

Botaniki xüsusiyyətləri: Birillik ot bitkisidir. Boyu 40–100 sm, gövdəsi düz, sərt, nazik, mum təbəqəli,yarpaqları dar, uzunsov, boz-yaşıl, mumla örtülüdür. Sünbülü 5–10 sm uzunluğunda, sıx, qalın və silindrik formada olur. Sünbülcüyü 2–5 çiçəklidir. Qılçaları uzun, sərt və kəskin bucaqlı yerləşir. Çiçəkləmə dövrü may–iyun, meyvə vermə vaxtı isə iyun–iyul aylarıdır.

Ekologiyası: İran, Türkiyə, Gürcüstan,Türkmənistan, Əfqanıstan, Pakistan və İraq ölkələrində rast gəlinir. Azərbaycanda Abşeron, Cəbrayıl, Naxçıvan, Kür-Araz ovalığı və Qobustan ərazilərində geniş yayılmışdır. Kseromezofitdir. Quru, isti və günəşli iqlimlərdə yaxşı inkişaf edir. Quru, gillicəli, qumlu, bəzən duzlu və daşlı torpaqlarda bitir. Bozqır sahələr, yolkənarı zolaqlar, əkin sahələrinin kənarları, yarımsəhra və dağətəyi ərazilərdə bitir. Tam günəşi sevir, kölgəyə dözümsüzdür, quraqlığa yüksək dözümlülük göstərir. Quraqlığa, istiliyə və torpağın duzluluğuna qarşı davamlı növdür**.**Torpaq örtüyünün qorunmasında və eroziyanın qarşısının alınmasında mühüm rol oynayır. Quru iqlimli regionlarda ekosistem sabitliyinin saxlanmasına töhfə verir.

İstifadəsi:

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Aegilops squarrosa (yəni *A. tauschii*) Buğdanın D-genomunun təbii donor növüdür. Müasir yumşaq buğda **(***Triticum aestivum* L.**)** bu növlə qədim hibridləşmə nəticəsində əmələ gəlmişdir. Seleksiya tədqiqatlarında bu növdən Pas xəstəliklərinə qarşı (Lr21, Yr28, Sr46) genlər**,** quraqlığa və duzluluğa dözümlülük genləri**,** zülal tərkibini artıran genetik markerlər əldə edilmişdir. Bu xüsusiyyətlərinə görə buğda sortlarının xəstəliyə davamlılığının və məhsuldarlığının artırılmasında mühüm rol oynayır.

Yem və təsərrüfat əhəmiyyəti. Gənc yaşıl halda heyvanlar üçün yarım yem bitkisi kimi yararlıdır. Quru sünbülcükləri sərt olduğundan otlaq dəyəri aşağıdır. Quraq və yarımsəhra şəraitlərində alternativ yem mənbəyi kimi öyrənilir.

Elmi və biotexnoloji əhəmiyyəti. Bu növün genomu buğda evolyusiyası və genetik tədqiqatlarda model növ kimi qəbul edilir. Beynəlxalq tədqiqat mərkəzlərində (CIMMYT, ICARDA**)** genetik resurs kimi qorunur**.** DNT tədqiqatlarında D-genomun əsas referens növü sayılır. Kimyəvi tərkibi zülal 15–17 %, nişasta 55–60 %, yağ 1,5–2 %, kül 2–3 %, mikroelementlərdən isə Fe, Zn, Mn, Mg, B1, B2, E vitaminlərindən ibarətdir.

Barmaqvari çayır - *Cynodon dactylon* (L.) Pers.

İlk dəfə adlandırılması: *Cynodon dactylon* (L.)-*Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Cynodon* Rich. cinsinə aiddir. Əvvəlcə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə *Panicum dactylon L.* adı ilə (*Species Plantarum* əsərində) təsvir edilmişdir. Daha sonra

Christiaan Hendrik Persoon tərəfindən 1805-ci ildə *Cynodon dactylon (L.) Pers.* kimi yenidən təsnifləşdirilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Boyu 10–50 sm çoxillik, sürünən rizomlu ot bitkisidir. Gövdəsi sürünən, yerüstü və yeraltı zoğlarla çoxalır, düyünlərdən yeni pöhrələr verir. Yarpaqları xətti-neştərşəkilli, 2–5 mm enində, 5–15 sm uzunluqda, boz-yaşıl rənglidir. Sünbülləri 3–7 barmaqvari şəkildə, sünbül oxunun ucunda şüa kimi yerləşir. Rizom və stolonlar vasitəsilə sürətlə vegetativ çoxalır. Çiçəkləmə dövrü iyun-sentyabr, meyvə vermə dövrü avqust-oktyabr ayıdır

Ekologiyası: Qədim Aralıq dənizi hövzəsi, Qərbi Asiya, Avropa, Afrika, Amerika və Avstraliyada geniş yayılmışdır. Azərbaycanda aran və dağətəyi zonalarda, xüsusən Kür-Araz ovalığı, Abşeron, Qobustan, Naxçıvan, Şəki-Zaqatala və Cənub bölgələrində rast gəlinir. Kseromezofitdiir. Quru və isti iqlimlərdə yüksək dözümlülük göstərir, şaxtaya isə nisbətən az davamlıdır**.** Quru, gillicəli, qumlu, bəzən duzlu torpaqlarda da inkişaf edə bilir. Uzunmüddətli quraqlığa dözür, lakin optimal inkişaf üçün orta rütubət tələb edir. Otlaqlar, sahə kənarları, yol kənarları, bağlar, suvarılan ərazilər və boş torpaq sahələrində bitir.

İstifadəsi:

Seleksiya və aqrobioloji əhəmiyyəti. Yüksək quraqlığa, duzluluğa və istiliyə davamlı genetik resurs kimi qiymətləndirilir. Bitkinin bəzi formaları bioenerji və biokütlə istehsalı üçün potensial mənbədir.Torpaq duzluluğunun azaldılmasında və fitomeliorasiya məqsədilə istifadə olunur.

Yem və təsərrüfat əhəmiyyəti. Yem bitkisi kimi *cynodon dactylon* (L.) Pers. yüksək keyfiyyətli otlaq və biçin bitkisi hesab olunur. Gənc yaşıl halda mal-qara, qoyun, at və keçilər üçün qiymətli yemdir. Quru ot şəklində xüsusilə quraq yay otlaqlarında əsas yem mənbəyidir. 1 ha sahədən 25-40 s/ha yaşıl kütlə məhsulu almaq mümkündür. Zülal tərkibi 10-14 %, sellüloza 30-35%, A və E vitaminləri ilə zəngindir.Torpaq və landşaft qoruyucu bitki güclü rizom sistemi torpağı eroziyadan qoruyur *və* sahilboyu zonalarda bərkidici rol oynayır. Qumlu və yüngül torpaqlarda torpağın sabitləşdirilməsində və yaşıllaşdırmada istifadə olunur. Park, stadion, hava limanı və çəmənlik örtüklərində yaşıl xalça (gazonyem) kimi geniş tətbiq edilir.

Tibbi və xalq təbabətində istifadəsi. Kök və rizomlarında saponinlər, flavonoidlər, şəkər və minerallar vardır. Xalq təbabətində sidikqovucu, iltihabəleyhinə və qan təmizləyici vasitə kimi, qaraciyər və böyrək problemlərində, revmatizm və oynaq ağrılarında istifadə edilir.

Kimyəvi tərkibi. Karbohidratlar 55-60 %, zülal 10-14%, kalsium, maqnezium, kalium duzları, flavonoidlər və saponinlər var. Bundan başqa A, C, E vitaminləri var.

Su çayotu - *Catabrosa aquatica* (L.) P. Beauv.

İlk dəfə adlandırılması: *Catabrosa aquatica - Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Catabrosa* P. Beauv. cinsinə aid növdür. Əvvəlcə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə *Poa aquatica L.* adı ilə təsvir edilmişdir (*Species Plantarum*, 1753). Daha sonra Palisse de Beauvois tərəfindən 1812-ci ildə müasir adı ilə (*Catabrosa aquatica* (L.) P.Beauv.) yenidən təsnifləşdirilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, su-bataqlıq ot bitkisidir**.** Boyu 20-70 sm. kök sistemi səthi, lakin çoxsaylı rizomlardan ibarətdir, bitki rizomla çoxalır. Gövdəsi yumşaq, düz, bəzən bir qədər yayılmış, suyun səthinə yaxın uzanır. Yarpaqları dar xətti-neştər formalı, parlaq-yaşıl, 10-25 sm uzunluqda, suya uyğunlaşmış nazik quruluşludur. Çiçəkləri kiçik, açıq rəngli, sirkəvi tipli çiçəklənmə əmələ gətirir. Çiçəkləmə dövrü may- iyul aylarında, meyvələri isə iyul - avqust ayında yetişir.

Ekologiyası: Avropa, Asiya, Şimali Afrika və Şimali Amerikada təbii formada geniş yayılmışdır. Azərbaycan florasında dağətəyi və dağ zonalarında, çay kənarlarında, bataqlıqlarda, su arxlarında, gölməçələrdə və rütubətli çəmənliklərdə geniş rast gəlinir . Əsasən Quba-Xaçmaz, Qusar, Şəki-Zaqatala, Qarabağ, Lənkəran və Naxçıvan bölgələrində qeyd olunur. Higrofitdir. Bəzən 2000 m-ə qədər yüksəkliklərdə yayılır. Sərin və rütubətli iqlimi sevir, lakin mülayim kontinental şəraitdə də böyüyür. Yumşaq, orqanik maddələrlə zəngin, su ilə doymuş torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Su ekosistemlərində eroziyanı azaldır, torpaq və suyun bərk hissəciklərini saxlayır. Su təmizləyici bitki kimi fəaliyyət göstərir azot və fosforu soraraq suda balans yaradır.

İstifadəsi:

Yem və təsərrüfat əhəmiyyəti. Yem bitkisi kimi su çayotu yüksək qida dəyərinə malik yaşıl yem və otlaq bitkisidir. Mal-qara və at üçün dadlı və zülalla zəngin yem hesab olunur. Xüsusilə yay aylarında sulu otlaq sahələrində əsas yem bitkilərindən biridir. 1 ha-dan 25-35 sentner yaşıl kütlə məhsulu əldə etmək mümkündür.

Qida tərkibi. Xam zülal 12-18%, xam yağ 2–3%, karbohidrat 35–40 %, sellüloza 25–30%-dir

Tədqiqat və seleksiya əhəmiyyəti. Quraqlığa və duzluluğa müəyyən dərəcədə dözümlü formaları seleksiya və ekoloji adaptasiya tədqiqatlarında istifadə edilir. Su rejiminin bərpasında və fitotexnoloji modellərdə sınaq bitkisi kimi tətbiq olunur.

Kimyəvi tərkibi. Tərkibində flavonoidlər, saponinlər, üzvi turşular, karbohidratlar, kalsium, kalium, maqnezium duzları , C və E vitaminləri vardır

Cins: Donuzayrıqı *Dactylis* L.
Adi donuzayrıqı - *Dactylis glomerata* L. (1753)

İlk dəfə adlandırılması: *Dactylis glomerata* L. - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Dactylis* L.-cinsinə aiddir. Növ Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində ilk dəfə elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Ekologiyası: Avropa, Asiya, Şimali Afrika və Qafqaz da daxil olmaqla çox geniş areala malikdir. Azərbaycanda dağətəyi və dağlıq zonalarda, çəmənlərdə, yol kənarlarında, meşə kənarlarında, nəm və münbit torpaqlarda geniş yayılmışdır. Sərin və mülayim iqlimləri sevir, quraqlığa nisbətən dözümlüdür. Qida maddələri ilə zəngin, orta dərəcədə rütubətli torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Turşulu torpaqlara az dözümlüdür. İşıqsevəndir, lakin yarımkölgəyə də müəyyən qədər uyğunlaşa bilir. Çəmən ekosistemlərinin əsas komponentlərindən biridir. Torpağın eroziyadan qorunmasında, strukturunun yaxşılaşdırılmasında mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Yem və təsərrüfat əhəmiyyəti. Ən qiymətli çoxillik ot bitkilərindən biridir. Yaşıl kütləsi, quru otu və silosu mal-qaranın yemlənməsində geniş istifadə olunur. Zülal və minerallarla zəngin olduğuna görə yüksək qidalılıq dəyərinə malikdir. Tez bərpa olunur və ildə bir neçə dəfə biçilir. Rizomları və toxumları vasitəsilə çoxalır.

Torpaq mühafizə əhəmiyyəti. Güclü kök sistemi sayəsində torpağın bərkiməsinə və eroziyanın qarşısının alınmasına kömək edir. Əkin sahələrində yaşıllıq örtüyü yaradaraq torpaq nəmliyini qoruyur. Dağətəyi və yamac ərazilərdə torpağın münbitliyini bərpa etmək və otlaq şəraitini yaxşılaşdırmaq üçün səpilməklə istifadə olunur. Otlaq və biçənək sahələrinin yaradılmasında digər yem otları (məsələn, yonca, üçyarpaq) ilə qarışıq halda əkilir.

Cins: Elevzinə - *Eleusine* L
Hind elevzinəsi - *Eleusine indica* (L.) Gaertn

İlk dəfə adlandırılması: *Eleusine indica* (L.) Gaertn – Poaceae Barnhart fəsiləsi, *Eleusine Gaertn.* cinsinə aiddir. İlk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmiş və elmi adı 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində verilib. Daha sonra Joseph Gaertner bitkiyə müasir elmi adını (*Eleusine indica* (L.) Gaertn) verərək taksonomiyada möhkəmləndirmişdir.
Ekologiyası: Tropik və subtropik zonalarda geniş yayılmış çoxillik və ya illik ot bitkisidir. Azərbaycanda yolların kənarı, boş sahələr, əkin sahələri və bağlarda müşahidə olunur. Yüngül, qumlu və orta münbit torpaqlarda yaxşı inkişaf edir, az münbit torpaqlara dözümlüdür. İsti və nəmli iqlimi üstün tutur, quraqlığa nisbətən dözümlüdür. Tam

günəş işığını sevir, kölgədə zəif inkişaf edir. Boş və təhrif olunmuş ərazilərin kolonizasiyasında iştirak edir, torpaq örtüyü yaradır, amma bəzi hallarda otlaq və əkin sahələrinin zərərvericisi kimi çıxış edə bilər.

İstifadəsi:

Xalq təbabətində. Ənənəvi tibbdə bəzi növlərdən yara, iltihab və qaraciyər problemləri üçün istifadə edilmişdir.

Otlaq və əkin sahələrində zərərverici. Sürətlə yayıldığı üçün əkin sahələrində və otlaqlarda digər faydalı bitkiləri sıxışdıra bilər, buna görə invaziv növ hesab olunur.

Cins: Xırdaquyruq – *Psilurus* Trin.
Əyrisünbül xırdaquyruq - *Psilurus incurvus* (Gouan) Schinz & Thell

İlk dəfə adlandırılması: *Psilurus incurvus* (Gouan) Schinz & Thell- Poaceae Barnhart fəsiləsi, *Psilurus* Trin cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Antoine Gouan tərəfindən təsvir edilmişdir. Daha sonra Hans Schinz və Albert Thellung tərəfindən müasir elmi adı verilmişdir: *Psilurus incurvus* (Gouan) Schinz & Thell. *Psilurus* Trin**.** - bitkinin sünbül quruluşunun sadəliyinə və nazik görünüşünə işarə edir.

Ekologiyası: Avropa və Qafqaz bölgələrində, o cümlədən Azərbaycanda yayılmışdır. Boş sahələr, yol kənarları, tarlaların kənarları və daşlı ərazilərdə bitir. Quru, orta münbit və yüngül torpaqlarda inkişaf edir. Sərt və quraq şəraitə dözümlüdür, subtropik və mülayim iqlimlərə uyğundur. Günəşsevərdir, kölgədə zəif inkişaf edir. Boş və quru ərazilərin sürətli örtük yaratması ilə torpaq eroziyasını azaldır. Yabanı çəmənlərdə və boş sahələrdə digər bitkilərlə birgə yaşayır.

İstifədəsi:

Yem və təsərrüfat əhəmiyyəti. Dağətəyi və boş ərazilərdə sürətli örtük yaradaraq torpağın eroziyadan qorunmasına kömək edir. Kiçik miqyasda mal-qaraya yem kimi istifadə oluna bilər, lakin qidalılıq dəyəri aşağıdır.

Əkin və otlaq sahələrində məhdud istifadəsi. Əsasən yerli çəmən floranın tərkib hissəsi kimi qiymətləndirilir, kommersiya məqsədli əkin üçün geniş yayılmayıb.

Cins: İtquyruğu – *Cynosurus* L.
Tikanlı itquyruğu - *Cynosurus echinatus* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Cynosurus echinatus* L.- Poaceae Barnhart fəsiləsi, *Cynosurus* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində təsvir edilmiş və elmi adı verilmişdir. Növ adı *echinatus* - "tikanlı" mənasını verir, çünki sünbüllər nazik tikanabənzər çıxıntılara malikdir.

Ekologiyası: Avropa, Asiya, Şimali Afrika və Cənubi Amerika ölkələrində rast gəlinir. Azərbaycanda isə açıq çəmənliklərdə, yolların kənarında və boş sahələrdə müşahidə olunur. Quru və orta münbit torpaqlara dözümlüdür, qumlu və yüngül torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. Quraqlığa dözümlü, isti və mülayim iqlimləri üstün tutur. Günəşsevərdir, kölgədə zəif inkişaf edir. Boş və təhrif olunmuş ərazilərdə sürətlə kolonizə olaraq torpaq örtüyü yaradır və eroziyanın qarşısını alır. Lakin bəzi hallarda əkin sahələrinin zərərvericisi kimi də çıxış edə bilər.

İstifadəsi:

Yem və təsərrüfat əhəmiyyəti. Torpaq örtüyü və eroziyanın qarşısını alır. Boş və çökəklik sahələrdə sürətli örtük yaradaraq torpağın qorunmasına kömək edir. Yem bitkisi kimi kiçik miqyasda mal-qaraya verilə bilər, amma qida dəyəri orta səviyyədədir.

Botanik və ekologiya tədqiqatları. Çəmən və otlaq ekosistemlərinin tərkibində araşdırma məqsədilə istifadə olunur. Əkin sahələrində invaziv bitki kimi diqqət edilməlidir. Sürətlə yayıldığı üçün digər faydalı bitkiləri sıxışdıra bilər və idarə olunması tələb olunur.

Cins: Kalışvəri- Melica L.

Transilvan kalışvəri - *Melica transsilvanica* Schur, 1853

İlk dəfə adlandırılması: *Melica transsilvanica* Schur,- Poaceae Barnhart fəsiləsi, Melica L.cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Schur tərəfindən 1853-cü ildə təsvir edilmişdir. *Melica* L. - qədim yunan sözündən götürülüb və otlara aid bir qrup bitkini ifadə edir. *Transsilvanica* - bitkinin ilkin olaraq Transilvaniya bölgəsindən təsvir olunmasına işarə edir.

Ekologiyası: Avropa, xüsusilə Mərkəzi və Şərqi Avropa ölkələrində yayılmışdır. Azərbaycanda dağətəyi zonalarda, meşə kənarlarında və açıq çəmənliklərdə rast gəlinir. Orta münbit, yaxşı drenajlı torpaqlarda inkişaf edir, quru və yüngül torpaqlara dözümlüdür. Mülayim iqlim şəraitini üstün tutur, soyuğa müəyyən qədər dözümlüdür. Yarımkölgəyə və açıq günəş işığına uyğunlaşa bilir. Meşə kənarlarında və dağətəyi çəmənliklərdə bitki örtüyünün zənginləşməsində iştirak edir, torpağın eroziyasının qarşısını almağa kömək edir.

İstifadəsi:

Botanik və ekoloji tədqiqatlar. Yerli çəmən florasının öyrənilməsi və dağətəyi otlaqların tərkibində ekologiya tədqiqatları üçün önəmlidir. Nadir hallarda açıq ərazilərdə və təbii bağlarda estetik məqsəd üçün əkilə bilər.

Cins: Kortaderiya - *Cortaderia* Stapf.
Sello kortaderiya - *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn.

İlk dəfə adlandırılması: *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn.- *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Cortaderia* Stapf., 1897 cinsinə aiddir. İlk dəfə Schultes & Schultes f. tərəfindən təsvir edilmişdir. Daha sonra Paul Friedrich August Ascherson və Ernst Graebner tərəfindən müasir elmi adı verilmişdir. Latınca "cortaderia" - kəsilmiş və ya dilimlənmiş mənasını verir, bitkinin kəsilmiş və tüklü yarpaqlarına istinad edir. *Selloana* - Alman botanik Karl Selloyə həsr edilmişdir. XIX əsrin əvvəllərində Cənubi Amerikanın florası tədqiq edilərkən müəyyən edilmişdir **.**

Ekologiyası: Təbiətdə Cənubi Amerikada (Argentinada) yerli növ olaraq rast gəlinir. Dünyanın digər tropik və subtropik bölgələrinə, o cümlədən Avropa və Şimali Amerikaya bəzək məqsədilə gətirilib yayılmışdır. Azərbaycanda nadir hallarda bəzək bitkisi kimi əkilir. Müxtəlif torpaq növlərinə dözümlüdür, yaxşı drenajlı torpaqlarda daha çox yayılmışdır. Subtropik və mülayim iqlimlərdə inkişaf edir, quraqlığa müəyyən qədər dözümlüdür. Günəşsevərdir, açıq və yarımkölgəli sahələrdə böyüyə bilir. Yabanı şəraitdə sürətlə yayıla bilir və invaziv xarakter daşıya bilir. Torpaq örtüyü yaradır, lakin digər yerli bitkiləri sıxışdıra bilər.

İstifadəsi:

*Dekorativ məqsəd ilə.*Estetik görünüşü səbəbilə bağlarda, park və yol kənarlarında əkilir. Tüklü sünbülləri dekorativ effekt yaradır.

Botanik və ekologiya tədqiqatları. Bitki ekologiyası və invaziv növlərin öyrənilməsi üçün laboratoriya və açıq sahə tədqiqatlarında istifadə olunur. Əsasən dekorativ növ olduğundan malqaraya yem kimi istifadə edilmir.

Cins: Memfik- *Cutandia* Richt.
Memfik kutandia - *Cutandia memphitica* (Spreng.) Benth.

İlk dəfə adlandırılması: *Cutandia memphitica* (Spreng.) Benth. - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Cutandia* Richt. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Kurt Sprengel tərəfindən təsvir edilmişdir. Daha sonra George Bentham tərəfindən müasir elmi adı verilmişdir.

Ekologiyası: Aralıq dənizi bölgəsi, Qafqaz və Azərbaycan daxil olmaqla mülayim və subtropik zonalarda rast gəlinir. Quru və açıq çəmənliklərdə, qayalı və daşlı sahələrdə bitir. Quru, yüngül və orta münbit torpaqlarda inkişaf edir, daşlı və qumlu torpaqlara uyğunlaşır. Mülayim və quraq iqlimlərə dözümlüdür. Günəşsevərdir, kölgədə zəif inkişaf edir. Quru və yarı quru çəmənliklərin bitki tərkibini zənginləşdirir, torpaq örtüyü yaradır və eroziyanın qarşısını alır.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Kiçik miqyasda mal-qaraya yem kimi verilə bilər, lakin qida dəyəri orta səviyyədədir.

Botanik və ekologiya tədqiqatları. Quru çəmən ekosistemlərinin öyrənilməsi üçün model bitki kimi istifadə olunur.

Cins: Qaçançayır-*Aeluropus* Trin.
Dovşanayağı qaçançayır - *Aeluropus lagopoides* (L.) Thwaites

İlk dəfə adlandırılması: *Aeluropus lagopoides* (L.) Thwaites- Poaceae Barnhart fəsiləsi, *Aeluropus* Trin., (1820) cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmişdir. Daha sonra Thwaites tərəfindən müasir elmi adı verilmişdir. *Aeluropus lagopoides* (L.) Thwaites. *Aeluropus* Trin., (1820) - quru və duzlu torpaqlara uyğunlaşmış otları əhatə edir. *Lagopoides* - "dovşanayağına bənzər" mənasını verir, bitkinin yarpaq və sünbül forması ilə əlaqəlidir. **Ekologiyası:** Aralıq dənizi, Qafqaz, Orta Asiya və Azərbaycan da daxil olmaqla, duzlu və yarıduzlu torpaqlarda rast gəlinir. Duzlu çöl və sahil zonalarının çəmən florasının tərkib hissəsidir. Yüksək duzluluqlu və quru torpaqlara uyğunlaşır. Quraq və isti iqlimlərdə inkişaf edir. Günəşsevərdir, kölgəyə uyğunlaşması zəifdir. Duzlu çöl və sahil ekosistemlərinin sabitliyini təmin edir, torpağın eroziyasının qarşısını alır, həmçinin digər bitki növlərinin kolonizasiyasına şərait yaradır.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Duzlu və yarıduzlu ərazilərdə mal-qaranın yemlənməsində istifadə olunur. Yüksək duzlu torpaqlara uyğun olması ilə digər yem bitkilərinin yetişdirilməsinə alternativ yaradır.

Sürünən qaçançayır - *Aeluropus repens* (Desf.) Parl.

İlk dəfə adlandırılması: *Aeluropus repens* (Desf.) Parl.- Poaceae Barnhart fəsiləsi, *Aeluropus* Trin., (1820) cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə René Louiche Desfontaines (Desf.) tərəfindən təsvir edilmişdir. Daha sonra Filippo Parlatore (Parl.) tərəfindən müasir elmi adı verilmişdir. *Aeluropus repens* (Desf.) Parl. *Aeluropus* Trin., (1820) - quraq və duzlu torpaqlara uyğunlaşmış ot cinsi, *repens* - "sürünən" mənasını verir.

Ekologiyası: Aralıq dənizi bölgəsi, Qafqaz, Orta Asiya və Azərbaycanda duzlu və yarıduzlu torpaqlarda yayılmışdır. Quru sahələr, sahil zonaları və çöl tipli ekosistemlərin tərkib hissəsidir. Yüksək duzluluqlu və quru torpaqlara uyğun, daşlı və qumlu torpaqlarda da inkişaf edir. Quraq və isti iqlim şəraitinə dözümlüdür. Günəşsevərdir, kölgəyə uyğunlaşması zəifdir. Duzlu çöl və sahil çəmənlərinin örtüyünü təmin edir, torpağın eroziyasının qarşısını alır və digər bitki növlərinin kolonizasiyasına şərait yaradır.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Duzlu və yarıduzlu torpaqlarda malqaranın yemlənməsində istifadə olunur. Digər yem bitkiləri üçün uyğun olmayan torpaqlarda alternativ yaradır.

*Botanik və ekologiya tədqiqatları***.** Duzlu torpaq bitkilərinin ekologiyası və adaptasiya xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi üçün model bitki kimi istifadə olunur.

Şoran qaçançayır - *Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl.

İlk dəfə adlandırılması: *Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl.- *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Aeluropus* Trin., (1820) cin-

sinə aiddir. Növ ilk dəfə Antoine Gouan tərəfindən təsviredilmişdir. Daha sonra Filippo Parlatore tərəfindən müasir elmi adı verilmişdir. *Littoralis* - "sahil" mənasını verir, bitkinin duzlu sahələrdə yayılmasına işarə edir.

Ekologiyası: Aralıq dənizi bölgəsi, Qafqaz, Orta Asiya və Azərbaycanda duzlu, yarıduzlu və sahil torpaqlarında yayılmışdır.Yüksək duzluluqlu və qumlu torpaqlara uyğunlaşır, sahil zonalarında və çöl tipli ərazilərdə böyüyür. Quraq və isti iqlim şəraitinə dözümlüdür. Günəşsevərdir, kölgəyə uyğunlaşması zəifdir. Sahil və duzlu torpaq ekosistemlərinin sabitliyini təmin edir, torpaq eroziyasının qarşısını alır və digər bitki növlərinin kolonizasiyasına şərait yaradır.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Duzlu və yarıduzlu torpaqlarda malqaranın yemlənməsində istifadə olunur. Digər yem bitkiləri üçün əlverişsiz olan torpaqlarda alternativ yaradır

Botanik və ekoloji tədqiqatlar. Tuzlu torpaq bitkilərinin ekologiyası, adaptasiya və ekoloji uyğunlaşma xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi üçün istifadə olunur.

Cins: Qarğı- *Arundo* L.

Qamışvari qarğı - *Arundo donax* L

İlk dəfə adlandırılması: *Arundo donax* L. - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Arundo* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində təsvir edilmiş və elmi adı verilmişdir.

Ekologiyası: Təbii olaraq Aralıq dənizi bölgəsində, Cənubi Avropa, Asiya və Afrikada yayılmışdır. Dünyanın di-

gər bölgələrinə, o cümlədən Azərbaycana su kənarlarına və gətirilmişdir. Münbit, rütubətli torpaqları üstün tutur, suvarılan torpaqlarda sürətlə böyüyür. Mülayim və subtropik iqlimləri sevir, soyuğa müəyyən dözümlüdür. Günəşsevərdir, kölgəyə uyğunlaşması orta səviyyədədir, eroziyasının qarşısını alır, sucaq ekosistemlərin strukturu və bioloji müx-təlifliyində mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Dekorativ məqsəd ilə. Park və bağlarda dekorativ bitki kimi əhəmiyyətlidir, uzun qamışvari gövdələri vizual estetik təsir yaradır.

Sənaye məqsədi ilə. Rizom və kök sistemi möhkəm olduğundan, ev tikintisi, su kanalları və suvarma qurğularının möhkəmləndirilməsində istifadə olunur. Bəzi bölgələrdə biokütlə, kağız istehsalı və digər sənaye məqsədləri üçün istifadə olunur. Qamışvari gövdələrdən musiqi alətləri (ney, flüt) və müxtəlif əl işləri hazırlanır.

Cins: Qarğıdalı –Zea L.
Adi qarğıdalı - *Zea mays* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Zea mays* L.- *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Zea* L.cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində elmi adla təsvir edilmişdir. *Zea* L. - qədim yunan dilində "buğda" mənasını verir, lakin genus əsasən qarğıdalı bitkilərini əhatə edir. *Mays* - yerli Amerika xalqlarının adlandırdığı qarğıdalı bitkisinə istinad edir.

Ekologiyası: Təbii olaraq Mərkəzi Amerikada yetişdirilmiş, daha sonra bütün dünyaya yayıldığı üçün tropik, subtropik və mülayim iqlim zonalarında yetişdirilir. Azər-

baycanda geniş əkin sahələrində rast gəlinir. Münbit, orta münbit və yaxşı drenajlı torpaqları sevir. İsti və nəmli şəraitdə yaxşı inkişaf edir, quraqlığa qarşı həssasdır. Günəşsevərdir, kölgəyə dözümlülüyü zəifdir. Əkinçilik ekosistemlərində əsas qida bitkisi kimi mühüm yer tutur, torpaq örtüyünü təmin edir və məhsuldar sahələr yaradır. İnsan və heyvan qidası üçün əsas bitkidir, dənələri, unu və digər məhsulları qida sənayesində istifadə olunur.

İstifadəsi:

Sənaye məqsədi ilə. Dənələrindən nişasta, şəkər, spirt, bioyanacaq istehsalında istifadə olunur.

Qida və yem məqsədi ilə. İnsan və heyvan qidası üçün əsas bitkidir, dənələri, unu və digər məhsulları qida sənayesində istifadə olunur.

Botaniki və ekoloji tədqiqatlar. Qarğıdalı genetik tədqiqatlar və bitki seleksiyası üçün model bitki hesab olunur.

Cins: Qım- *Elymus* L

Nəhəng qım - *Elymus giganteus* Vahl

İlk dəfə adlandırılması: *Elymus giganteus* Vahl *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Elymus* L cinsinə aiddir**.** Növ ilk dəfə Martin Vahl tərəfindən təsvir edilmişdir. *Elymus* L. qədim yunan dilində "buğda" mənasını verir, cins əsasən iri buğda formalı otları əhatə edir. *Giganteus* - "nəhəng, iri" mənasını verir, bitkinin uzun boylu və iri sünbüllü olmasına istinad edir.

Ekologiyası: Avropa və Asiya ölkələrində, o cümlədən Azərbaycanda çəmənlik, yol kənarı və sucaq ərazilərdə yayılmışdır. Münbit və orta münbit torpaqlarda inkişaf

edir, suvarılan sahələrdə mülayim iqlim şəraitində inkişaf edir, quraqlığa müəyyən qədər dözümlüdür. Günəşsevərdir, kölgəyə uyğunlaşması zəifdir.Toxum vasitəsilə çoxalır, bəzən rizomla vegetativ üsulla da yayılır. Boş və sulak sahələrdə torpaq örtüyünü təmin edir, eroziyanın qarşısını alır, çəmən ekosistemlərinin tərkibində əhəmiyyətlidir, daha yaxşı böyüyür.

İstifadəsi:

Yem və təsərrüfat əhəmiyyəti. Mal-qaraya yem kimi istifadə olunur, yüksək həcimli ot təmin edir. Boş və eroziyaya meylli sahələrdə torpaq örtüyü yaradır.

Cins: Qumotu- *Ammochloa* Boiss
Fələstin qumotu - *Ammochloa palaestina* Boiss.

İlk dəfə adlandırılması: *Ammochloa palaestina* Boiss.- *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Ammochloa* Boiss. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Pierre Edmond Boissier tərəfindən təsvir edilmişdir. *Ammochloa* Boiss. - "ammo" (qum) və "chloa" (ot) sözlərindən götürülmüşdür, bitkinin əsasən qumlu torpaqlarda yetişməsinə işarə edir. *Palaestina* - bitkinin ilkin olaraq Fələstin bölgəsində tapılmasına işarə edir.

Ekologiyası: Fələstin, Şərqi Aralıq dənizi, Qafqazın bəzi bölgələri və Azərbaycanda qumlu və yarıqumlu torpaqlarda rast gəlinir. Mülayim və quraq iqlim şəraitində inkişaf edir. Qumlu sahələrdə bitki örtüyü yaradır, eroziyanın qarşısını alır və yerli çəmən florasının tərkib hissəsi kimi əhəmiyyətlidir. Günəşsevərdir açıq sahələri üstün tutur.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Kiçik miqyasda mal-qaraya yem kimi

istifadə oluna bilər, lakin qida dəyəri orta səviyyədədir.

Botaniki və ekologiya tədqiqatları. Qumlu ekosistemlərin və Aralıq dənizi florasının tədqiqi üçün model bitki hesab olunur.

Cins: Quramat - Lolium L.
Bərk quramat - *Lolium rigidum* Guad.

İlk dəfə adlandırılması : *Lolium rigidum* Guad. **-** Poaceae Barnhart fəsiləsi, Lolium L.-cinsinə aiddir.Növ ilk dəfə Giovanni Francesco Guadagnini (Guad.) tərəfindən təsvir edilmişdir. *Lolium* L. - Latınca "ot" mənasını verir, cins əsasən qısa boylu çəmən otlarını əhatə edir. *Rigidum* - "bərk, möhkəm" mənasını verir, bitkinin gövdələrinin sərt və möhkəm olmasına istinad edir.

Ekologiyası: Orta münbit və yaxşı drenajlı torpaqlarda inkişaf edir. Mülayim iqlim şəraitində yaxşı böyüyür, quraqlığa müəyyən dözümlüdür. Günəşsevərdir, kölgəyə uyğunlaşması zəifdir. Boş və yarıboş sahələrdə örtük təmin edir, torpaq eroziyasının qarşısını alır, çəmən ekosistemlərinin tərkib hissəsi kimi əhəmiyyətlidir.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Mal-qaraya yem kimi istifadə olunur, xüsusilə qış və yaz otlaqlarında əhəmiyyətlidir. Boş sahələrdə torpaq örtüyü yaradır və eroziyanın qarşısını alır. Əkin sahələrinin bərpası və çəmən örtüyünün zənginləşdirilməsi üçün istifadə olunur.

Botanik və ekoloji tədqiqatlar. Yerli çəmən və otlaq florasının tədqiqi üçün model bitki hesab olunur

Cins: Miskantus- *Miscanthus* And.
Çin miskantusu - *Miscanthus sinensis* And.

İlk dəfə adlandırılması: *Miscanthus sinensis - Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Miscanthus* Andersson cinsinə aiddir. Andersson növü ilk dəfə Nils Johan Andersson tərəfindən təsvir edilmişdir. *Miscanthus* Andersson - Yunan dilindən "*misos*" (qarışıq) və "*anthos*" (çiçək) sözlərindən götürülmüşdür. Çins əsasən dekorativ və uzun boylu otları əhatə edir. *Sinensis* – "Çin mənşəli" mənasını verir, bitkinin ilkin olaraq Çin florasında təsvir edildiyini göstərir. XIX əsrin ortalarında Asiya florasının tədqiqi zamanı müəyyən edilmişdir.

Ekologiyası: Çin, Yaponiya, Koreya və digər Şərqi Asiya ölkələrində təbii yayılmışdır. Dünyanın digər bölgələrinə dekorativ və biomassa məqsədilə gətirilmişdir. Azərbaycanda nadir hallarda bəzək və təcrübə məqsədilə əkilir. Münbit, nəmli və yaxşı drenajlı torpaqları sevir, çürük və turş torpaqlara dözümlüdür. Mülayim iqlim şəraitində inkişaf edir, soyuğa və quraqlığa müəyyən qədər dözümlüdür. Günəşsevərdir, yarımkölgəyə uyğunlaşa bilir. Boş və dekorativ bağ sahələrində torpaq örtüyü təmin edir, eroziyanın qarşısını alır və biomassa istehsalına yararlıdır **.**

İstifadəsi:

Dekorativ məqsəd ilə. Bağlarda, park və landsaft dizaynında uzun boylu, estetik görünüşlü bitki kimi əkilir.

Tədqiqat və seleksiya məqsədi. Dekorativ otların seleksiyası, biomassa və ekoloji tədqiqatlarda istifadə olunur.

Cins: Mülenberqiya – *Muhlenbergia* Schrader
Şleber Mülenberqiya - *Muhlenbergia schreberi* J.F. Gmel.

İlk dəfə adlandırılması: *Muhlenbergia schreberi* J.F. Gmel. - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Muhlenbergia* Schrader cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Johann Friedrich Gmelin tərəfindən təsvir edilmişdir. *Muhlenbergia* Schrader. - Alman botaniki Gotthilf Heinrich Ernst Muhlenbergin şərəfinə adlandırılmışdır, əsasən qısa və uzun boylu çəmən otlarını əhatə edir. *Schreberi* - bitkinin adlandırılmasında Johann Christian Daniel von Schreberin adı istifadə edilmişdir.

Ekologiyası: Şimali Amerika, Cənubi Amerika və tropik-subtropik bölgələrdə yayılmışdır. Azərbaycanda nadir hallarda bəzək və eksperimental məqsəd üçün yetişdirilir. Münbit, yaxşı drenajlı və orta nəmli torpaqları sevir. Mülayim və subtropik iqlimlərdə inkişaf edir, quraqlığa orta dözümlüdür. Günəşsevərdir, yarımkölgəyə uyğunlaşa bilir. Açıq çəmənliklərdə və bağlarda torpaq örtüyü təmin edir, eroziyanın qarşısını alır və yerli flora üçün əhəmiyyətli dekorativ elementdir.

İstifadəsi:

Dekorativ məqsəd ilə. Park, bağ və landsaft dizaynında estetik və uzunömürlü çəmən otu kimi istifadə olunur

Yem məqsədi ilə. Kiçik miqyasda mal-qaraya yem kimi istifadə oluna bilər .

Tədqiqat və ekologiya. Çəmən otlarının ekologiyası və adaptasiya xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi üçün model bitki kimi istifadə olunur.

Cins: Nazikbaldır - *Koeleria* Pers
İncə nazikbaldır – *Koeleria gracilis* Pers.

İlk dəfə adlandırılması: *Koeleria gracilis* Pers.- *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Koeleria* Pers.cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Christiaan Hendrik Persoon tərəfindən təsvir edilmişdir. *Koeleria* Pers. - Latınca adlandırılmış, əsasən incə və nazik baldır tipli çəmən otlarını əhatə edir. *Qracilis* - "incə, nazik" mənasını verir və bitkinin incə və uzun boylu baldır tipli olmasına işarə edir.

Ekologiyası: Avropa, Qafqaz, Asiya və Azərbaycanda çəmənliklər, yol kənarları və quru otlaqlarda yayılmışdır. Yüngül, orta münbit və yaxşı drenajlı torpaqlara uyğunlaşır. Mülayim iqlim şəraitinə dözümlüdür, quraqlığa müəyyən qədər uyğundur. Günəşsevər, kölgəyə dözümlülüyü zəifdir. Açıq çəmənlik və otlaqlarda torpaq örtüyü təmin edir, eroziyanın qarşısını alır, çəmən ekosistemlərinin tərkib hissəsidir.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Mal-qaraya yem kimi istifadə olunur, xüsusilə quru və yarıquru otlaqlarda qiymətlidir.

Botanik və ekologiya tədqiqatları. Çəmən otlarının ekologiyası və adaptasiya xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi üçün model bitki hesab olunur.

Pişikquyrugukimi nazikbaldır - *Koeleria phleoides* (Vill.) Pers.

İlk dəfə adlandırılması: *Koeleria phleoides* (Vill.) Pers. Poaceae Barnhart fəsiləsi, *Koeleria* Pers.cinsinə aiddir. Növ

ilk dəfə Domenico Antonio Villars (Vill.) tərəfindən təsvir edilmiş, daha sonra Christiaan Hendrik Persoon (Pers.) tərəfindən müasir elmi adı verilmişdir..

Ekologiyası: Avropa, Qafqaz, Şərqi Aralıq dənizi və Azərbaycanda çəmənliklər, quru otlaqlar və yol kənarlarında yayılmışdır. Orta münbit, yüngül və yaxşı drenajlı torpaqlara uyğunlaşır. Mülayim iqlim şəraitinə dözümlüdür, quraqlığa müəyyən qədər uyğunlaşır. Günəşsevər, kölgəyə dözümlülüyü zəifdir. Açıq çəmənlik və quru otlaqlarda torpaq örtüyü təmin edir, eroziyanın qarşısını alır, çəmən ekosistemlərinin tərkib hissəsi kimi əhəmiyyətlidir.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Mal-qaraya yem kimi istifadə olunur, xüsusilə quru və yarıquru otlaqlarda qiymətlidir.

Botanik və ekologiya tədqiqatları. Çəmən otlarının ekologiyası və adaptasiya xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi üçün model bitki kimi istifadə olunu

Cins: Öldürgən- *Parapholis* C. E. Hubb
Adi öldürgən – *Anabasis aphylla* (L.) P.Beauv.

İlk dəfə adlandırılması: *Anabasis aphylla* (L.) P.Beauv.- Poaceae Barnhart fəsiləsi, *Parapholis* C. E. Hubb. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmiş, daha sonra Palais Beauvois (P.Beauv.) tərəfindən müasir elmi adı verilmişdir. *Echinochloa* P.Beauv - yunan di-lində "echinos" (tikanlı) və "chloa" (ot) sözlərindən götürülmüşdür, sünbül tipli və bəzən dikənli görünüşlü otları əhatə edir.

Ekologiyası: Dünya miqyasında, xüsusilə Asiya, Avropa, Amerika və Azərbaycanda nəmli torpaqlarda, su kənarlarında, tarlalarda və yol kənarlarında yayılmışdır. Münbit və nəmli torpaqlara üstünlük verir, quraq torpaqlara da müəyyən qədər dözümlüdür. Mülayim və subtropik iqlim şəraitində inkişaf edir. Günəşsevər, kölgəyə uyğunlaşması zəifdir. Tarlalarda və çəmənliklərdə invaziv xarakter daşıya bilər, nəmli ərazilərdə torpaq örtüyü təmin edir.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Toxumları və cavan otları bəzi bölgələrdə mal-qaraya yem kimi istifadə olunur.

Əyrisünbül ikipulcuqlu - *Parapholis incurva* (L.) C.B.Hibb

İlk dəfə adlandırılması: *Parapholis incurva* (L.) C.B.Hibb - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Parapholis* C. E. Hubb. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmiş, daha sonra Charles B. Hibbins (C.B.Hibb) tərəfindən müasir elmi adı verilmişdir. *Parapholis* C. E. Hubb. - Duzlu və yarıduzlu sahələrə uyğun kiçik çəmən otlarını əhatə edir.

Ekologiyası: Avropa, Aralıq dənizi, Qafqaz və Azərbaycanda duzlu və yarıduzlu torpaqlarda, sahil zonalarında yayılmışdır. Yüksək duzluluqlu və qumlu torpaqlara uyğunlaşır. Mülayim iqlim şəraitində inkişaf edir, quraqlığa müəyyən dözümlüdür. Günəşsevər, açıq sahələrdə daha yaxşı böyüyür. Duzlu və yarıduzlu sahələrdə torpaq örtüyü təmin edir, eroziyanın qarşısını alır və duzlu ekosistemlərin sabitliyində mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Bəzi bölgələrdə mal-qaraya yem kimi istifadə oluna bilər, lakin əsasən duzlu sahələr üçün adaptasiya bitkisidir.

Botanik və ekologiya tədqiqatları. Duzlu sahələrdə bitki örtüyünün və ekosistemlərin öyrənilməsində model bitki kimi istifadə olunur.

Cins: Pazotu- Puccinellia Parl

Alaçiçəkli pazotu - *Puccinellia poecilantha* (K. Koch) Grossh.

İlk dəfə adlandırılması: *Puccinellia poecilantha* (K. Koch) Grossh. - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Puccinellia* Parl.cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Karl Heinrich Koch (K. Koch) tərəfindən təsvir edilmiş, daha sonra A. Grossheim (Grossh.) tərəfindən müasir elmi adı verilmişdir. *Puccinellia* Parl. - əsasən duzlu və yarıduzlu sahələrə uyğun kiçik çəmən otlarını əhatə edir.

Ekologiyası: Şimali və Cənubi Avropa, Qafqaz və Azərbaycanda duzlu və yarıduzlu torpaqlarda, sahil zonalarında və şoran ərazilərdə yayılmışdır. Yüksək duzluluqlu torpaqlara uyğunlaşır, qumlu və gil torpaqlarda yetişir. Mülayim iqlim şəraitinə uyğun, quraqlığa və duzluluğa dözümlüdür. Günəşsevər, açıq və günəşli sahələrdə daha yaxşı inkişaf edir. Duzlu və yarıduzlu sahələrdə torpaq örtüyü təmin edir, eroziyanın qarşısını alır, şoran ekosistemlərin sabitliyində mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Botaniki və ekoloji tədqiqatlar. Duzlu və yarıduzlu ekosistemlərin öyrənilməsi üçün model bitki hesab olunur.

Nəhəng pazotu - *Puccinellia gigantea* (Grossh.) Grossh.

İlk dəfə adlandırılması: *Puccinellia gigantea* (Grossh.) Grossh. - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Puccinellia* Parl. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə A.Grossheim (Grossh.) tərəfindən təsvir edilmiş və elmi adı verilmişdir.

Ekologiyası: Qafqaz, Şərqi Avropa və Azərbaycanda duzlu, yarıduzlu və şoran torpaqlarda yayılmışdır. Duzlu, qumlu və yarıduzlu torpaqlara uyğunlaşır. Mülayim iqlim şəraitində inkişaf edir, quraqlığa və duzluluğa dözümlüdür. Günəşsevər, açıq sahələrdə daha yaxşı böyüyür. Toxum vasitəsilə çoxalır, sahəyə tez uyğunlaşır. Duzlu və yarıduzlu sahələrdə torpaq örtüyü təmin edir, eroziyanın qarşısını alır və şoran ekosistemlərin sabitliyində mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Duzlu sahələrdə mal-qaraya yem kimi məhdud istifadə oluna bilər.

Botanik və ekoloji tədqiqatlar. Duzlu ekosistemlərin və yerli flora elementlərinin öyrənilməsində model bitki kimi istifadə olunur.

Soğanaqlı pazotu - *Puccinellia bulbosa* (Grossh.) Grossh.

İlk dəfə adlandırılması: *Puccinellia bulbosa* (Grossh.) Grossh. - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Puccinellia* Parl. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə A. Grossheim (Grossh.) tərəfindən təsvir edilmiş və elmi adı verilmişdir. *Puccinellia* Parl. -əsasən

duzlu və yarıduzlu torpaqlara uyğun çəmən otlarını əhatə edir**.** *Bulbosa* - "soğanaqlı" mənasını verir, bitkinin rizom və soğancıq tipli çoxalma xüsusiyyətinə işarə edir. XX əsrin əvvəllərində Qafqaz və şimal-şərqi Aralıq dənizi florasının tədqiqi zamanı müəyyən edilmişdir.

Ekologiyası: Qafqaz, Şərqi Avropa, Azərbaycanda duzlu, yarıduzlu və şoran torpaqlarda, sahil və şoran zonalarında yayılmışdır. Duzlu, qumlu və gil torpaqlara uyğunlaşır, yüksək duzluluğa dözümlüdür. Mülayim iqlim şəraitinə uyğun, quraqlığa və duzluluğa dözümlüdür. Günəşsevər, açıq və günəşli sahələrdə daha yaxşı böyüyür. Duzlu və yarıduzlu sahələrdə torpaq örtüyü təmin edir, eroziyanın qarşısını alır və şoran ekosistemlərin sabitliyində mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Duzlu sahələrdə mal-qaraya yem kimi məhdud istifadə oluna bilər.

Botanik və ekologiya tədqiqatları. Duzlu ekosistemlərin və yerli flora elementlərinin öyrənilməsində model bitki kimi istifadə olunur.

Cins: Pişikquyruğu- *Phleum* L.
Çəmən pişikquyruğu - *Phleum pratense* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Phleum pratense* L. **-** *Poaceae* Barnhart fəsiləsi**,** *Phleum* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus (L.) tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. *Phleum* L. - Yunan dilində "tüklü ot" mənasını verir, uzun sünbüllü çəmən otlarını əhatə edir. *Pratense* - "çəmənlikdə yetişən" mənasını verir, bitkinin təbii olaraq otlaqlarda yayılmasına işarə edir.

Ekologiyası: Avropa, Şimali Amerika, Asiya və Azərbaycanda çəmənliklərdə, otlaq sahələrində və yol kənarlarında geniş yayılmışdır. Münbit, nəmli və yaxşı drenajlı torpaqlara üstünlük verir. Mülayim iqlim şəraitində inkişaf edir, quraqlığa müəyyən dözümlüdür. Günəşsevərdir, kölgəyə uyğunlaşması zəifdir. Otlaq və çəmənlik ekosistemlərinin tərkib hissəsi kimi torpaq örtüyü təmin edir, eroziyanın qarşısını alır və heyvandarlıq üçün əsas yem mənbəyidir.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Mal-qaraya yüksək keyfiyyətli ot və toxum yemliyi təmin edir.

Botanik və ekologiya tədqiqatları. Çəmən bitkilərinin ekologiyası, adaptasiyası və toxum istehsalı tədqiqatlarında model bitki kimi tətbiq olunur.

Süpürgəvari pişikquyruğu - *Phleum paniculatum* Huds.

İlk dəfə adlandırılması: *Phleum paniculatum* Huds. - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Phleum* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə William Hudson (Huds.) tərəfindən 1762-ci ildə təsvir edilmişdir. *Phleum* L. - Yunan dilində "tüklü ot" mənasını verir, uzun sünbüllü çəmən otlarını əhatə edir.

Ekologiyası: Avropa, Asiya və Azərbaycanda çəmənliklərdə, otlaq sahələrində və yol kənarlarında yayılmışdır. Münbit, orta nəmli və yaxşı drenajlı torpaqlarda yetişir. Mülayim iqlim şəraitinə uyğun, quraqlığa müəyyən qədər dözümlüdür. Günəşsevərdir, kölgəyə uyğunlaşması zəifdir. Açıq çəmənlik və otlaqlarda torpaq örtüyünü təmin edir, eroziyanın qarşısını alır və heyvandarlıq üçün qiymətli yem mənbəyidir.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Mal-qaraya yem bitkisi kimi istifadə olunur.

Botanik və ekoloji tədqiqatları. Çəmən bitkilərinin ekologiyası və toxum istehsalı tədqiqatlarında model bitki kimi istifadə olunur.

Cins: Ayrılmış sancaqlıca - *Corynephorus divaricatus* (Pourr.) Breistr.

İlk dəfə adlandırılması: *Corynephorus divaricatus* (Pourr.) Breistr. **-** Poaceae Barnhart fəsiləsi, *Corynephorus* P.Beauv., 1812 cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə J. A. Pourret (Pourr.) tərəfindən təsvir edilmiş, daha sonra Eugen Breistroffer (Breistr.) tərəfindən müasir elmi adı verilmişdir. *Corynephorus* P.Beauv., 1812 - əsasən qumlu və quru torpaqlara uyğun nazik, ipəkvari çəmən otlarını əhatə edir.

Ekologiyası: Avropa, Aralıq dənizi bölgəsi və Azərbaycanda quru, qumlu və yarıqumlu sahələrdə yayılmışdır. Mülayim və yarıquraq iqlim şəraitinə dözümlüdür. Günəşsevər, kölgəyə uyğunlaşması zəifdir. Quru və qumlu ərazilərdə torpaq örtüyünü təmin edir, eroziyanın qarşısını alır, çəmən ekosistemlərinin sabitliyində rol oynayır.

İstifadəsi:

*Botanik və ekologiya tədqiqatları***.** Quru və qumlu ekosistemlərin öyrənilməsində model bitki kimi istifadə olunur.

Cins: Sərtdişə.- *Scleropoa* Griseb
Bərk sərtdişə - *Scleropoa rigida* (L.) Griseb.

İlk dəfə adlandırılması: *Scleropoa rigida* (L.) Griseb. *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Scleropoa* Griseb. cinsinə aiddir. Bu növ ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən *Poa rigida* adı ilə 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində təsvir edilmişdir. Daha sonra Grisebach tərəfindən 1852-ci ildə *Scleropoa* cinsinə keçirilmiş və *Scleropoa rigida* (L.) Griseb., *Spic. Fl. Rumel* adını almışdır:

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik ot bitkisidir. Səthi, lifli kök sistemi vardır. Gövdəsi 10-40 sm hündürlüyündə, bəzən sərt və dikdir. Yarpaqları dar, sərt və qısadır. Bu xüsusiyyət ona "bərk sərtdişə" adını qazandırmışdır. Çiçəkləri süpürgəvari quruluşludur, sıx və qısadır. Dənələri kiçik, açıq qəhvəyi və hamar səthlidir.

Ekologiyası: Cənubi Avropa, Qərbi Asiya, Şimali Afrika, Avstraliya və Qafqazda yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən yarımsəhra və quru dağətəyi zonalarda, daşlı və qumlu torpaqlarda rast gəlinir. Quraqlığa və torpaq duzluluğuna nisbətən dözümlüdür. İşıqsevən bitkidir, az məhsuldar, lakin sərt şəraitdə yaşaya bilir. Yazda aktiv böyüyür, yayda toxum verir, payızda quruyur.

İstifadəsi:

*Yem məqsədi ilə.*Yem bitkisidir. Sərt yarpaqları səbəbindən yüksək keyfiyyətli yem hesab edilmir, lakin erkən yazda gənc zoğları mal-qara və qoyunlar tərəfindən yeyilir.

Sərtvari sərtdişə – *Scleropoa rigescens* Grossh.

İlk dəfə adlandırılması: *Scleropoa rigescens* Grossh. Poaceae Barnhart fəsiləsi, *Scleropoa* Griseb. cinsinə aiddir. İlk dəfə Aleksandr Alfonsoviç Qrossheym (A.A.Grossheim) tərəfindən 1945-ci ildə *Flora Kavkaza* (Flora Caucasica) əsərində təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik ot bitkisidir. Gövdəsi 20-50 sm hündürlükdə, sərt və düzqalxan, bəzən bir qədər bükülmüş formalıdır. Yarpaqları dar, sərt, xətti və uclu, əsasən dib hissəsində cəmlənmişdir. Yarpaq səthi kobuddur. Çiçəkləri qısa və sıx süpürgəvaridir (panikula), bəzən sıx sünbül formasını xatırladır. Dənələri kiçik, hamar, açıq sarımtıl rəngdədir. Vegetasiya dövrü yazın əvvəllərində inkişaf edir, yay ortasında çiçəkləyir və toxum verir.

Ekologiyası: Cənubi Qafqaz, o cümlədən Azərbaycan, Gürcüstan ərazisində yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən quru dağətəyi zonalarda yarımsəhra və çəmənlik-çöl sahələrində bitir. Quraqlığa və istiyə yüksək dərəcədə dözümlüdür. Əsasən daşlı, gilli və az məhsuldar torpaqlarda bitir.Tam işıqsevən növdür. Sərin və rütubətli iqlimlərə uyğunlaşmır. Quraqlığa dözümlülüyü sayəsində yarımsəhra və quru otlaq ekosistemlərinin sabitliyini qorumağa kömək edir.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Yem Bitkisidir. Yarpaqları sərt və liflidir, buna görə aşağı yem keyfiyyətinə malikdir. Lakin erkən yazda gənc gövdələri və yarpaqları qoyun və keçilər tərəfindən otlanır.

Dekorativ məqsəd ilə. Dekorativ və landştaf baxımından bəzən quru otlaq tərkiblərinin ekoloji bərpasında və floristik monitorinqlərdə indikator növ kimi istifadə olunur.

Voronov sərtdişəsi - *Scleropoa woronowii* Hack.

İlk dəfə adlandırılması: *Scleropoa woronowii* Hack. - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Scleropoa* Griseb. cinsinə aiddir. İlk dəfə Avstriyalı tanınmış taxılşünas Eduard Hackel (1850-1926) - tərəfindən 1903-cü ildə *Scleropoa woronowii* Hack. adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri : Çoxillik ot bitkisidir. Gövdəsi 15-40 sm hündürlükdə, sərt və düzqalxan, bəzən bir qədər əyilmişdir. Yarpaqları dar, xətti, sərt, yaşıl-boz rəngli, kənarları bir qədər kobuddur. Yarpaqlar əsasən gövdənin aşağı hissəsində cəmlənmişdir. Çiçəkləri qısa, sıx və çox budaqlanmış süpürgəvaridir (panikula), sünbülcük formaları sıxdır. Sünbülcükləri 3-6 çiçəkdən ibarətdir, qısa saplı, qıraqları küt və bir qədər bənövşəyi çalarlıdır. Meyvəsi (dənə) kiçik, hamar, açıq sarımtıl-qəhvəyi rəngdə olur. İyun–iyul aylarında çiçəkləyir və toxum verir.

Ekologiyası: Azərbaycanda əsasən dağətəyi və aşağı dağ qurşaqlarında, quru çəmənliklərdə, qayalı və qumlu yamaclarda bitir. İşıqsevən, quraqlığa və isti iqlimə dözümlü növdür.Quru və az məhsuldar torpaqlarda bitməyə uyğunlaşmışdır.Rütubətli torpaqlarda zəif inkişaf edir.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Erkən yaz mövsümündə gənc zoğları qoyun, keçi və bəzən iribuynuzlu heyvanlar tərəfindən yeyilə bilər.

Floristik və sistematik əhəmiyyəti. Qafqaz florasının endemik və ya subendemik elementlərindən biri hesab edilir.

Cins:. Sərtsünbül - *Sclerochloa* P.Beauv.
Bərk sərtsünbül – *Sclerochloa dura* (L.) P. Beauv.

İlk dəfə adlandırılması: *Sclerochloa dura* (L.) Beauv., - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Sclerochloa* P. Beauv.cinsinə aiddir. Bu növ əvvəlcə Carl Linnaeus tərəfindən *Poa* cinsinə daxil edilmiş, daha sonra Palissot de Beauvois tərəfindən *Sclerochloa* P. Beauv. cinsinə keçirilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Birillik və ya ikiillik ot bitkisidir. Gövdəsi 5–25 sm hündürlükdə olub, torpaq səthinə yaxın yayılmış və ya bir qədər qalxandır. Yarpaqları dar, xətti, yaşıl və ya boz-yaşıl rəngli, kənarları bir qədər sərt və kobuddur. Çiçəkqrupu sıx, qısa, sünbülə bənzər süpürgəvari olub, sünbülcüklər sıx yerləşmişdir. Sünbülcüklər 3-7 çiçəklidir, yumurtavari formalı, pulcuqları sərt və iti ucludur. Meyvəsi kiçik, açıq qəhvəyi rəngli dənəciklərdir. Vegetasiya dövrü erkən yazda cücərir, yaz-yay aylarında çiçəkləyir, payızda toxum verir və quruyur.

Ekologiyası: Avropa, Qərbi Asiya, Şimali Afrika və Şimali Amerikada geniş yayılmışdır. Azərbaycanda aran və dağətəyi zonalarda, yollar kənarında, otlaq **və** biçənəklərdə, bağ və bostanlarda, bəzən narahat edilmiş (antropogen) sahələrdə bitir. Quraqlığa və tapdanmaya çox davamlıdır (adətən torpağı sıxılmış ərazilərdə böyüyür). Əsasən gillicə, qumlu və qida maddələri az olan torpaqlarda inkişaf edir. İşıqsevən, istiliksevər növdür. Mezoxerofit (orta dərəcədə quraqlığa dözümlü) növ hesab olunur.

İstifadəsi:

Yem məqsəd ilə. Yarpaqları sərt və az qidalıdır, buna görə aşağı yem dəyərinə malikdir. Lakin erkən yazda cavan otlar qoyun və keçilər üçün qismən yararlıdır.

Torpaq qoruma. Səthi, sıx kök sistemi sayəsində eroziyaya qarşı torpağı bərkidir və yol kənarlarında, sıxılmış torpaqlarda sabitləşdirici rol oynayır.

Landşaft və fitosenozlarda rolu. Quru çəmənlik və yarımsəhra fitosenozlarında dominant və ya subdominant növ kimi çıxış edir.

Cins: Tarlaotu – *Agrostis* L.
Nəhəng tarlaotu - *Agrostis gigantea* Roth

İlk dəfə adlandırılması: *Agrostis gigante* Roth - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Agrostis* L. cinsinə aiddir. 1788-ci ildə Albrecht Wilhelm Roth (1757–1834) tərəfindən Roth, *Catalecta Botanica* əsərində çap olunmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik ot bitkisidir. Gövdəsi 40–120 sm hündürlükdə olub, düzqalxan və ya bir qədər əyilmiş, çoxsaylı budaqlı olur. Kök sistemi güclü, rizomatikdir. Yarpaqları Dar, uzun, xətti, yumşaq və yaşıl rəngdədir; yarpaq qını uzun, dilçəsi (ligula) 2–5 mm-dir. Çiçəkqrupu açıq, geniş, süpürgəvari (panikula) tipindədir, 10–25 sm uzunluqda olur. Sünbülcüklər birçiçəklidir, çox xırda (1,5–2 mm), solğun-yaşıl və ya bənövşəyi çalarlıdır. Meyvəsi kiçik dənəcikdir. Yazın əvvəlindən payızadək aktiv böyüyür, iyun–avqustda çiçəkləyir.

Ekologiyası: Avropa, Asiya, Şimali Afrika və Şimali

Amerikada geniş yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən dağətəyi, dağ və yüksək dağ zonalarında, çəmənliklərdə, su kənarlarında, nəm torpaqlı yerlərdə, otlaq və biçənəklərdə bitir. Nəmlik sevən növdür, lakin quru şəraitə müəyyən dərəcədə dözümlüdür. Əsasən rütubətli, yaxşı havalanan, humuslu torpaqlarda inkişaf edir. Soyuğa və mülayim şaxtalara dözümlüdür. Mezofit bitkidir.

İstifadəsi:

Yem və otlaq bitkisi. Agrostis gigantea Roth yüksək keyfiyyətli yem bitkisi kimi tanınır. Yarpaqları yumşaq, qidalı və həzmə asandır. Mal-qaranın, atların və qoyunların əsas qida mənbəyidir. Təzə, quru (ot) və silos halında istifadə olunur.

Torpaq və landşaft bərpası. Güclü rizom sistemi torpağı bərkidir və eroziyanın qarşısını alır. Buna görə çay kənarları, yamaclar və suvarılan ərazilərin bərpasında geniş istifadə edilir.

Otlaq və çəmən örtüyü. Qida və bərpa qabiliyyətinə görə çəmənlik və idman meydançalarının səpilməsində də istifadə edilir.

Tükvari tarlaotu - *Agrostis capillaris* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Agrostis capillaris* L.-*Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Agrostis* L. cinsinə aiddir. 1753-cü il Carl Linnaeus tərəfindən adlandırılmış və *Species Plantarum* əsərində çap edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik ot bitkisidir. Gövdəsi 20–70 sm hündürlükdə, düzqalxan və ya bir qədər yayılmış formadadır. Kök sistemi səthi, lakin sıx və çoxsaylı köklərdən ibarətdir, bəzən qısa rizomlar əmələ gətirir. Yarpaqlar

dar, yumşaq, xətti, 2–4 mm enində, yarpaq ucu incə və tükvaridir. Dilçəsi 1–2 mm uzunluqda, şəffaf membran şəklindədir. Çiçəkqrupu incə, tükvari və geniş süpürgəvaridir, 10–20 sm uzunluqda; sünbülcüklər çox xırda, tük kimi görünür. Sünbülcüklər birçiçəklidir, bəzən açıq-yaşıl və ya bənövşəyi çalarlıdır. Meyvəsi kiçik dənəcik, 1–1.5 mm uzunluqdadır. Yazda cücərir, iyun–avqust aylarında çiçəkləyir, payızda toxum verir.

Ekologiyası: Avropa, Asiya, Şimali Afrika və Şimali Amerikada geniş yayılmışdır. Azərbaycanda dağətəyi və dağ zonalarında, çəmənliklərdə, otlaqlarda, meşə kənarlarında və nəm yamaclarda rast gəlinir. Mezofit bitkidir . Qida maddələri ilə zəngin torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. Qismən kölgəyə dözümlüdür, lakin açıq və işıqlı sahələri sevir. Quraqlığa nisbətən az davamlıdır. Ən çox gillicə və ya qum-gil torpaqlarda bitir. Çəmən və otlaq ekosistemlərinin sabitliyini qoruyur, torpağın münbitliyini artırır.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Agrostis capillaris yüksək keyfiyyətli yem otudur. Yarpaqları yumşaq və qidalı olduğundan malqara, at, qoyun və keçilər tərəfindən sevilərək yeyilir. Quru ot (saman) və silos şəklində də istifadə olunur.

Dekorativ məqsəd ilə. Estetik və davamlı ot örtüyü əmələ gətirdiyinə görə idman meydançaları, park və çəmənliklərin səpilməsində geniş istifadə edilir.

Torpaq qoruma və bərkitmə. Sıx kök sistemi torpağın eroziyadan qorunmasına kömək edir.

Cins: Tonqalotu- *Bromus* L.

Biberşteyn tonqalotu – *Bromus biebersteinii* Roem. & Schult.

İlk dəfə adlandırılması: *Bromus biebersteinii* Roem. & Schult. - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Bromus* L. cinsinə aiddir. 1817-ci ildə Johann Jacob Roemer və Josef August Schultes tərəfindən *Bromus biebersteinii* Roem. & Schult. *Systema Vegetabilium* əsərində çap edilmişdir. Növ görkəmli alman botaniki Friedrich August Marschall von Bieberstein (1768–1826) şərəfinə adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik ot bitkisidir. Gövdəsi 40–100 sm hündürlükdə, düzqalxan, bəzən bir qədər yayılmış formalıdır. Kök sistemi dərin və çoxsaylı köklərdən ibarətdir, torpağı yaxşı bərkidir. Yarpaqları uzunsov, xətti, 3–8 mm enində, bir qədər tüklü səthlidir; yarpaq ucu iti, kənarları bir qədər kobuddur. Çiçəklqrupu süpürgəvari (panikula), 10–25 sm uzunluqda, budaqları sallanmış vəziyyətdə olur. Sünbülcüklər 5–10 çiçəklidir, uzunsov formalıdır, kənar pulcuqları iti ucludur. Meyvəsi 7–10 mm uzunluqda, uzunsov dənəcikdir (taxılvari). Yazda cücərir, may–iyul aylarında çiçəkləyir, avqustda toxum verir.

Ekologiyası: Cənubi və Şərqi Avropa, Qərbi Asiya, Qafqaz, İran, Türkiyə və Orta Asiyada geniş yayılmışdır. Azərbaycanda dağətəyi və dağ zonalarında, çəmənliklərdə, otlaqlarda, dağ yamaclarında və bəzən yol kənarlarında bitir. Mezofit və quraqlığa nisbətən dözümlü növdür. Orta və yüngül mexaniki tərkibli torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Quru və dağlıq ekosistemlərdə vegetasiya örtüyünün sabitləşməsində mühüm rol oynayır. İşıqsevən, lakin qismən

kölgəyə də dözümlüdür. 1000–2500 m yüksəkliklərdə geniş yayılmışdır. Ən çox gillicə və ya qum-gil torpaqlarda bitir, duzlu torpaqlarda zəif inkişaf edir.

İstifadəsi:

Yem məqsədilə. Bromus biebersteinii Roem. & Schult. çox qiymətli yem bitkisidir. Yarpaqları yumşaq, zülalla zəngin və yaxşı həzm olunur. Mal-qara, at, qoyun və keçilər tərəfindən sevilərək yeyilir. Quru ot (saman) və silos şəklində də istifadə olunur.

Çəmən və otlaq bərpası. Quraqlığa və soyuğa davamlılığı sayəsində otlaq və biçənəklərin bərpasında əhəmyyətlidir. Torpağı bərkidici kök sistemi sayəsində eroziyaya qarşı qoruyucu bitki kimi əkilir.

Seleksiya və aqrar sahə. Yem bitkilərinin yeni, məhsuldar formalarının yaradılmasında seleksiya materialı kimi istifadə edilir.

Danton tonqalotu - *Bromus danthoniae* Trin.

İlk dəfə adlandırılması: *Bromus danthoniae* Trin. -*Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Bromus* L. cinsinə aiddir. 1820-ci ildə Carl Bernhard von Trinius tərəfindən *Fundamenta Agrostographiae*, əsərində dərc edilmişdir.

Botaniki xüsiyyətləri: Çoxillik ot bitkisidir. Gövdəsi 30-80 sm hündürlükdə, düz və ya bir qədər əyilmiş, sıx tükcüklü və ya hamar səthlidir. Kök sistemi güclü lifli köklərdən ibarətdir, torpağa möhkəm bağlanır. Yarpaqları uzunsov-xətti, 2–6 mm enində, bir qədər tüklü, ucu iti və sərt hissiyatlıdır.Çiçəkqrupu süpürgəvari (panikula), sıx və ya yarı-sıx formalı, 8–15 sm uzunluqda olur. Sünbülcüklər

uzunsov formalı. 4–10 mm uzunluqda, 5–8 çiçəklidir. Qılaf pulcuqları tüklü, ucu iti, bəzən qısa sümüklü (sünbülcüklü) olur. Meyvəsi uzunsov dənəcik (taxıl), 6–8 mm uzunluqdadır. Yazda cücərir, may–iyul aylarında çiçəkləyir, iyul–avqustda meyvə verir.

Ekologiyası: Qafqaz, Kiçik Asiya, İran, Orta Asiya, Yaxın Şərq, Cənubi Avropa və Şimali Afrikada rast gəlinir. Azərbaycanda əsasən dağətəyi və dağ zonalarında, xüsusilə quru yamaclarda, çəmən və otlaq sahələrində, yol kənarlarında geniş yayılmışdır. Quraqlığa və soyuğa dözümlüdür. Mezofit–kserofit xarakterlidir. Günəşli və açıq sahələri sevir. 600–2500 m yüksəklikdə yayılır. Yüngül və orta gillicə, az münbit, qumlu torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Duzlu torpaqlarda zəif böyüyür.

İstifadəsi:

Yem məqsədilə. Bromus danthoniae çəmən və təbii otlaqlarda qiymətli yem bitkisi kimi istifadə olunur. Yarpaqları nisbətən sərt olsa da, quraq yay otlaqlarında davamlı qida mənbəyi təşkil edir. Qoyun, keçi və atlar tərəfindən sevilərək yeyilir.

Otlaq bərpası və torpaq bərkitmə. Kök sistemi torpağı möhkəm bərkidir, buna görə eroziyaya qarşı mübarizə məqsədilə dağ yamaclarında əkilir.

Seleksiya əhəmiyyəti. Quraqlığa və iqlim dəyişikliklərinə davamlı genetik xüsusiyyətlərinə görə yem bitkisi seleksiyasında genofond mənbəyi kimi əhəmiyyətlidir.

Dəyişən tonqalotu - *Bromus commutatus* Schrader

İlk dəfə adlandırılması: *Bromus commutatus* Schrader - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Bromus* L. cinsinə aiddir. 1806-cı ildə Heinrich Adolph Schrader tərəfindən adlandırılmışdır. **Botaniki xüsusiyyətləri:** Birillik və ya ikiillik ot bitkisidir. Gövdəsi 30–90 sm hündürlükdə, düzqalxan və ya bir qədər yayılmış, çox vaxt yumşaq tüklüdür. Yarpaqları uzunsovxətti, 3–8 mm enində, yaşıl və ya açıq-yaşıl rəngdə, kənarları zəif tüklüdür. Çiçəkqrupu süpürgəvari (panikula), 10–20 sm uzunluqda, budaqları bir qədər asılmış və seyrəkdir. Sünbülcüklər uzunsov, 5–10 çiçəklidir, 15–25 mm uzunluqdadır. Pulcuqların ucu iti, bəzən qısa sünbülcüklü, kənarları tükcüklüdür. Meyvəsi uzunsov dənəcik (taxıl), hamar səthli, 8–10 mm uzunluqdadır. Yazda cücərir, may–iyulda çiçəkləyir, iyul–avqustda meyvə verir.

Ekologiyası: Avropa, Qərbi Asiya, Şimali Afrika və Qafqazda geniş yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən dağətəyi və düzənlik zonalarda - çəmənliklərdə, otlaqlarda, əkin sahələrinin kənarında və yol qıraqlarında bitir. Mezofit növdür, orta rütubətli şəraiti sevir. İşıqsevəndir, lakin yarı kölgəyə də dözümlüdür. Torpağın münbitliyinə qarşı seçici deyil, həm gillicə, həm də yüngül torpaqlarda bitə bilir. 0-2000 m yüksəklikdə rast gəlinir. Mülayim və rütubətli iqlim şəraitində daha çox yayılmışdır.

İstifadəsi:

Yem məqsədilə. Bromus commutatus Schrader çox qiymətli yem bitkisi sayılır. Yarpaqları yumşaq, zülalla zəngin və yaxşı həzm olunan yem verir. Mal-qara, qoyun və atlar tərəfindən sevilərək yeyilir. Quru ot (saman) və yaşıl yem kimi istifadə olunur.

Təbii otlaq komponenti. Təbii və bərpa olunmuş otlaqlarda dominant və ya müşayiətedici növ kimi mühüm yer tutur.

Seleksiya və kənd təsərrüfatı. Quraqlığa və temperatur dəyişikliklərinə müəyyən dözümlülüyü sayəsində yem bitkilərinin seleksiyasında genetik material kimi istifadə olunur.

Krovel tonqalotu - *Bromus tectorum* Panz.

İlk dəfə adlandırılması: *Bromus tectorum* Panz. - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Bromus* L. cinsinə aiddir. 1753-cü ildə Georg Wolfgang Franz Panzer tərəfindən adlandırılmış.

Botaniki xüsusiyyətləri: Birillik ot bitkisidir. Gövdəsi 20-60 sm hündürlükdə, düzqalxan və ya bir qədər əyilmiş, nazik və bəzən seyrək tüklərlə örtülmüşdür. Yarpaqları uzunsov-xətti, 2–5 mm enində, yumşaq və sıx tüklüdür, ucları iti, kənarları bir qədər bükülmüşdür. Çiçəkqrupu süpürgəvari (panikula), geniş və seyrək, 10–20 sm uzunluqda, budaqları sallanmış vəziyyətdədir. Sünbülcüklər 15–25 mm uzunluqda. uzunsov, 3–7 çiçəklidir. Qılaf pulcuqları uzunsov və iti uclu, hər çiçəklərin üst hissəsində 10–15 mm uzunluqda sünbülcüklər əmələ gətirir. Meyvəsi uzunsov dənəcik, nazik və hamar səthli, 6–9 mm uzunluqdadır. Erkən yazda cücərir, aprel–iyun aylarında çiçəkləyir, iyulda toxum verir.

Ekologiyası: Avropa, Qərbi və Mərkəzi Asiya, Şimali Afrika, həmçinin Şimali Amerikada (introduksiya olunmuş növ kimi) geniş yayılmışdır. Azərbaycanda quru çəmənliklərdə, yamaclarda, otlaqlarda, yol kənarlarında, bağ və əkin

sahələrinin yaxınlığında bitir. Quraqlığa dözümlü, tipik kserofit növdür. Günəşi sevir, kölgədə zəif inkişaf edir. 0-2000 m yüksəklikdə yayılır. Az münbit, yüngül və qumlu torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Toxumları çox asan yayılır və uzun müddət canlı qalır, buna görə tez çoxalan növdür.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Bromus tectorum Panz. cavan mərhələdə heyvanlar üçün yem kimi yararlıdır, lakin yetkinləşdikdə yarpaqları sərtləşir və sünbülcükləri iti olur. Qoyun və keçilər erkən vegetasiya dövründə onu yeyir, lakin quraq şəraitdə tez quruyur.

Təbii otlaq komponenti. Bəzi bölgələrdə təbii otlaq florasında sekundar növ kimi iştirak edir.

Zərərli xüsusiyyəti. Bəzi hallarda əkinlərdə alaq bitkisi kimi çoxalır və digər yem bitkilərinin inkişafını zəiflədir. Yetkin sünbülcükləri heyvanların dərisinə və ağız nahiyəsinə bataraq müxtəlif travmalara səbəb ola bilər.

Qızaran tonqalotu - *Bromus rubens* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Bromus rubens* L. - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Bromus* L. cinsinə aiddir. 1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən *Species Plantarum* əsərində dərc olunmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: Birillik ot bitkisidir. Gövdəsi 10-60 sm hündürlükdə, düzqalxan və ya bir qədər əyilmiş, incə və sıx tüklərlə örtülmüşdür. Kök sistemi lifli, dayaz, lakin torpaqda yaxşı bərkiyir. Yarpaqları uzunsov-xətti, 2–5 mm enində, yumşaq tüklü və yaşıl-qırmızımtıl rəngdədir. Çiçəkqrupu qısa və sıx süpürgəvari, 3–8 sm uzunluqda, sıx

sünbülcüklərlə doludur. Sünbülcüklər 15–20 mm uzunluqda, 4–8 çiçəkli olub. qırmızımtıl-bənövşəyi rəngə çalır. Qılaf pulcuqları uzunsov, tükcüklü və 10–15 mm uzun sünbülcüklü (ağcıqlı) olur. Meyvəsi uzunsov dənəcik, hamar səthli, 7–10 mm uzunluqdadır. Yazda cücərir, aprel–iyun aylarında çiçəkləyir, iyulda meyvə verir.

Ekologiyası: Cənubi Avropa, Qərbi Asiya, Şimali Afrika və Qafqaz ölkələrində rast gəlinir. Sonradan Şimali Amerika və Avstraliyada da təbii hala keçmişdir. Azərbaycanda əsasən quru yamaclarda, yarımsəhra və dağətəyi zonalarda, yol kənarlarında və əkin sahələrinin kənarında bitir. Tipik kserofit növdür. Günəşi və açıq sahələri sevir. 0-1800 m yüksəklikdə yayılır. Quru ərazilərdə və dağ yamaclarında torpağın səthini qoruyur, eroziyanın qarşısını alır. Pozulmuş torpaqlarda bitərək torpaq bərpa proseslərinə kömək edir. Quru, qumlu, az münbit torpaqlarda da inkişaf edə bilir. Tez yetişir və toxum vasitəsilə sürətlə çoxalır. Arid (quru) və yarımarid iqlimlərə uyğunlaşmışdır.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Bromus rubens L. erkən vegetasiya mərhələsində heyvanlar üçün yem kimi istifadə olunur. Lakin bitki tez quruduğu üçün qısa müddətli otlaq dəyərinə malikdir. Qoyun və keçilər onu yazda sevilərək yeyir, yayda sərtləşdiyi üçün az yeyilir.

Estetik əhəmiyyəti. Qızılı-qırmızı rəngli sünbülləri sayəsində bəzək məqsədilə qurudulmuş bitki kompozisiyalarında istifadə edilir.

Cins: Tonqalotu- *Anisantha* Nevski
Meyvəsiz tonqalotu- *Anisantha sterilis* (L.) Nevski

İlk dəfə adlandırılması: *Anisantha sterilis*(L.)Nevski-*Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Anisantha* Nevski cinsinə aiddir. 1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən növün son adı *Species Plantarum* əsərində təsvir edilmişdir. *Anisantha sterilis* (L.) Nevski – 1934-cü ildə A. Nevski tərəfindən *Anisantha* cinsinə keçirilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü 20-70 sm-ə qədər olan birillik ot bitkisidir. Gövdəsi düzqalxan, nazik, sıx tüklü və çox vaxt bir qədər bükülmüş olur. Yarpaqları uzunsov-xətti, yumşaq və sıx tüklərlə örtülü, açıq-yaşıl rənglidir. Çiçəkqrupu 10–20 sm uzunluğunda uzun, asılı və seyrək süpürgəvari quruluşludur. Sünbülcüklər uzunsov, 3–7 çiçəklidir. Qılaf pulcuqları 15 mm uzunluqda, tükcüklü, sünbülcükcük isə 15–25 mm-ə qədərdir. Meyvə dənəcik formalıdır, lakin çox vaxt tam yetişmir (buna görə "meyvəsiz" adlanır). Aprel-iyun aylarında çiçək açır. İyulda meyvə əmələ gətirir. lakin bir çox hallarda tam toxum əmələ gətirmir.

Ekologiyası: Avropa, Qərbi Asiya, Orta Asiya, Qafqaz, Şimali Afrika, Amerika və Avstraliyaya da yayılmışdır. Azərbaycanda dağətəyi və dağ zonalarında, yol kənarlarında, əkin sahələrinin və bağların kənarında, quru yamaclarda rast gəlinir. Quru və günəşli yerləri sevir (kserofit növdür). Torpağın münbitliyinə qarşı tələbkar deyil, lakin qumlu və yüngül torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. 0-2000 m yüksəklikdə rast gəlinir. Çox vaxt alaq otu kimi çıxış edir və əkinlərdə yayılaraq məhsuldarlığı azalda bilər. Arid və yarımarid iqlimlərə yaxşı adaptasiya olunub, quraqlığa və

küləyə davamlıdır. Quru və pozulmuş torpaqlarda bitərək torpaq eroziyasını zəiflədir. Sürətlə toxum əmələ gətirdiyi üçün torpağın səthini örtür və digər bitkilərin cücərməsinə təsir göstərə bilər.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Gənc dövrdə heyvanlar üçün məhdud dəyərli yem sayılır. Bitki tez quruyur, sünbüllər sərtləşir və iti sünbülcükcük ucları heyvanların ağız və dəri nahiyəsinə zərər verə bilər, buna görə otlaqda arzuolunmaz növdür.

Zərərli xüsusiyyətləri. Əkinlərdə və bağlarda alaq otu kimi çıxış edir. Taxıl sahələrində (buğda, arpa və s.) məhsuldarlığı azaldır. Yetişmiş sünbüllər heyvan yununa və paltar materiallarına ilişərək mexaniki zərər verə bilər.

Neştərvari tonqalotu - *Bromus lanceolatus* Roth.

İlk dəfə adlandırılması: *Bromus lanceolatus* Roth. - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Bromus* L. cinsinə aiddir. 1789 cu ildə Albrecht Wilhelm Roth tərəfindən adlandırılmış və *Beyträge zur Botanik* əsərində dərc olunmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: Birillik və ya ikiillik ot bitkisidir. Gövdəsi 30–80 sm hündürlükdə, düzqalxan və ya bir qədər əyilmiş, nazik və sıx tüklüdür. Kök sistemi lifli, dayaz, torpağın üst qatında geniş yayılır. Yarpaqları uzunsov-xətti, 3–8 mm enində, iti uclu (neştərvari), kənarları və səthi incə tüklərlə örtülmüşdür. Çiçəkqrupu süpürgəvari (panikula), seyrək və ya bir qədər asılı, 10–20 sm uzunluğunda olur. Sünbülcüklər 4–8 çiçəklidir, 15–25 mm uzunluqda, açıq-yaşıl və ya bir qədər bənövşəyi çalarlıdır. Qılaf pulcuqları iti uclu, sünbülcükləri 10–15 mm-ə qədər, sünbülcükcüklərin sünbülləri 12–20 mm uzunluğunda olur.

Aprel-iyun aylarında çiçək açır, iyun–iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Cənubi və Qərbi Avropa, Qərbi Asiya, Qafqaz, Orta Asiya və Şimali Afrika ölkələrində rast gəlinir. Azərbaycanda dağətəyi və dağ zonalarında, quru yamaclarda, yol kənarlarında, əkin kənarlarında, bəzən də yarımsəhra sahələrində yayılmışdır. Quraqlığa davamlı kserofit növdür. Günəşi və açıq sahələri sevir. 0–2000 m yüksəklikdə bitə bilir. Münbit, yüngül gil və qumlu torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. Bəzən alaq bitkisi kimi də çıxış edir. Arid və yarımarid iqlimlərdə, isti və quru şəraitdə normal inkişaf edir. Kserofit növ olaraq arid ekosistemlərdə biokütlə balansını qoruyur, torpaqda üzvi maddələrin toplanmasına kömək edir.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə: Bromus lanceolatus Roth gənc mərhələdə mal-qaranın, qoyun və keçilərin sevdiyi yem bitkisidir. Tez böyüyür, lakin yaz ortasından sonra sərtləşir və yem keyfiyyətini itirir

Torpaq qoruma əhəmiyyəti. Lifli kök sistemi torpağı möhkəmləndirir, eroziyanın qarşısını alır**.** Quru yamaclarda və pozulmuş torpaqlarda torpaq bərpaedici növ kimi çıxış edir. Taxıl əkinlərində və bağ sahələrində çoxaldıqda alaq ot kimi məhsuldarlığı azalda bilər.

Pulcuqlu tonqalotu – *Bromus squarrosus* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Bromus squarrosus* L. - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Bromus* L. cinsinə aiddir. 1753- cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən adlandırılmış və *Species Plantarum* əsərində çap edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü 15-60 sm olan birillik ot bitkisidir. Gövdəsi düzqalxan və ya bir qədər yatıq, bəzən çoxsaylı zoğludur; səthi qısatüklü və ya azca tüklüdür. Yarpaqları uzunsov-xətti, 3–7 mm enində, bir qədər kobud səthli, bəzən nazik tüklərlə örtülüdür. Çiçəkqrupu qısa, sıx, piramida formalı süpürgə (panikula) şəklindədir; 5–10 sm uzunluqda olur. Sünbülcüklər qalın, 5–10 çiçəklidir, 15–20 mm uzunluqda, kənarlara tərəf açılan (squarros) pulcuqlarla səciyyələnir. Qılaf pulcuqları qısa və sərt, sünbülcüklərin sünbülləri 10–15 mm uzunluqdadır. Meyvəsi uzunsov dənəcik, 7–10 mm uzunluqda, kənarlarında sıx tüklüdür. Aprel-iyun aylarında çiçək açır.

Ekologiyası: Avropa, Qərbi Asiya, Qafqaz, Orta Asiya, Sibir və Şimali Afrika, Azərbaycanda quru yamaclarda, yarımsəhra və dağətəyi zonalarda, yol kənarlarında, əkin sahələrinin kənarında geniş yayılmışdır. Kserofit. Günəşi sevir, kölgəyə dözümsüzdür. Yüngül, qumlu və az münbit torpaqlarda inkişaf edir. Torpaq duzluluğuna müəyyən dözümlülük göstərir. 0–2000 m yüksəklikdə bitir. Əkinlərdə və yol kənarlarında alaq otu kimi çoxalır. Arid və yarımarid iqlim şəraitində optimal inkişaf edir. Quru yamaclarda və pozulmuş torpaqlarda torpaq səthini örtür, eroziyanı azaldır. Qısa ömürlü, lakin torpaq bərkitməyə müsbət təsir edən növdür.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Gənc mərhələdə heyvanlar üçün qısamüddətli yem dəyərinə malikdir. Quruduqdan sonra sərtləşir və otlaq keyfiyyətini itirir. Qoyun və keçilər erkən vegetasiyada onu yeyə bilir.

Alaq kimi əhəmiyyəti. Əkin və taxıl sahələrində alaqotu

sayılır. Tez çoxalır, digər otların və taxılların inkişafını zəiflədir.

Digər istifadələr. Bəzən torpaq bərpa bitkisi kimi arid ərazilərdə istifadə olunur, lakin geniş becərilmə praktikası yoxdur.

Süpürgəvari tonqalotu - *Bromus scoparius* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Bromus scoparius* L. - *Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Bromus* L. cinsinə aiddir. 1753 cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən adlandırılmış və *Species Plantarum* əsərində dərc edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü 40–100 sm-ə qədər olan birillik və ya ikiillik ot bitkisidir. Gövdə düzqalxan və ya bir qədər bükülmüş, nazik, çox vaxt hamar və ya zəif tüklüdür. Kök sistemi lifli, dayaz, torpağın üst qatında yerləşir. Yarpaqları zunsov-xətti, 3–8 mm enində, yaşıl və ya boz-yaşıl rəngdə, səthi bir qədər tüklü, kənarları kəskindir. Çiçəkqrupu uzun, seyrək və sallanmış süpürgəvari panikula 15–30 sm uzunluqda, incə budaqlı və asılmış sünbülcüklərlə sonlanır. Sünbülcüklər 15–25 mm uzunluqda, açıq-yaşıl və ya qırmızımtıl rəngdə. 5-10 çiçəklidir. Qılaf pulcuqları uzunsov və itiuclu, sünbülləri 12–20 mm uzunluqdadır. Aprel-iyun aylarında çiçək açır, iyun-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Avropa, Qərbi Asiya, Cənubi Qafqaz, Orta Asiya və Şimali Afrikada yayılmışdır. Azərbaycanda dağətəyi və dağ zonalarında, quru yamaclarda, yol kənarlarında, yarımsəhra və çəmənlik sahələrində rast gəlinir. Quraqlığa dözümlü kserofit bitkidir. Kserofit zonalarda biokütlə dövranını təmin edir. Tez toxum əmələ gətirdiyinə

görə torpağın səthini örtür, alaq otlarının qarşısını ala bilər. Günəşli və açıq sahələri sevir. Münbit, yüngül gil və ya qumlu torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. 0–2000 m yüksəklikdə yayıla bilir. Tez böyüyən və toxum vasitəsilə asan çoxalan növdür. Arid və yarımarid iqlimlərdə, isti və quru şəraitdə normal inkişaf edir.

İstiifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Bromus scoparius erkən vegetasiya dövründə mal-qaranın və qoyunların sevdiyi yem bitkisi kimi qiymətləndirilir. Yazın ortalarına doğru bitki quruduqca yem dəyərini itirir. Quru şəraitdə böyüyən ot növləri arasında tez yetişən və məhsuldar hesab olunur.

Estetik və dekorativ əhəmiyyəti. Uzun və sallanmış süpürgəvari çiçəklənməsi səbəbindən qurudulmuş bəzək bitkiləri kompozisiyalarında istifadə olunur.

Torpaq mühafizəsi. Lifli kök sistemi torpağı möhkəmləndirir, eroziyanın qarşısını alır. Quru yamaclarda və pozulmuş torpaqlarda torpaq bərpa bitkisi kimi çıxış edir.

Yapon tonqalotu - *Bromus japonicus* Thunb.

İlk dəfə adlandırılması: *Bromus japonicus* Thunb.-*Poaceae* Barnhart fəsiləsi, *Bromus* L. cinsinə aiddir.1794 cü ildə Carl Peter Thunberg tərəfindən adlandırılmış. *Flora Japonica* dərc edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü 30-80 sm, bəzən 100 sm-ə qədər olan birillik və ya ikiillik ot bitkisidir. Gövdəsi düzqalxan, çox vaxt seyrək tüklü və ya hamardır. Yarpaqları xətti, 2–6 mm enində, səthi kobud və incə tüklərlə örtülmüşdür. Çiçəkqrupu 10–25 sm uzunluqda. sallanan,

seyrək süpürgə (panikula) şəklindədir. Sünbülcüklər uzunsov, 2–6 çiçəklidir, açıq-yaşıl və ya bənövşəyi çalarlıdır. Qılaf pulcuqları itiuclu, 10–18 mm uzunluqda, sünbülcükcük sünbülləri qısa və incədir. Aprel-iyul aylarında çiçək açır, iyun-avqust aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Əslən Şərqi Asiyadan olub, sonralar Avropa, Qafqaz, Orta Asiya, Şimali Amerika və Avstraliya bölgələrində yayılmışdır. Hazırda kosmopolit, geniş yayılmış növ hesab olunur. Azərbaycanda dağətəyi və dağ zonalarında, yol kənarlarında, əkin sahələri və otlaq yaxınlıqlarında geniş yayılmışdır. Ən çox Abşeron, Gəncə-Qazax, Qarabağ, Şəki-Zaqatala və Naxçıvan bölgələrində rast gəlinir. Quru və günəşli ərazilərdə böyüyür. Qumlu, gillicə və münbit torpaqlarda inkişaf edə bilir. Quraqlığa davamlı, mezokserofit xüsusiyyətli növdür. 0–2000 m yüksəkliklərdə yayılmışdır. Əkin sahələrində tez yayıldığı üçün alaqotu kimi tanınır. Torpaq münbitliyinin azalması şəraitində bioindikator növ kimi qiymətləndirilir.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Gənc mərhələsində otlaq heyvanları (xüsusilə qoyun və mal-qara) üçün yaxşı yem bitkisidir, lakin vegetasiyanın sonlarında sərtləşir və yem keyfiyyəti azalır.

Estetika məqsədi ilə. Quru sünbülcükləri bəzək məqsədilə və fitokompozisiyalarda istifadə olunur. Bəzi yerlərdə biomass və torpaq örtüyü kimi istifadə edilir.

Əhəmiyyəti və xüsusiyyətləri. Quraqlığa və torpaq duzluluğuna nisbətən dözümlüdür. Asan yayılır və tez cücərir. Ekosistemlərdə sürətli bərpa potensialı olan növdür. Lakin əkin sahələrində taxıl məhsuldarlığını azalda bilən alaqlardan biridir.

Cins: Topal - *Festuca* Tourn. ex L. (1753)
***Festuca pratensis* Huds –Çöl topalı**

İlk dəfə adlandırılması: *Festuca pratensis* Huds - *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Festuca* L. cinsinə aiddir. 1762ci ildə William Hudson tərəfindən adlandırılmışdır. *Flora Anglica* əsərində dərc edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 30–120 sm hündürlüyündə çoxillik, kövşək və ya sıx topa əmələ gətirən ot bitkisidir. Gövdə:si düzqalxan, çoxsaylı, bəzən seyrək tüklüdür. Kök sistemi güclü, lifli olub. torpağın 30–50 sm dərinliyinə nüfuz edir. Yarpaqları uzunsov-xətti, 3–6 mm enində, yaşıl və ya tünd-yaşıl rəngli, səthi azca parlaq və hamar olur. Çiçəkqrupu 10–25 sm uzunluqda, seyrək və ya sıx süpürgəvari (panikula) formadadır. Sünbülcüklər 3–10 çiçəklidir, açıq-yaşıl və ya bənövşəyi çalarlıdır. May–iyul aylarında çiçək açır, iyul-avqust aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Əslən Avropa mənşəlidir, lakin sonradan Asiya, Qafqaz, Şimali Afrika, Şimali Amerika və Yeni Zelandiya kimi bölgələrdə də təbii və ya mədəni şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda *Festuca pratensis* dağətəyi, dağ və subalp zonalarında, çəmənliklərdə, otlaq və biçənək sahələrində geniş yayılmışdır. Ən çox Quba-Xaçmaz, Şəki-Zaqatala, Qarabağ və Naxçıvan bölgələrində rast gəlinir. Mezofit və soyuğa davamlı növdür. Rütubətli və münbit torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Günəşi sevir, lakin qismən kölgəyə də dözümlüdür. 0–2500 m yüksəkliklərdə yayıla bilir. Torpaq növünə görə geniş ekoloji plastikliyə malikdir – gillicə, qara və çəmən torpaqlarda bitir.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Ən dəyərli çoxillik yem otlarından biridir. Quru ot (saman) və yaşıl kütlə şəklində yüksək qidalılığa malikdir. Zülal tərkibi (12-18%), xam lif (25–28%,)Həzm olunma əmsalı 65–70 %. Yaz və yay aylarında otlaq üçün, həmçinin biçin və silos məqsədilə istifadə edilir. Digər yem bitkiləri ilə (məsələn, yonca, qırmızı üçyarpaq, arpa, çovdar) qarışıq əkildikdə məhsuldarlığı artır.

Torpaq və landşaft qoruma məqsədi ilə. Kök sistemi torpağı möhkəmləndirir, eroziyanın və yuyulmanın qarşısını alır. Eroziya əleyhinə səpinti və yaşıl örtük bitkisi kimi geniş istifadə olunur.

Estetik və ekoloji dəyəri. Gözəl və sıx ot örtüyü yaratdığı üçün park, stadion, golf meydanları və landşaft yaşıllaşdırılmasında əhəmiyyətli rola malikdir.

Qamışvari topal – *Festuca arundinacea* (Schreber) Dumort.

İlk dəfə adlandırılması: ***Festuca arundinacea*** **(Schreber) Dumort.** - *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Festuca* L. cinsinə aiddir.1824 cü ildə Johann Christian Daniel von Schreber (əsas təsvir), sonradan Barthélemy Dumortier tərəfindən *Festuca* cinsinə aid edilmişdir.

Botaniki xarakteristikası: 60–150 sm, bəzən 180 sm-ə qədər hündürlüyü olan Çoxillik, sıx topa və ya qısa rizomlu ot bitkisidir. Gövdəsi düzqalxan, bərk və hamar, sıx yarpaq kütləsi ilə örtülmüşdür. Kök sistemi güclü və çoxşaxəli olub, torpağın 1,5 m dərinliyinə qədər nüfuz edir. Yarpaqları uzunsov-xətti, 4–10 mm enində, tünd-yaşıl, bir qədər

parlaq, qamışvari sərt quruluşludur. Çiçəkqrupu 10-30 sm uzunluqda, sıx süpürgə (panikula) şəklindədir. Sünbülcüklər 4-10 çiçəklidir, yaşıl və ya bənövşəyi-yaşıl rəngdədir. May-iyul aylarında çiçək açır, iyun-avqust aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Təbii halda Qafqaz, Türkiyə**,** İran, Orta Asiya, Şimali Afrika və Şimali Amerika ərazilərində geniş yayılmışdır. Azərbaycanda *Festuca arundinacea* (Schreb.) Dumort. dağətəyi və dağ zonalarında, çəmənliklərdə, su kənarlarında, nəm otlaqlarda və biçənəklərdə geniş yayılmışdır. Xüsusilə, Qusar, Quba, Qəbələ, Şəki-Zaqatala, Qarabağ və Naxçıvan bölgələrində rast gəlinir. Mezofit və hidrofil xüsusiyyətlidir. Rütubətli, münbit torpaqlarda çox yaxşı inkişaf edir. Uzunömürlüdür və həm şaxtaya, həm də quraqlığa müəyyən dərəcədə dözümlüdür. Günəşli yerləri sevir, lakin kölgəyə də nisbətən uyğunlaşa bilir. 0–2500 m yüksəkliklərdə yayılmışdır.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Festuca arundinacea (Schreb.) Dumort. ən qiymətli çoxillik yem otlarından biridir. Yüksək məhsuldarlığa malikdir: 1 hektardan 80–120 sentner quru ot alınır. Zülal tərkibi 14–18 %, lif 25–30 %. Gənc mərhələdə otlaq və biçin üçün çox dəyərlidir. Həm silos, həm də quru ot (saman**)** kimi istifadə edilir.

Estetik və landşaft istifadəsi. Tünd yaşıl rəngi və sıx ot kütləsi səbəbindən park, stadion, golf sahələri və bəzək çəmənləri üçün idealdır. Yüksək dözüm qabiliyyəti sayəsində intensiv tapdanmaya davam gətirir.

Qaya topalı - ***Festuca rupicola*** **Heuff.**

İlk dəfə adlandırılması: *Festuca rupicola* Heuff.- *Poaceae* Barnhart - Taxıllar fəsiləsinə aid bitkidir. İlk dəfə 1858 ci ildə János József Heuffel tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sıx topa əmələ gətirən ot bitkisidir. Hündürlüyü 30-80 sm arasında dəyişir. Gövdəsi dikduranan, çox vaxt bir qədər bükülmüş, elastik və bərkdir.Güclü lifli köklərdən ibarətdir, torpağın 40–60 sm dərinliyinə qədər nüfuz edir. Yarpaqları uzunsov-xətti, 1–3 mm enində, sərt, qıvrım və quru şəraitə uyğunlaşmış quruluşdadır. Çiçəklənmə 10–20 sm uzunluqda, sıx və ya orta sıxlıqda süpürgə şəklindədir. Sünbülcüklər: 3–8 çiçəklidir, açıq-yaşıl, bəzən bənövşəyi çalarlıdır. May-iyul ayında çiçək açır, iyun-avqust aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Əslən Mərkəzi və Cənub-Şərqi Avropa**,** Qafqaz və Qərbi Asiya mənşəlidir.Təbii halda Macarıstan, Rumıniya, Bolqarıstan, Gürcüstan, Azərbaycan, Türkiyə və İran ərazilərində geniş yayılmışdır. Azərbaycanda yayılması dağətəyi və dağ zonalarında**,** xüsusilə quru qayalı yamaclarda, bozqır və yarımsəhra tipli otlaqlarda rast gəlinir. Ən çox Qobustan, Abşeron, Şirvan, Gəncə-Qazax, Naxçıvan və Qarabağ bölgələrində yayılmışdır. Kserofit (quraqlığa davamlı) növdür. Quru, daşlı və az münbit torpaqlarda bitir. Günəşi və açıq sahələri sevir. 0–2200 m yüksəkliklərdə yayıla bilir. Yüksək temperatur və torpaq duzluluğuna müəyyən dərəcədə dözümlüdür.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Festuca rupicola quru və dağlıq otlaqların əsas yem bitkilərindən biridir. Yaz və erkən yay aylarında yaxşı keyfiyyətli ot verir, lakin vegetasiyanın sonlarında sərtləşir. Heyvanlar üçün (xüsusilə qoyun və keçilər**)** yaxşı otlaq bitkisidir. Quru ot şəklində yığılaraq biçin məqsədilə də istifadə edilir.

Torpaq və ekoloji mühafizə. Güclü kök sistemi torpağı möhkəmləndirir və eroziyanın qarşısını alır. Quru və dağlıq sahələrdə torpaq bərkitmə və fitomeliorasiya məqsədilə əkilir.

Ekosistem və landşaft əhəmiyyəti. Quraqlığa və tapdanmaya davamlı olduğu üçün yarımsəhra və bozqır ekosistemlərinin sabitliyini qoruyur. Bitki örtüyünün əsas tərkib növlərindən biri kimi ekoloji sabitlikdə mühüm rol oynayır.

Nəhəng topal – *Festuca gigantea* (L.) Vill.

İlk dəfə adlandırılması: *Festuca gigantea* (L.) Vill.- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə aid bitkidir. Əvvəl Carl Linnaeus tərəfindən *Bromus giganteus* L. adı ilə 1753-cü ildə təsvir edilmiş, daha sonra Dominique Villars tərəfindən 1779-cu ildə *Festuca gigantea* (L.) Vill. kimi yenidən adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, 80-150 **s**m hündürlüyündə, sıx topa əmələ gətirməyən ot bitkisidir. Gövdəsi dikduran an, elastik, yarpaq və düyünlü, çoxsaylı saplaqlıdır. Kök sistemi *g*üclü lifli köklər torpağın dərin qatlarına nüfuz edir. Yarpaqları uzunsov-xətti, 5–10 mm enində, yumşaq, tünd-yaşıl, hamar səthlidir**.**

Çiçəklənməsi 15–30 sm uzunluqda, boş və asılı süpürgəvari (panikula) quruluşundadır. Sünbülcüklər 5–10 çiçəklidir, uzunsov, açıq-yaşıl və ya bənövşəyi çalarlıdır. İyun–iyul ayında çiçək açır, iyul–avqust aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: *Festuca gigantea* (L.) Vill. Avropa, Qafqaz, Qərbi Asiya və Şimali Afrikanın mülayim iqlim zonalarında geniş yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən meşə kənarlarında, dağətəyi zonalarda, çay vadilərində, rütubətli çəmənliklərdə və kolluqlarda bitir. Ən çox Lənkəran, Quba-Xaçmaz, Qəbələ, Zaqatala, Qarabağ və Naxçıvan bölgələrində müşahidə olunur. Higrofit və mezofit bitkidir - rütubətli, humusla zəngin torpaqları sevir. Günəşli və kölgəli sahələrdə böyüyə bilir. Torpaq reaksiyasına (pH) qarşı neytral və zəif turş şəraitə uyğunlaşır. 0–1600 m yüksəkliklərdə yayılır. Ekoloji baxımdan meşə və çəmən ekosistemlərində mühüm ot növüdür. Torpağın strukturunun qorunmasında və fitomeliorativ tədbirlərdə mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Yem bitkisi kimi *Festuca gigantea* (L.) Vill. yüksək qida dəyərinə malik ot bitkisidir. İnəklər, atlar və qoyunlar tərəfindən sevilərək yeyilir. Ot və silos üçün əkilir, xüsusilə rütubətli çəmənliklərdə yaxşı məhsul verir. Yaz-yay mövsümündə bol yaşıl kütlə əmələ gətirir.

Torpaq və ekoloji mühafizə. Güclü kök sistemi sayəsində eroziya əleyhinə istifadə olunur. Meşə kənarlarında və çay vadilərində torpaq bərkitmə və yaşıllaşdırma məqsədilə əkilir.

Landşaft və bəzək məqsədi ilə. Növ böyük ölçülü və estetik süpürgəvari çiçəklənməsinə görə **l**andşaft dizaynında **və**

təbii çəmənliklərin bərpasında istifadə olunur.

Şərq topalı - *Festuca regeliana* Pavlov

İlk dəfə adlandırılması: *Festuca regeliana* Pavlov - *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə aid bitkidir. 1938-ci ildə Nikolay Vasilyeviç Pavlov – məşhur sovet botaniki, Qazaxıstan florasının tədqiqatçısı tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyətləri: Çoxillik, sıx topa əmələ gətirən ot bitkisidir. Boyu 30–70 sm arasında dəyişir. Gövdəsi dikduran, nazik, bəzən bir qədər əyilmiş və elastikdir. Kök sistemi lifli, sıx topa halında, torpağın üst qatında inkişaf edir. Yarpaqları incə, xətti, çox vaxt bükülmüş, boz-yaşıl rəngli, kserofit quruluşludur. Çiçəklənməsi 10–20 sm uzunluqda, sıx və ya yarısına qədər açıq süpürgəvari formada olur. Sünbülcüklər 3–6 çiçəklidir, açıq-yaşıl və ya boz-yaşıl çalarlıdır. May–iyun ayında çiçək açır, iyun–iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: *Festuca regeliana* əsasən Mərkəzi Asiya, Qafqaz, Qazaxıstan, Türkmənistan, İranın şimal hissəsi və Cənubi Qafqazda yayılmışdır. Azərbaycanda quru dağ yamaclarında, dağətəyi bozqır zonalarında, daşlı və az münbit torpaqlarda bitir. Əsasən Naxçıvan MR, Gəncə-Qazax, Qarabağ, Şirvan və Qobustan bölgələrində müşahidə olunur. Quraqlığa və yüksək temperatur fərqlərinə davamlıdır. Günəşli və açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir. 400–2200 m yüksəkliklərdə yayılır. Neytral və zəif qələvi torpaqlarda daha məhsuldardır. Kseromezofit və kserofit ekoloji tipə aiddir.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Festuca regeliana dağ və dağətəyi otlaq-

ların əsas yem növlərindən biridir. Qoyun, keçi və atlar tərəfindən yaxşı yeyilir. Quraqlığa davamlı olduğu üçün yay otlaqlarında mühüm əhəmiyyətə malikdir. Quru ot şəklində yığılaraq biçin və yem ehtiyatı üçün istifadə olunur.

Torpaq və ekoloji mühafizə. Güclü lifli kökləri torpağı möhkəmləndirir, eroziyanın qarşısını alır. Daşlı və yamac ərazilərdə torpaq bərkitmə və fitomeliorasiya məqsədilə əkilməsi məqsədəuyğundur.

Ekoloji və bərpaedici əhəmiyyəti. Yarımsəhra və bozqır ekosistemlərinin əsas tərkib hissəsidir. Bitki örtüyünün sabitliyini təmin edir, torpaq strukturunu yaxşılaşdırır. Ekoloji cəhətdən deqradasiyaya uğramış sahələrin bərpasında istifadə olunur.

Cins: Üçqıllı - *Trisetum* Pers., 1805
Bərk üçqıllı - *Trisetum rigidum* (M. Bieb.) Roem. & Schult.

İlk dəfə adlandırılması: *Trisetum rigidum* (M. Bieb.) Roem. & Schult.- *Poaceae* fəsiləsinə aid bitkidir. Johann Jacob Roemer və Josef August Schultes tərəfindən 1817-ci ildə *Trisetum rigidum* (M. Bieb.) Roem. & Schult. şəklində yenidən təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sıx topa əmələ gətirən ot bitkisidir. 40–100 sm hündürlüyündə bitkidir. Gövdəsi dikduran, sərt, bəzən bazal hissədə bir qədər bükülmüş olur. Kök sistemi lifli, güclü və torpağın 40 sm-ə qədər qatlarına nüfuz edir. Yarpaqları uzunsov-xətti, sərt, 2–5 mm enində, yaşıl və ya boz-yaşıl rəngdədir. Çiçəklənməsi uzunsov, sıx və ya seyrək süpürgə (panikula) formasındadır, uzunluğu 10–20 sm. Sünbül-

cüklər 3–6 çiçəklidir, açıq-yaşıl və ya bənövşəyi çalarlıdır. May–iyun ayında çiçək açır, iyun–iyul aylarında çiçək açır.

Ekologiyası: *Trisetum rigidum* (M. Bieb.) Roem. & Schult. Cənubi və Şərqi Avropa**,** Qafqaz**,** Kiçik Asiya **və** Qərbi Asiya bölgələrində təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda dağətəyi və dağ zonalarında**,** xüsusilə quru çəmənliklərdə, yamaclarda, meşə kənarlarında və qayalı ərazilərdə geniş yayılmışdır. Ən çox Qarabağ, Gəncə-Qazax, Şəki-Zaqatala, Quba-Xaçmaz, Naxçıvan bölgələrində rast gəlinir. Mezokserofit bitkidir, yəni həm rütubətli, həm də quru şəraitə uyğunlaşır. Günəşli, açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Qida maddələri ilə zəngin, lakin az rütubətli torpaqlarda bitir. 400-2400 m yüksəklik diapazonunda yayılır.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Trisetum rigidum (M. Bieb.) Roem. & Schult. dağlıq və dağətəyi otlaqların əsas yem növlərindən biridir. Qoyun, keçi və inəklər üçün keyfiyyətli ot verir. Quru şəraitdə belə yetərli yaşıl kütlə əmələ gətirir. Quru ot və silos üçün **b**için məqsədilə də yığılır.

Torpaq və ekoloji mühafizə. Güclü kök sistemi torpağı möhkəmləndirir, eroziya əleyhinə təsir göstərir. Qayalı və dağlıq ərazilərin fitomeliorasiyası üçün yararlı növdür.

Ekosistem və landşaft əhəmiyyəti. Trisetum rigidum (M. Bieb.) Roem. & Schult. quru dağlıq və çəmənlik ekosistemlərinin əsas tərkib elementlərindəndir. Uzunömürlü olduğuna görə sabit ot örtüyü yaradır və biomüxtəlifliyin qorunmasında rol oynayır.

Xətti-sünbüllü üçqıllı – *Trisetum lineare* (Forssk.) Boiss.

İlk dəfə adlandırılması: *Trisetum lineare* (Forssk.) Boiss. - *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə aid bitkidir. Edmond Boissier tərəfindən 1844-cü ildə *Trisetum lineare* kimi yenidən təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, 30-80 sm hündürlüyündə, birillik ot bitkisidir. Gövdə dikduran, nazik, bəzən azca budaqlanmışdır. Kök sistemi səthi torpaq qatında yerləşir. Yarpaqları uzunsov-xətti, 2-4 mm enində, bir qədər bərk və düz quruluşludur. Çiçəklənməsi dar, sıx süpürgə şəklində, xətti görünüşdədir. Sünbülcüklər 3–5 çiçəklidir, açıq-yaşıl və ya bənövşəyi çalarlıdır. Çiçəklənmə dövrü aprel-iyun aylarına, meyvə vermə dövrü iyun-iyul aylarına təsadüf edir.

Ekologiyası: *Trisetum lineare* (Forssk.) Boiss. Qərbi Asiya, Şimali Afrika, Aralıq dənizi hövzəsi, Cənubi Avropa və Qafqaz ərazilərində təbii yayılışa malikdir**.**Azərbaycanda Qarabağ, Şəki-Zaqatala, Quba-Xaçmaz, Abşeron və Naxçıvan bölgələrində, əsasən dağətəyi və dağ yamaclarında, quru çəmənliklərdə, çınqıllı və qayalı torpaqlarda yayılmışdır. Kseromezofit bitkidir - həm quru, həm də nisbətən rütubətli şəraitdə inkişaf edə bilir. Günəşli, açıq əraziləri sevir. Torpaq növünə qarşı tələbkar deyil, ancaq yaxşı drenajlı torpaqlarda daha məhsuldar olur. 300–2000 m yüksəklik diapazonunda bitir.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Trisetum lineare (Forssk.) Boiss. yüksək qida dəyərinə malik yem bitkisidir. Əsasən qoyun və keçi

otlaqlarında qiymətli yem komponentidir. Quraqlığa davamlılığı sayəsində dağətəyi otlaqlarda sabit yem mənbəyi yaradır.

Torpaq və ekoloji mühafizə. Güclü kök sistemi sayəsində torpaq eroziyasını azaldır. Dağ yamaclarının fitomeliorasiyasında (bitkilərlə bərpasında) istifadə edilir.

Landşaft və ekosistem əhəmiyyəti. Quru çəmənlik və dağlıq ekosistemlərin təbii bitki örtüyündə əsas növlərdən biridir. Biomüxtəlifliyin və torpaq sabitliyinin qorunmasında mühüm rol oynayır.

Kavanil üçqıllısı - *Trisetum cavanillesii* (Trin.) Maire

İlk dəfə adlandırılması: *Trisetum cavanillesii* (Trin.) Maire- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə aid bitkidir. René Maire tərəfindən 1928-ci ildə *Trisetum cavanillesii* (Trin.) Maire kimi yenidən təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik ot bitkisidir. Boyu 40–100 sm, bəzən 120 sm-ə qədər çata bilər. Gövdəsi dikduran**,** hamar, bəzən zəif budaqlanmışdır. Kök sistemi lifvari, yaxşı inkişaf etmiş və torpağın yuxarı qatlarında sıx şəbəkə əmələ gətirir. Yarpaqları uzunsov-xətti, 3-6 mm enində, kənarları bir qədər bükülmüş, rəngi yaşıl və ya boz-yaşıldır**.** Çiçəklənməsi uzunsov, seyrək və ya yarısık süpürgə (panikula) şəklindədir, 10-20 sm uzunluğunda olur. Sünbülcükləri 2-5 çiçəklidir, açıq-yaşıl və ya bənövşəyi çalarlıdır. Çiçəklənmə dövrü may–iyul**,** meyvə vermə dövrü i**y**un–avqust aylarına təsadüf edir.

Ekologiyası: *Trisetum cavanillesii* (Trin.) Maire Aralıq dənizi hövzəsi**,** Cənubi Avropa**,** Qərbi Asiya və Qafqaz regionlarında yayılmışdır. Təbii arealına İspaniya, Türkiyə,

İran, Gürcüstan, və Azərbaycan daxildir. Azərbaycanda dağətəyi və dağ zonalarında, xüsusilə quru çəmənliklərdə, meşə kənarlarında, qayalı yamaclarda və bəzən yarıquraq torpaqlarda geniş yayılmışdır. Əsasən Qarabağ, Gəncə-Qazax, Şəki-Zaqatala, Quba-Xaçmaz və Naxçıvan MR bölgələrində rast gəlinir. Mezokserofit bitkidir, həm quru, həm də nisbətən rütubətli şəraitdə inkişaf edir. Günəşli, açıq əraziləri sevir, kölgəyə az dözümlüdür. Torpaq növünə qarşı az tələbkardır, lakin yüngül gil və ya çınqıllı torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. 400-2300 m yüksəklikdə yayılır.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Trisetum cavanillesii (Trin.) Maire yüksək keyfiyyətli yem bitkisi hesab olunur. Qoyun, keçi və iri buynuzlu heyvanlar üçün dadlı və qida maddələri ilə zəngin ot verir. Quraqlığa davamlı olduğundan təbii otlaqların dəyərli komponentidir.

Torpaq və ekoloji mühafizə. Kök sistemi torpaq səthini bərkidir, eroziyanın qarşısını alır. Quru yamacların və deqradasiyaya uğramış torpaqların bərpası və fitomeliorasiyası üçün istifadə olunur.

Ekosistem və landşaft əhəmiyyəti. Quru dağlıq və dağətəyi çəmənlik ekosistemlərində stabillik yaradan əsas növlərdən biridir. Biomüxtəlifliyin qorunmasında və torpaq örtüyünün saxlanılmasında mühüm rol oynayır.

Cins: Yarpağısünbül - *Phyllostachys* Sieb. et Zucc.
Bambuqvari yarpağısünbül - *Phyllostachys bambusoides* Siebold et Zucc.

İlk dəfə adlandırılması: *Phyllostachys bambusoides* Siebold et Zucc. - *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə , *Phyllostachys* Sieb. et Zucc. cinsinə aid bitkidir. 1843 cü ildə Philipp Franz von Siebold və Joseph Gerhard Zuccarini tərəfindən adlandırılmış, *Flora Japonica* əsərində cap edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 10–20 metr hündürlüyündə çoxillik, sürünən rizomlu, hündür ot (bambuk tipli bitki)bitkisidir. Gövdəsi (sürgün) düz, silindrik, boğumlu (nodlararası məsafə 20–30 sm), elastik və çox davamlıdır; gənc ikən yaşıl, sonradan parlaq zeytun-yaşıl rəng alır. Yarpaqları uzunsov-xətti, 8–15 sm uzunluğunda, 1–2 sm enində, ucu iti, tünd-yaşıl və parlaqdır. Çiçəkqrupu süpürgəvari (panikula) tipli, çoxsaylı sünbülcüklərdən ibarətdir. Çiçəklənmə dövrü 40–120 ildən bir baş verir (bambuklarda olduğu kimi). Meyvəsi uzunsov, dən formasında, çox nadir hallarda əmələ gəlir. Çoxalması əsasən rizomlarla baş verir.
Ekologiyası: *Phyllostachys bambusoides* Siebold et Zucc. Yaponiya mənşəlidir. Bundan əlavə, Çin, Koreya və Cənubi Asiya regionlarında, həmçinin Cənubi Avropa **və** Qafqazd**a** introduksiya edilmişdir. Azərbaycanda növ botanika bağlarında **və** dekorativ yaşıllaşdırmada becərilir (Bakı, Lənkəran, Zaqatala və s.). Təbii şəraitdə yabanı halına keçməyib. Mezofit bitkidir, rütubətli və nəmli iqlim şəraitini sevir. Torpağın qida maddələri ilə zəngin, yüngül gil və qumlu strukturlu olması arzuolunandır. Gölgəyə nisbətən davamlıdır, lakin günəşli yerlərdə daha yaxşı inkişaf edir.

10°C-yə qədər şaxtaya dözümlüdür (yetkin bitkilər). Yüksəklik diapazonu: 0-1200 m.

İstifadəsi:

Tikinti və sənaye. Phyllostachys bambusoides Siebold et Zucc. ən möhkəm və elastik bambuk növlərindən biridir. Onun gövdələrindən mebel, musiqi alətləri, bambuk kağızı, paravandlar, sənət əşyaları hazırlanır. Tikinti materialı kimi (divar, dam, dirək, hasar) istifadə edilir. Kağız və tekstil sənayesində xammal kimi işlədilir.

Ekoloji və landşaft əhəmiyyəti. Eroziya əleyhinə bitki kimi dağ yamaclarının möhkəmləndirilməsində istifadə olunur. Güclü rizom sistemi torpaq sürüşməsinin qarşısını alır. Landşaft dizaynında və park–bağ salmalarında çox bəzəkli element kimi əkilir.

Qızılı yarpağısünbül – *Phyllostachys aurea* Rivière et C. Rivière

İlk dəfə adlandırılması : *Phyllostachys aurea* Rivière et C. Rivière- *Poaceae* Barnhart - fəsiləsinə, *Phyllostachys* Sieb. et Zucc. cinsinə aid bitkidir. A. Rivière və C. Rivière tərəfindən 1878-ci ildə təsvir olunmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: 6–10, bəzən 12 m-ə qədər hündürlükdə olan, çoxillik, sürətlə böyüyən, sürünən rizomlu bambuk növüdür. Gövdəsi düz, silindrik, 2–6 sm diametrli, parlaq sarı-qızılı rəngdədir. Bəzi buğumlar qısa və sıx yerləşir, bu, ona dekorativ "kolluq" forması verir. Gənc gövdələr yaşıl, sonradan qızılı rəng alır. Yarpaqları uzunsovxətti, 8–15 sm uzunluğunda, itiuclu, yaşıl və parlaq, bəzən qızılı damarlıdır.

Ekologiyası: Cənubi Çin, sonradan isə Yaponiya, Koreya, Cənub-Şərqi Asiya, Avropa, Şimali Amerika və Qafqaz regionlarında introduksiya olunmuşdur. Azərbaycanda parklarda və botanika bağlarında bəzək məqsədilə əkilir (xüsusilə Lənkəran, Bakı və Gəncə iqlim zonalarında). Mezofit bitkidir - nəmli, lakin yaxşı drenajlı torpaqları sevir. Günəşli və yarımkölgəli yerlərdə yaxşı inkişaf edir. Torpağa tələbi: humusla zəngin, neytral və ya bir qədər turş torpaqlarda optimal böyüyür. Şaxtaya nisbətən davamlıdır (−12°C-yə qədər). Yüksəklik: 0–1000 m. Sürətlə çoxalır, genişlənməyə meyillidir — buna görə "invaziv" davranış göstərə bilər.

İstifadəsi:

*Landşaft və dekorativ məqsədlər***.** Phyllostachys aurea *Rivière et C. Rivière* ən çox yayılmış bəzək bambuku sayılır. Qızılı rəngli gövdələri və sıx yarpaqlığı ilə park, bağ, hasar və landşaft kompozisiyalarında geniş istifadə olunur**.** Həmçinin mebel**,** paravand**,** dekorativ panel**,** rəsm çərçivəsi və bambuk toxuculuğu üçün istifadə olunur.

Qida və farmakoloji aspekt. Gənc tumurcuqları bəzi Asiya ölkələrində qida məhsulu kimi istifadə olunur (bişirildikdə xoş dadlıdır). Bəzi tədqiqatlara görə, yarpaqlarında antioksidant maddələr mövcuddur.

Simonson yarpağısünbül – *Phyllostachys simonii* (Simonsoni) Krasn.

İlk dəfə adlandırılması: *Phyllostachys simonii* (Simonsoni) Krasn. – *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Phyllostachys* Sieb. et Zucc. cinsinə aid bitkidir. Élie-Abel Carrière**,** sonradan

Rivière və C. Rivière tərəfindən 1878-ci ildə dərc edilmiş, Krasnov tərəfindən Qafqaz florasında qeyd edilmişdir.

Botaniki xarakteristikası: 8–12 m, bəzən 15 m-ə qədər. hündürlüyü olan çoxillik, hündür, ağaclaşan, rizomlu bambuk bitkisidir. Gövdəsi düz, silindrik, 5–10 sm diametrində, yaşılımtıl və ya sarı-yaşıl rəngdədir. Buğumları hamar, bəzən qısa tüklüdür. Cavan gövdələr parlaq yaşıl, yaşlandıqca açıq sarıya çalır. Yarpaqlarıı uzunsov-xətti, 10–20 sm uzunluqda, tünd yaşıl, parlaq səthli, nazik ucludur.Çiçəkqrupu süpürgəvari tiplidir. Çox nadir halda çiçək açır. Çoxalması əsasən rizomlar vasitəsilə (vegetativ yolla) həyata keçirilir.

Ekologiyası: Çin ,**Y**aponiya, Koreya, Avropa, Qafqaz və Şimali Amerikaya introduksiya olunmuşdur. Azərbaycanda Botanika bağlarında, Lənkəran və Abşeron zonalarında bəzək və ya sınaq məqsədilə yetişdirilir. Mezofit və heliofit (işıqsevən) bitkidir. Nəmli, lakin yaxşı drenajlı, məhsuldar torpaqları sevir. Torpaq reaksiyası: zəif turş və ya neytral (pH 6–7). Yüngül şaxtaya davamlıdır (−15°C-yə qədər). İsti və mülayim iqlimdə sürətlə çoxalır. Sürünən rizomlar hesabına geniş sahələri örtür.

İstifadəsi:

Dekorativ məqsəd ilə. Phyllostachys simonii (Carrière) Rivière et C. Rivière ex Krasn. landşaft dizaynında hündür və sıx yaşıl çəpərlər yaratmaq üçün çox uyğundur. Bağ və park kompozisiyalarında ekran bitkisi kimi istifadə edilir. Hündürlüyü və qalın saplaqları ilə arxa plan dekorasiyaları üçün idealdır.

Sənaye və təsərrüfat istifadəsi. Gövdəsi möhkəm və elastik olduğuna görə mebel**,** bambuk döşəmə**,** toxuculuq**,** bina konstruksiyaları və rəsm çərçivələri istehsalında istifadə

edilir. Bəzi Asiya ölkələrində tikinti materialı kimi də istifadə olunur.

Qida və farmakoloji istifadəsi. Gənc tumurcuqları bişirilərək qida kimi istifadə olunur (bambuk cücərtiləri). Yarpaqları antioksidant və iltihabəleyhinə xüsusiyyətlərə malikdir
.

Cins: Yulaf - *Avena* L.
Boş yulaf - *Avena fatua* L.

Ilk dəfə adlandırılması: *Avena fatua* L.- *Poaceae* Barnhart - fəsiləsinə, *Avena* L. cinsinə aid bitkidir. 1753 cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən *Species Plantarum* əsərində dərc olunmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: 50–120 sm hündürlüyündə birillik, ot bitkisidir. Kök sistemi lifvari, səthi, lakin sıx tor sistemi əmələ gətirir. Gövdəsi düz, bəzən bir qədər əyilmiş, çoxsayaqlı, hamar. düyünlü, içiboş saplaq tiplidir. Yarpaqları uzunsov-xətti, 15–30 sm uzunluqda, yaşıl və ya boz-yaşıl rəngdədir. Yarpaq kənarları xırda tüklüdür, dilcik aydın görünür. Çiçəkqrupu süpürgəvari (panikula), 15–25 sm uzunluqda olub, çoxsaylı sünbülcükdən ibarətdir. Sünbülcük uzun saplı, 2–3 çiçəklidir, hər çiçəkdə uzun, qıvrılmış *arista* (sünbülcük tükü) olur. Meyvəsi uzunsov, sərt, sıx qabıqlı dən (taxıl) dənli formadadır. May–iyul aylarında çiçək açır, iyul–avqust aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Əvvəllər Avrasiya, xüsusilə Avropa, Qərbi Asiya və Aralıq dənizi hövzəsində, hal-hazırda isə bütün dünyada, xüsusilə mülayim iqlim zonalarında geniş yayılmışdır. Azərbaycanda bütün bölgələrdə**,** xüsusilə əkin sahələrində, taxıl zəmilərində, bağ və bostanlarda geniş yayılmış alaq bitkisidir. Dağətəyi və dağ zonalarında

1800 m hündürlüyə qədər rast gəlinir. Heliofit (işıqsevən) bitkidir. Orta nəmli torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Torpağa çox tələbkar deyil, lakin məhsuldar torpaqlarda daha güclü böyüyür. Küləyə və quraqlığa dözümlüdür, buna görə alaq kimi sürətlə yayılır. Toxumları torpaqda 5-7 il cücərmə qabiliyyətini saxlayır.

İstifadəsi:

Kənd təsərrüfatı baxımından. Əsasən zərərli alaq bitkisi kimi tanınır. Su, qida maddələri və işıq uğrunda rəqabət aparır. Toxumları biçin zamanı yığıla bilər və toxum fonunu çirkləndirir.

Cənub yulafı - *Avena meridionalis* Roshev.

İlk dəfə adlandırılması: *Avena meridionalis* Roshev.- *Poaceae* Barnhart - fəsiləsinə, *Avena* L. cinsinə aid bitkidir. 1834 -cü ildə rus botaniki, dənli bitkilərin sistematikasına dair tədqiqatları ilə tanınan Nikolai Ivanovich Roshevitz tərəfindən təsvir olunmuşdur.

Botaniki xarakteristikası: 40-100 sm hündürlüyündə birillik ot bitkisidir. Kök sistemi lifvari, sıx budaqlanmış, torpağın üst qatında inkişaf edir.Gövdəsi incə, düz, bəzən bir qədər əyilmiş, içiboş və düyünlü. tüklü və ya hamar səthli olur. Yarpaqları uzunsov-xətti, 10–25 sm uzunluqda, yaşıl və ya bozyaşıl, ucu iti, kənarları bir qədər tüklüdür. Çiçəkqrupu süpürgəvari (panikula) olub, 15–30 sm uzunluqda, çoxsaylı sünbülcükdən ibarətdir. Sünbülcük 2–3 çiçəklidir, hər çiçəkdə uzun və bəzən azca əyri *arista* (sünbülcük tükü) vardır. Meyvəsi uzunsov, sərt qabıqlı dənmeyvədir (taxıl). May–iyun aylarında çiçək açır, iyul-avqust aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Cənubi Avropa, Kiçik Asiya, Qafqaz, İran **və** Orta Asiya ölkələrində rast gəlinir. Mülayim və isti iqlimli regionlarda yabanı halda yayılıb. Azərbaycanda – Lənkəran, Naxçıvan, Quba-Xaçmaz, Gəncə-Qazax zonalarında, əkin sahələrində, yol kənarlarında və dağətəyi çəmənlərdə rast gəlinir. Heliofit (işıqsevən), mezofit bitkidir. Quru və yarımsəhra şəraitində dözümlülük göstərir. Yüngül gil, qumlu-gil torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Quraqlığa və isti havaya digər yulaf növlərinə nisbətən daha davamlıdır. Dənləri torpaqda 3–4 il cücərmə qabiliyyətini saxlayır.

İstifadəsi:

Seleksiya və elmi əhəmiyyəti. Avena meridionalis Roshev. mədəni yulafın vəhşi qohumu sayılır. Seleksiya işlərində quraqlığa və xəstəliklərə davamlılıq genlərinin ötürülməsi məqsədilə istifadə olunur.

Yem və otlaq məqsədi ilə. Gənc mərhələdə yaşıl yem kimi istifadə edilə bilər. Heyvanlar tərəfindən yaxşı yeyilir, lakin tam yetişəndə sərtləşdiyi üçün yem dəyəri azalır.

Kənd təsərrüfatında mənfi tərəfi. Əkin sahələrində alaq bitkisi kimi çıxış edə bilər. Buğda, arpa və yulaf tarlalarında su və qida maddələrinə rəqabət aparır. Taxıl məhsulunun keyfiyyətini və yığımını çətinləşdirir.

Hovluçiçəkli yulaf – *Avena eriantha* Durieu ex Nyman (syn. *Avena pilosa* M. Bieb.)

İlk dəfə adlandırılması: *Avena eriantha* Durieu ex Nyman (syn. *Avena pilosa* M. Bieb.) - *Poaceae* Barnhart - fəsiləsinə, *Avena* L. cinsinə aid bitkidir. *Avena pilosa* M. Bieb., 1808-ci ildə - "*Flora Taurico-Caucasica*" əsərində. daha sonra

yenidən *Avena eriantha* Durieu ex Nyman, *Consp. Fl. Eur.* (1878)təsvir olunmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: 40–100 sm hündürlüyündə birillik ot bitkisidir. Kök sistemi lifvari olub, torpağın səthi qatında inkişaf edir, yaxşı budaqlanmışdır.Gövdəsi düz, içiboş, düyünlü, çox vaxt zəif tüklüdür. Yarpaqları uzunsov-xətti, boz-yaşıl, kənarları və damar hissəsi tüklü, ucu itidir. Çiçəkqrupu süpürgəvari (panikula), çoxsünbülcüklü, bəzən bir qədər asılı vəziyyətdədir. Sünbülcük 2–3 çiçəklidir; çiçəklər sıx tüklərlə örtülü olur (bu xüsusiyyət növün fərqləndirici əlamətidir). Meyvəsi uzunsov dən (taxıl), qismən qabıqla örtülüdür. May-iyun aylarında çiçək açır, iyulda meyvə verir.

Ekologiyası: Asiya, Cənubi Avropa, Qafqaz, İran, Orta Asiya, Azərbaycanda dağətəyi və dağlıq zonalarda, çəmənlərdə, əkin sahələrində və yol kənarlarında yabanı halda rast gəlinir. Xüsusilə Quba-Xaçmaz, Şəki-Zaqatala, Gəncə-Qazax, Naxçıvan bölgələrində qeydə alınıb. Heliofit (işıqsevən) və mezokserofit (orta quraqlığa dözümlü) bitkidir Quru, yüngül mexaniki tərkibli torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Quraqlığa və istiliyə davamlıdır, lakin uzunmüddətli rütubətə qarşı həssasdır. Torpaq duzluluğuna orta dərəcədə dözümlüdür.

İstifadəsi:

edilmişdir.

Yem məqsədi ilə. Gənc fazada (çiçəklənmədən əvvəl) yaşıl ot kimi istifadə *Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Avena eriantha* Durieu ex Nyman vəhşi yulaf növlərindən biridir və mədəni yulaf (*Avena sativa*) üçün genetik material mənbəyidir. Quraqlı-ğa, isti iqlimə və bəzi xəstəliklərə qarşı rezistent genlər bu növdə müəyyən oluna bilər.

Heyvanlar tərəfindən yaxşı yeyilir, lakin çiçəkləmə mərhələsindən sonra sərtləşir və yem dəyəri azalır

Kənd təsərrüfatında mənfi tərəfləri. Əkin sahələrində, xüsusilə buğda və arpa tarlalarında alaq bitkisi kimi yayılır. Taxıl məhsuldarlığını azaldır, biçin və yığım prosesini çətinləşdirir.

Lüdovik yulafı – *Avena ludoviciana* Durieu

İlk dəfə adlandırılması: *Avena ludoviciana* Durieu- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Avena* L. cinsinə aid bitkidir. Durieu de Maisonneuve tərəfindən 1826-cı ildə "*Exploration scientifique de l'Algérie*" əsərində verilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 60–120 sm hündürlüyündə birillik, otşəkilli bitkidir. Kök sistemi lifvari, torpağın üst qatında geniş yayılmış, yaxşı budaqlanır. Gövdəsi düz, içiboş, 3–5 düyünlü, bəzən azacıq tüklüdür. Yarpaqları uzunsov-xətti, yaşıl və ya boz-yaşıl, səthi bir qədər kobud, kənarları bükülmüşdür. Çiçəkqrupu süpürgəvari (panikula), seyrək və ya yarı-sıx, çoxsünbülcüklüdür. Sünbülcük 2–3 çiçəklidir; alt çiçəklər çox vaxt məhsuldar, yuxarılar qismən steril olur. Sünbülcük qılçıqları uzun və əyri formalıdır, bu da *Avena fatua* növünə bənzər xüsusiyyət yaradır.may-iyun aylarında çiçək açır. iyun-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Asiya, Cənubi Avropa, Şimali Afrika, Orta Asiya və Cənubi Qafqazda yabanı və alaqlanmış forma kimi yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən dağətəyi və aşağı dağ zonalarında**,** taxıl əkinlərində**,** çəmənlərdə**,** yol kənarlarında və səhra-çöl sahələrində rast gəlinir. Daha çox Qazax, Gəncə, Şəki, Quba, Cəlilabad və Naxçıvan bölgələrində

müşahidə olunur. İşıqsevən, açıq ərazilərdə inkişaf edən quraqlığa davamlı növdür. Torpağın mexaniki tərkibinə və rütubətə qarşı geniş adaptasiya qabiliyyəti var. Əkinlərdə tez cücərir, məhsul bitkiləri ilə qida və işıq uğrunda rəqabət aparır.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Gənc fazada (çiçəklənmədən əvvəl) mal-qara, qoyun və atlar üçün yem kimi yararlıdır. Quruduldukda samanı yem kimi orta keyfiyyətlidir, lakin yaşıl halda daha dəyərlidir.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Avena ludoviciana Durieu yarımvəhşi yulaf sayılır və mədəni yulaf növləri (*Avena sativa***)** ilə yaxın genetik əlaqəyə malikdir. Quraqlığa, isti iqlimə və bəzi xəstəliklərə qarşı rezistent gen daşıyıcısı kimi istifadə olunur.

Alaq kimi mənfi rolu. Əkin sahələrində, xüsusilə buğda və arpa tarlalarında alaq yulaf kimi çox yayılmışdır. Taxıl məhsuluna fiziki və qida rəqabəti yaradır, məhsuldarlığı azaldır. Toxumları uzunömürlüdür (3-5 il torpaqda canlı qalır). Bu da mübarizəni çətinləşdirir.

Nahamar yulaf - *Avena strigosa* Schreb.

İlk dəfə adlandırılması: *Avena strigosa* Schreb. **-** *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Avena* L. cinsinə aid bitkidir. Johann Christian Daniel von Schreber tərəfindən 1771-ci ildə, *Spicilegium Florae Lipsicae* əsərində çap edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 50–120 sm hündürlüyündə birillik ot bitkisidir. Kök sistemi lifvari, torpağın səthi qatında inkişaf edir, yaxşı budaqlanır. Gövdəsi düz, içiboş,

çox vaxt hamar, lakin sünbül hissəsinə doğru bir qədər tüklənir. Yarpaqları uzunsov-xətti, kənarları azca tüklü, səthi yaşıl-boz rənglidir. Çiçəkqrupu süpürgəvari (panikula), 10–20 sm uzunluğunda, seyrək və yüngül asılmış formadadır. Sünbülcük 2–3 çiçəklidir, uzun qılçıqlı, sünbülcüyün xarici qılları sərt və tüklüdür. Meyvəsi uzunsov, incə qabıqlı dənmeyvədir. May–iyun aylarında çiçək açır, iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Qərbi Avropa, Aralıq dənizi regionu və Qərbi Asiya, Cənubi Qafqaz**,** Orta Asiya**,** Cənubi Amerika və Afrika ölkələrində ya yabanı, ya da əkin bitkisi kimi yetişdirilir. Azərbaycanda əsasən dağətəyi zonalarda, otlaq və əkin sahələrində, bəzən çöl və yarımsəhra bitkiliyində rast gəlinir. Heliofit (işıqsevən) və mezokserofit (orta dərəcədə quraqlığa dözümlü) növdür. İsti və sərin iqlimlərə uyğunlaşma qabiliyyəti yüksəkdir. Yüngül, yaxşı drenajlı torpaqlarda optimal inkişaf edir. Torpaq duzluluğuna və zəif məhsuldar sahələrə nisbətən dözümlüdür. Güclü kök sistemi sayəsində torpaq eroziyasını azaldır**.** Quraqlığa dözümlülüyü ilə yarımsəhra və quru çəmən zonalarında bitki örtüyünün sabitliyini qoruyur.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Yem və yaşıl kütlə üçün qışlıq yem yulafı kimi tanınır. Mal-qara, at və qoyun üçün yaşıl yem, silos və saman məqsədilə becərilir. Zəngin protein tərkibli biokütləsi (14-17%) ilə yüksək yem dəyərinə malikdir.

Yaşıl gübrə və torpaq bərpası. Kök sistemi torpağın strukturunu yaxşılaşdırır**,** azotu sabitləşdirən mikroorqanizmlərin aktivliyini artırır. Buna görə yaşıl gübrə bitkisi kimi istifadə olunur.

Seleksiya və genetik resurs. Avena strigosa Schreb. mədəni yulaf **(***Avena sativa***)** üçün vəhşi genetik mənbə hesab olunur. Xəstəliklərə (xüsusilə pas və qıcolma xəstəliklərinə) qarşı rezistent genlərə malikdir**.**

Mənfi tərəfləri. Əkin sahələrində bəzən alaq yulaf kimi davranır. Biçin zamanı mədəni yulafla çətin ayrıldığı üçün məhsulun keyfiyyətinə təsir edə bilər.

Saqqallı yulaf - *Avena barbata* Pott ex Link

İlk dəfə adlandırılması: *Avena barbata* Pott ex Link **-** *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Avena* L. cinsinə aid bitkidir. Johann Heinrich Friedrich Link tərəfindən 1833-cü ildə *Hortus Regius Botanicus Berolinensis* əsərində verilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 40–100 sm hündürlüyündə birillik ot bitkisidir. Kök sistem lifvari, torpağın səthi qatında yerləşir, yaxşı budaqlanır. Gövdəsi düz, içiboş, çox vaxt hamar və ya azacıq tüklüdür. Yarpaqları uzunsov-xətti, bir qədər bükülmüş, səthi və kənarları kobud tüklərlə örtülüdür. Çiçəkqrupu süpürgəvari (panikula), 15–25 sm uzunluqda, seyrək və bir qədər asılı sünbülcüklərdən ibarətdir. Sünbülcük 2–3 çiçəklidir; sünbülcüyün xarici pulcuqları və qılçıqları sıx tüklü, "saqqallı" görünüşdədir. Meyvə uzzunsov, açıq-qəhvəyi rəngdə dənmeyvə olub, qabığı sərt və tüklüdür. May-iyun aylarında çiçək açır, iyulda meyvə verir.

Ekologiyası: Aralıq dənizi hövzəsi - Cənubi Avropa, Şimali Afrika, Qərbi Asiya. Hazırda Qafqazda, Orta Asiyada, Cənubi və Qərbi Avropada, həmçinin Cənubi Amerikada yabanı və yarı-mədəni formada yayılmışdır. Azərbaycanda dağətəyi və dağlıq ərazilərdə, əkin sahələrində, yol

kənarlarında və yarımsəhra otlaqlarında bitir. Daha çox Gəncə-Qazax, Şirvan, Şəki-Zaqatala, Cəlilabad və Naxçıvan zonalarında müşahidə olunur. Heliofit (işıqsevən) və mezokserofit (orta dərəcədə quraqlığa davamlı) bitkidir. Quru, yüngül mexaniki tərkibli, az məhsuldar torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. İsti və quraq iqlimə uyğunlaşmış, lakin torpaq rütubətinə qarşı da müəyyən dərəcədə tolerantdır. Torpaq duzluluğuna zəif dözümlüdür. Kök sistemi torpağın eroziyasının qarşısını alır və səthi torpaq qatını sabitləşdirir. Quru və yarımsəhra zonalarında bitki örtüyünün bərpasında rol oynayır.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Cavan yaşıl halda mal-qara və qoyunlar üçün yem kimi yararlıdır. Quraqlıq şəraitində də biokütlə verə bilir. Qurudulmuş halda samanı orta keyfiyyətli yem kimi istifadə edilir.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Avena barbata yarımvəhşi yulaf növü sayılır və mədəni yulaf (*Avena sativa*) üçün genetik resurs kimi mühüm əhəmiyyət daşıyır. Quraqlığa və yüksək temperaturlara qarşı rezistent genlərə malikdir. Seleksiya proqramlarında iqlim davamlı sortların yaradılmasında istifadə olunur.

Alaq kimi mənfi rolu. Əkin sahələrində, xüsusilə buğda, arpa və yulaf tarlalarında alaq bitkisi kimi çıxış edir. Məhsuldarlığı azaldır və biçin zamanı ayrılması çətinləşir.

Şişkin yulaf - *Avena ventricosa* Balansa

İlk dəfə adlandırması: *Avena ventricosa* Balansa - *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Avena* L. cinsinə aid bitkidir. Elie-

Abel Carrière Balansa tərəfindən 1855-ci ildə elmi ədəbiyyatda (*Bulletin de la Société Botanique de France*) nəşr olunmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: 60–100 sm hündürlüyündə birillik ot bitkisidir. Kök sistemi lifvari olub, torpağın səthi qatında yaxşı inkişaf etmişdir. Gövdəsi düz, içiboş, hamar və ya azacıq tüklüdür. Yarpaqları uzunsov-xətti, yaşıl-boz rəngli, kənarları və səthi nazik tüklərlə örtülüdür.Çiçəkqrupu süpürgəvari (panikula) quruluşda olub, seyrək, 20–30 sm uzunluqdadır. Sünbülcük 2–3 çiçəklidir, sünbülcüklər qabarıq və bir qədər "şişkin" formalıdır. Qılçıqlar uzun, bükülmüş və çox vaxt sünbülcüyün ucundan kənara çıxır. Meyvəsi açıq-qəhvəyi rəngdə, tüklü qabıqlı uzunsov dənmeyvədir. May-iyun aylarında çiçək açır, iyul ayında meyvə verir.

Ekologiyası: Aralıq dənizi hövzəsi - Cənubi Avropa (xüsusilə Fransa, İtaliya, İspaniya), Şimali Afrika və Qərbi Asiya. Qafqazda, Türkiyədə, Yaxın Şərqdə, həmçinin Orta Asiyada yabanı halda yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən Abşeron yarımadası, Cəlilabad, Şirvan, Gəncə-Qazax, Şəki-Zaqatala bölgələrində rast gəlinir. Dağətəyi və quru çöl zonalarında, yol kənarlarında, əkin sahələrində və otlaqlarda bitir. Orta dərəcədə quraqlığa davamlı işıqsevən bitkidir. Yüngül, yaxşı havalanan, neytral və ya zəif qələvi torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Quraqlığa və yüksək temperaturlara qarşı müəyyən dözümlülüyə malikdir, lakin çox duzlu torpaqlarda zəif inkişaf edir.

İstifadəsi:

*Yem məqsədi ilə.*Gənc vegetasiya mərhələsində mal-qara, qoyun və atlar üçün yem kimi istifadə olunur. Biokütləsi

orta, lakin samanının qida dəyəri yüksəkdir. Quru şəraitdə də kifayət qədər yaşıl kütlə verir.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Avena ventricosa Balansa - yarımvəhşi növ olub, mədəni yulaf (*Avena sativa*) üçün genetik resurs kimi mühüm əhəmiyyət daşıyır. Quraqlığa və xəstəliklərə qarşı rezistent genlərə malikdir. Seleksiya işlərində müasir davamlı sortların yaradılması məqsədilə istifadə edilir.

Alaq kimi mənfi rolu. Əkin sahələrində, xüsusilə buğda və arpa tarlalarında alaq bitkisi kimi yayılaraq məhsuldarlığı azalda bilər. Biçin zamanı dənləri ayrılmadığı üçün texnoloji baxımdan problem yaradır.

Şübhəli yulaf - *Avena clauda* Durieu

İlk dəfə adlandırması: *Avena clauda* Durieu**-** *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Avena* L. cinsinə aid bitkidir. Fransız botaniki Michel Charles Durieu de Maisonneuve tərəfindən 1826-cı ildə təsvir olunmuş və *Exploration scientifique de l'Algérie* əsərində nəşr olunmuşdur. .

Botaniki xüsusiyyətləri: 70-120 sm hündürlüyündə birillik, otşəkilli bitkidir. Kök sistemi lifvari, torpağın üst qatında inkişaf etmiş, torpaq səthini bərkidir. Gövdəsi düz, içiboş, 3-6 boğumlu, hamar və ya azacıq tüklüdür. Yarpaqları uzunsov-xətti, yaşıl və ya boz-yaşıl, kənarları azacıq bükülmüş, səthi kobuddur. Çiçəkqrupu süpürgəvari (panikula), seyrək, çoxsünbülcüklü, 15–25 sm uzunluqdadır. Sünbülcük 2–3 çiçəklidir; sünbülcüklər bir qədər uzunsov, əsasda qabarmış formadadır. Qılçıqlar (awn): uzun, incə və bükülmüş, çiçəklənmədən sonra açıq bucaq altında dayanır. May-iyun aylarında çiçək açır, iyun-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Aralıq dənizi hövzəsi - Cənubi Avropa, Şimali Afrika, Qərbi Asiya. Cənubi və Qərbi Avropa, Türkiyə, İran, Qafqaz, Orta Asiya**,** Azərbaycanda yayılmışdır. Əkin sahələrində, yol kənarlarında, çəmənlərdə və dağətəyi quru ərazilərdə rast gəlinir. İşıqsevən və quraqlığa davamlı növdür. Yüngül, humusca zəngin, neytral və zəif qələvi torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Rütubətli və ya çox duzlu mühitlərə uyğunlaşmır.

İstifadəsi:

*Yem məqsədi ilə.*Vegetasiyanın erkən mərhələsində mal-qaraya və atlara yaşıl yem kimi verilir. Qurudulduqda samanı orta qidalıdır**,** lakin gənc kütlə şəklində yem üçün daha münasibdir. Otlaq şəraitində bərpa olunma qabiliyyəti zəifdir.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Avena clauda Durieu genetik cəhətdən *Avena sterilis* və *Avena fatua* növlərinə yaxın olub, vəhşi yulaflar qrupuna daxildir. Bu növ quraqlığa və istiliyə davamlı genlər daşıdığı üçün mədəni yulaf növlərinin seleksiyasında istifadə olunur.Patogenlərə qarşımüəyyən rezisentlik xüsusiyyətinə malikdir.

Alaq kimi mənfi rolu. Əkin sahələrində, xüsusilə buğda, arpa və yulaf tarlalarında alaq bitkisi kimi çıxış edir. Toxumları asanlıqla dağılır və torpaqda uzun müddət canlı qalır. Əkin bitkiləri ilə qida və işıq uğrunda rəqabət apararaq məhsuldarlığı azaldır.

Viesta yulafı - *Avena wiestii* Steud.

İlk dəfə adlandırması: *Avena wiestii* Steud.- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Avena* L. cinsinə aid bitkidir. Ernest Gottlieb Steudel tərəfindən 1840-cı ildə *Nomenclator Botanicus* əsərində verilmişdir.

Botaniki xarakteristikası: 60–120 sm hündürlüyündə

birillik ot bitkisidir. Kök sistemi lifvari, yaxşı inkişaf etmiş, torpağın üst qatında yayılmışdır. Gövdəsi düz, içiboş, 3–6 boğumlu, azacıq tüklü və ya hamardır. Yarpaqları uzunsov-xətti, yaşıl-boz rəngli, kənarları nazik tüklərlə örtülüdür. Çiçəkqrupu süpürgəvari, 15–30 sm uzunluqda. seyrək və ya yarısıxdır. Sünbülcük 2–3 çiçəklidir; sünbülcüklər incə və uzun, çox vaxt qılçıqlarının fərqli istiqamətə əyilməsi ilə tanınır. Qılçıqlar uzun, incə, bəzən bükülmüş, çiçəklənmədən sonra asılı vəziyyət alır. May-iyun aylarında çiçək açır, iyun-iyul aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Aralıq dənizi bölgəsi, Qərbi Asiya və Cənubi Avropa. Cənubi Avropa Şimali Afrika, Türkiyə, İran, Qafqaz, Orta Asiya, yayılmışdır. Əkin sahələrində, yol kənarlarında, dağətəyi və quru çəmənliklərdə rast gəlinir. Heliofit və mezokserofit növdür. Neytral və ya zəif qələvi, yüngül mexaniki tərkibli torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Duzlu və bataqlıq mühitlərdə zəif inkişaf edir.

İstifadəsi:

Yem məqsədi ilə. Gənc mərhələsində mal-qara və qoyunlar üçün yaşıl yem kimi yararlıdır. Samanı orta keyfiyyətlidir, lakin quru şəraitdə kifayət qədər biokütlə verir. Əsasən çöl və yarımsəhra ərazilərində təbii yem ehtiyatlarının tərkibində rast gəlinir.

Seleksiya və genetik əhəmiyyəti. Avena wiestii Steud. yarımvəhşi yulaf növü kimi seleksiya işlərində mühüm yer tutur. Mədəni yulaf (*Avena sativa*) və vəhşi formalar arasında orta mövqedə dayanır. Quraqlığa, istiyə və bəzi xəstəliklərə qarşı rezistent genlər daşıyır. Mədəni növlərin genetik davamlılığını artırmaq üçün seleksiya və tədqiqatlarda istifadə olunur.

Alaq kimi mənfi rolu. Əkin sahələrində, xüsusilə buğda və arpa zəmilərində alaq yulaf kimi çıxış edir. Toxumları uzunömürlüdür və torpaqda 3–5 il canlı qala bilir. Əkin bitkiləri ilə rəqabət apararaq məhsuldarlığı azaldır.

Cins: **Yumşaqsüpürgə - *Calamagrostis* Adans.**
Yalanqamış yumşaqsüpürgə - *Calamagrostis pseudophragmites* (Haller f.)

İlk dəfə adlandırması: *Calamagrostis pseudophragmites* Haller f.- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Calamagrostis* Adans. cinsinə aid bitkidir. İlk olaraq Haller filius tərəfindən *Arundo pseudophragmites* adı ilə təsvir edilmiş, sonradan 1802-ci ildə Koeler tərəfindən *Calamagrostis* cinsinə daxil edilərək müasir adı verilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 60–150 sm, bəzən 180 sm-ə qədər hündürlüyü olan çoxillik, rizomlu ot bitkisidir. Kök sistemi güclü rizomlar əmələ gətirir, torpaq eroziyasına qarşı davamlıdır. Gövdəsi düz, sərt, içiboş, çox vaxt parlaq yaşıl və ya mavi-yaşıl rənglidir. Yarpaqları uzunsov, ensiz, 20–40 sm uzunluqda, ucu iti, kənarları bir qədər kobuddur. Çiçəkqrupu sıx süpürgəvari (panikula), gümüşü-boz və ya bənövşəyi çalarlıdır. Sünbülcük 1–2 çiçəklidir, hər birində nazik qılçıqlı pulcuqlar olur. İyun–avqust aylarında çiçək açır, avqust-sentyabr aylarında meyvə verir.

Ekologiyası: Avropa, Qərbi və Mərkəzi Asiya, Şimali Afrika, Türkiyə, İran, Qafqaz, Orta Asiyada yayılmışdır. Azərbaycanda Kür-Araz ovalığı, Quba-Xaçmaz, Gəncə-Qazax, Lənkəran, Naxçıvan və dağətəyi rayonlarda rast gəlinir. Çay kənarlarında, sel vadilərində, bataqlıq sahələrinin

kənarında, torpaq nəmlikliyi yüksək olan yerlərdə bitir. Quraqlığa dözümlü deyil, lakin daşqın və müvəqqəti su basqılarına davamlıdır. Hidrofit–higrofit bitkidir - nəmli və ya yarımnəmli torpaqlarda inkişaf edir. Heliofit - işıqsevəndir, kölgəli yerlərdə zəif inkişaf edir. Qumlu-gilli, allüvial, yaxşı havalanan torpaqlarda inkişaf edir. Bataqlıq və sulu sahələrin fitomeliorasiyası üçün qiymətli növdür. Suyun səthini sabit saxlayaraq suyun çirklənməsinin qarşısını alır, filtrasiya qabiliyyətinə malikdir.

İstifadəsi:

Torpaq və su mühafizəsi. Güclü rizom sistemi torpağı eroziyadan qoruyur, xüsusilə çay sahilləri və yamaclarda sabitləşdirici rol oynayır. Bənd, kanal, su arxı və çay kənarlarının bərkitməsində istifadə olunur.

Yem məqsədi ilə. Gənc vaxtı mal-qara üçün yaşıl yem kimi istifadə oluna bilər, lakin quru halda sərt lifli olduğu üçün yem dəyəri azdır. Quru biokütlə saman və ya yataq materialı kimi işlədilə bilər.

Bəzək və landşaft dizaynı. Hündür, zərif süpürgəvari çiçəklənməsi sayəsində dekorativ bitki kimi də istifadə olunur. Park və bağlarda su hövzələri ətrafında əkilir.

Xammal kimi. Quru gövdələri toxuculuq lifləri və kağız istehsalı üçün təcrübi məqsədlərlə sınaqdan keçirilmişdir

Yerli yumşaqsüpürgə - *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth.

İlk dəfə adlandırılması: *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth.- *Poaceae* Barnhart fəsiləsinə, *Calamagrostis* Adans. cinsinə aid bitkidir. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə *Arundo epigeios* adı ilə "*Species Plantarum*" əsərində təsvir olunmuşdur. Daha sonra Albrecht Wilhelm

Roth (1797) tərəfindən növ *Calamagrostis* Adans. cinsinə daxil edilərək müasir elmi adı - *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth qəbul edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sıx kökümsovlu, boyu 60-150 sm-ə qədər çatan dənli ot bitkisidir.

Ekologiyası: Bu növ Avropa, Asiya və Şimali Afrikada geniş yayılmışdır. Azərbaycanda dağətəyi və dağ qurşaqlarında, çay vadilərində, meşə kənarlarında, yol kənarlarında və bəzən duzlu olmayan yarımsəhra zonalarında rast gəlinir. İşıqsevəndir, lakin yarımkölgəli şəraitdə də inkişaf edə bilir. Torpaq baxımından tələbkar deyil, qumlu, gillicəli və hətta quru torpaqlarda da bitir. Quraqlığa və şaxtaya davamlıdır, buna görə də sabit ekoloji şəraitlərdə tez çoxalır. Güclü kökümsov sistemi sayəsində torpaq eroziyasını azaldır, xüsusilə yamaclarda və külək eroziyasına məruz qalan ərazilərdə torpağı bərkidir.

İstifadəsi:

Torpaqbərkitmə və meliorasiya. Calamagrostis epigeios (L.) Roth. eroziya və qum basma təhlükəsi olan yerlərdə torpağı bərkitmək üçün əkilir.

Yem məqsədi ilə. Gənc pöhrələri mal-qaranın və atların yemlənməsində istifadə olunur, lakin bitki qocaldıqca lifli və sərt olduğundan yem keyfiyyəti azalır.

Bəzək məqsədi ilə. Uzun və sıx sünbülcükləri sayəsində landşaft dizaynında, park və bağların dekorativ yaşıllaşdırılmasında istifadə edilir.

Sənaye və məişət istifadəsi. Qurudulmuş gövdələrindən süpürgə, əl işi məmulatları və həsir tipli materiallar hazırlanır.

Sıra: Quşqonmazçiçəklilər – *Asparagales*
Cins: **Əzvay – *Aloe* L.**
Ağacşəkilli əzvay – *Aloe arborescens* Mill.

İlk dəfə adlandırılması: *Aloe arborescens* Mill. –*Asphodelaceae* fəsiləsinə, *Aloe* L. cinsinə aid növdür.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü 2–3 metrə çatan çoxgövdəli koldur. Yarpaqları ətli, mavi-yaşıl, tikanlı və spiralvari düzülüşlüdür. Qırmızı və ya narıncı çiçəkləri sıx süpürgəvari çiçəkkülə əmələ gətirir.

Ekologiyası: Dünyanın tropik və subtropik ərazilərinə, o cümlədən Aralıq dənizi hövzəsinə, Qafqaz regionuna və Azərbaycana introduksiya olunmuşdur. Çoxillik, həmişəyaşıl, yarı-kollu sukulent bitkidir. Günəşli və isti iqlim şəraitini sevir. Quraqlığa davamlıdır, lakin şaxtaya qarşı həssasdır. Quru, qumlu və az münbit torpaqlarda belə inkişaf edə bilir. Su ehtiyatını yarpaqlarında toplayaraq uzunmüddətli quraqlıqda yaşaya bilir. Quru iqlimlərdə torpağın bərpasında, eroziyanın qarşısının alınmasında faydalıdır.

İstifadəsi:

Tibbi əhəmiyyəti. Aloe arborescens ən qiymətli dərman bitkilərindən biridir. Yarpaqlarında vitaminlər (A, C, E, B qrupu), amin turşuları, polisaxaridlər, antiseptik və iltihabəleyhinə maddələr vardır. Xalq təbabətində və farmakologiyada yara və yanıqların sağalmasında, mədə-bağırsaq sisteminin normallaşdırılmasında, immunitetin artırılmasında, göz, dəri və ağız boşluğu xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunur.

Kosmetoloji istifadə. Dərinin nəmləndirilməsi, iltihabın və qırışların azaldılması üçün geniş istifadə olunur. Aloe

ekstraktı bir çox kremlərin, maskaların və şampunların əsas tərkib hissəsidir.

Bəzək və ekoloji məqsədlər. Ev və istixanalarda dekorativ sukulent kimi becərilir. Qırmızı-narıncı çiçəkləri ilə estetik görünüş yaradır. Quraq landşaft dizaynlarında geniş istifadə edilir.

Alabəzək əzvay - *Aloe variegata* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Aloe variegata* L - *Asphodelaceae* fəsiləsinə, Aloe L. cinsinə aid növdür. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və *Aloe variegata* L. adı ilə adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Boyu 20-40 sm-ə qədər olan çoxillik, ətli yarpaqlı sukulentdir. Yarpaqları üçlü rozet formasında düzülür, tünd-yaşıl fonda ağ zolaqlı-bəzəkli naxışlar olur. Çiçəkləri narıncı və ya çəhrayı rəngdə olub, uzun saplaq üzərində süpürgəvari çiçəkkül əmələ gətirir.

Ekologiyası: Cənubi Afrika**,** Namibiya və Botsvana ərazilərinin quraq, daşlı və qumlu bölgələrində təbii halda yayılmışdır. Quraqlığa və günəşli iqlimə çox davamlıdır. Su ehtiyatını yarpaqlarında toplayır, uzun müddət susuz qala bilir. Sərin və quru şəraiti sevir, artıq nəmdə kökləri çürüyə bilər. Yüngül, qumlu, hava keçirən torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. Soyuğa qarşı nisbətən həssasdır, 10°C-dən aşağı temperaturlarda qoruma tələb edir.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Aloe variegata ən çox dekorativ sukulent kimi yetişdirilir. Yarpaqlarının bəzəkli rəngi və kompakt ölçüsü səbəbindən ev, istixana və ofis interyerlərində geniş istifadə olunur.

Tibbi və bioloji əhəmiyyəti. Tərkibində az miqdarda aloin, reçinlər və vitaminlər vardır. Bəzi yerli xalqlar onu yüngül yara sağaldıcı, iltihabazaldıcı vasitə kimi istifadə edirlər, lakin bu məqsədlə *Aloe vera* və *Aloe arborescens* qədər geniş yayılmamışdır. Antimikrob və antioksidant xüsusiyyətləri araşdırmalarda qeyd olunur.

Kirpikli əzvay - *Aloe ciliaris* Haw.

İlk dəfə adlandırılması: *Aloe ciliaris* Haw.- *Asphodelaceae* fəsiləsinə, *Aloe* L. cinsinə aid növdür.Növ ilk dəfə Adrian Hardy Haworth tərəfindən 1804-cü ildə elmi şəkildə təsvir edilərək "*Aloe ciliaris* Haw." adı ilə adlandırılmışdır. **Botaniki xüsusiyyətləri:** Hündürlüyü 2-3 metrə çata bilən, sarmaşan və ya dırmaşan gövdəyə malik çoxillik sukulent bitkidir. Yarpaqları ətli, tünd-yaşıl, kənarlarında xırda kirpikli tikanlarla örtülmüşdür. Çiçəkləri parlaq narıncı və ya qırmızı rəngli, boruşəkilli olub süpürgəvari çiçəkqrupunda toplanır.

Ekologiyası: *Aloe ciliaris* Haw. Cənubi Afrikanın quru, qayalı və günəşli ərazilərində təbii şəkildə yayılmış növdür. Günəşi sevən, quraqlığa davamlı bitkidir. İsti və yarımsəhra iqlimlərinə yaxşı uyğunlaşır. Yüngül, qumlu və yaxşı drenajlı torpaqlarda inkişaf edir. Soyuğa qarşı həssasdır, 10°C-dən aşağı temperaturda zədələnə bilər. Rütubətin artıq olması kök çürüməsinə səbəb ola bilər.Quraqlığa dözümlülüyü sayəsində torpaq eroziyasına qarşı qoruyucu rol oynayır. Günəşli və az su tələb edən landşaftlarda stabil bitki örtüyü yaradır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Aloe ciliaris Haw. ən çox dekorativ sukulent və ya sarmaşan bəzək bitkisi kimi yetişdirilir. Tez böyüdüyü və parlaq çiçəkləri səbəbindən bağlarda, istixanalarda və balkonlarda geniş istifadə olunur. Digər aloe növlərinə nisbətən daha sürətli böyümə qabiliyyətinə malikdir.

Xalq təbabətində. Yarpaqlarında antiinflamator və antibakterial xüsusiyyətlərə malik birləşmələr mövcuddur. Xalq təbabətində yüngül dəri yaralarının sağaldılmasında və iltihabların azaldılmasında istifadə olunur.

Ekoloji və landşaft istifadəsi. Quraq bölgələrdə eroziyaya qarşı bərkidici bitki kimi əkilir. "Xerofit bağları" və "sukkulent landşaftları" üçün ideal növdür. Düşük su tələbi və dekorativ çiçəkləri onu ekoloji dayanıqlı yaşıllaşdırma işlərində əhəmiyyətli edir.

Qılçıqlı əzvay - *Aloe aristata* Haw.

İlk dəfə adlandırılması: *Aloe aristata* Haw.- *Asphodelaceae* fəsiləsinə, *Aloe* L. cinsinə aid növdür. İlk dəfə Adrian Hardy Haworth tərəfindən 1825-ci ildə elmi şəkildə təsvir edilmiş və *Aloe aristata Haw.* adı ilə adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Boyu 15–30 sm-ə qədər olan çoxillik, ətli yarpaqlı sukulent bitkidir. Yarpaqları tünd-yaşıl, bəzən ağ nöqtəli, kənarlarında xırda tikancıqlar və uc hissəsində ağ, incə qılcıqvari çıxıntı olur. Çiçəkləri narıncı və ya qırmızımtıl rəngdə olub, süpürgəvari çiçəkqrupunda toplanır.

Ekologiyası: *Aloe aristata* Haw. Cənubi Afrikanın dağlıq və quru ərazilərində təbii halda yayılmışdır. Quraqlığa

və günəşli iqlimə çox davamlıdır. Yüngül, qumlu, hava keçirən torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Qısa müddətli soyuğa tab gətirə bilir, lakin -5°C-dən aşağı temperaturlarda zədələnir. Suvarmaya qarşı həssasdır – artıq su köklərin çürüməsinə səbəb olur. Quraq və qayalı sahələrdə torpaq eroziyasını azaldır. Sukkulent bitki olaraq az su sərfiyyatı ilə ekosistemin sabitliyinə müsbət təsir göstərir.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədilə. Aloe aristata Haw. ən çox dekorativ aloe növlərindən biridir. Kiçik ölçüsü, bəzəkli yarpaqları və parlaq çiçəkləri səbəbindən ev, ofis və istixanalarda geniş becərilir. "Torch plant" (məşəl bitkisi) və "Lace aloe" (naxışlı əzvay) kimi tanınır.

Xalq təbabəti və tibbdə. Yarpaqlarında az miqdarda aloin, polisaxaridlər və antioksidant maddələr mövcuddur. Xalq təbabətində az hallarda dəri yaralarının və kiçik yanıqların sağaldılmasında istifadə olunur. Tibbi baxımdan *Aloe vera* və *Aloe arborescens* növlərindən zəif olsa da, mülayim antiseptik və sakitləşdirici təsirə malikdir.

Landşaft əhəmiyyəti. Quraqlığa davamlı və az qulluq tələb etdiyindən sukkulent landşaft dizaynlarında geniş istifadə olunur.

Qısayarpaq əzvay - *Aloe brevifolia* Mill.

İlk dəfə adlandırılması: *Aloe brevifolia* Mill.- *Asphodelaceae* fəsiləsinə, *Aloe* L. cinsinə aid növdür. Növ ilk dəfə ingilis botaniki Philip Miller tərəfindən 1768-ci ildə "*The Gardeners Dictionary*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilərək *Aloe brevifolia* Mill. adı ilə adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü 10–15 sm, eni 20–30 sm olan çoxillik sukulent bitkidir. Yarpaqları qısa, üçbucaq formalı, mavi-yaşıl rəngli və kənarlarında ağ tikancıqlarla örtülmüşdür. Yaz-yay mövsümündə narıncı və ya qırmızı çiçəklər əmələ gətirir.

Ekologiyası: *Aloe brevifolia* Mill. Cənubi Afrikanın Western Cape bölgəsinin quru, qayalı və günəşli yamaclarında təbii halda yayılmışdır. İsti və günəşli iqlim şəraitini sevir. Quraqlığa davamlı, lakin şaxtaya qarşı həssasdır. Yüngül, qumlu, yaxşı drenajlı torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. Torpaqda artıq su olduqda kökləri tez çürüyür. Quraqlığa dözümlülüyü sayəsində torpaq səthini sabit saxlayır və eroziyanı azaldır. Su az olan ekosistemlərdə dayanıqlı bitki örtüyü yaradır. Quraqlığa və torpaq kasıblığına uyğunlaşdığı üçün eroziyaya qarşı bitki örtüyü kimi dəyərlidir. Quru və az su tələb edən xüsusi ekosistemlərdə (xerofit bağları) su balansının qorunmasına kömək edir.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə: Aloe brevifolia Mill. daha çox dekorativ və kolleksiya sukulenti kimi becərilir. Kiçik ölçülü, simmetrik rozet forması və mavi-yaşıl rəngi ilə ev, ofis və istixanalarda çox sevilən bəzək bitkisidir. Landşaft dizaynında, xüsusilə sukkulent bağlarında və quraqlığa dözümlü kompozisiyalarda geniş istifadə olunur.

Xalq təbabəti və tibbdə. Yarpaqlarında az miqdarda aloin **və** reçinvari birləşmələr mövcuddur. Xalq təbabətində xırda yaraların sağaldılması, iltihabın azaldılması və dərinin qorunması üçün istifadə olunur, lakin bu məqsədlə *Aloe vera* və *Aloe arborescens* qədər məşhur deyil. Araşdırmalarda onun yüngül antibakterial və antioksidant xüsusiyyətlərə malik olduğu qeyd edilir.

Sabunlu əzvay - *Aloe saponaria* (Ait.) Haw.

İlk dəfə adlandırılması: *Aloe saponaria* (Ait.) Haw.-*Asphodelaceae* fəsiləsinə, *Aloe* L. cinsinə aid növdür. Növ ilk dəfə William Aiton tərəfindən 1789-cu ildə "*Hortus Kewensis*" əsərində *Aloe saponaria* (Ait.) Haw. adı ilə təsvir olunmuşdur.

Daha sonra Adrian Hardy Haworth tərəfindən elmi sistemləşdirmə zamanı növ təsdiqlənmiş və müasir elmi adı *Aloe saponaria* (Ait.) Haw. qəbul edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, ətli yarpaqlı sukulent bitkidir. Boyu 30-60 sm-ə qədər ola bilər. Yarpaqları geniş, ətli, mavi-yaşıl rəngli, kənarları ağ tikancıqlarla örtülmüşdür. Yarpaqlar bəzən ağ ləkələrlə bəzənmiş olur. Çiçəkləri narıncı və ya qırmızı rəngdədir, yaz-yay mövsümündə süpürgəvari çiçəkqrupunda toplanır.

Ekologiyası: *Aloe saponaria* (Ait.) Haw. Cənubi Afrikanın Cape, Free State və KwaZulu-Natal bölgələrində təbii şəkildə yayılmış növdür. İsti və günəşli iqlim şəraitini sevir. Quraqlığa çox davamlı, lakin şaxtaya qarşı həssasdır. Yüngül, qumlu və yaxşı drenajlı torpaqlarda inkişaf edir. Artıq rütubətdə kök sistemi çürüyə bilər. Quraq ərazilərdə torpaq eroziyasına qarşı bərkidici bitki kimi rol oynayır. Su ehtiyatını yarpaqlarda saxlayaraq quraqlığa davamlı ekosistemlərin formalaşmasına kömək edir.

İstifadəsi:

Xalq təbabəti və tibbdə. Yarpaqlarının tərkibində aloin,

saponin, polisaxaridlər və C vitamini vardır. Xalq təbabətində və təbii müalicə vasitələrində dəri yanıqları və yaraların sağalmasında, bakterial və göbələk mənşəli dəri infeksiyalarının müalicəsində antiseptik vasitə kimi istifadə olunur. İltihabəleyhinə və sakitləşdirici təsir göstərir. Həzm sisteminin fəaliyyətini tənzimləməyə kömək edir. Şirəsi bəzən "təbii sabun" kimi istifadə edilir – köpüklənmə qabiliyyətinə görə təmizləyici və dezinfeksiyaedici təsirə malikdir. *Kosmetologiyada. Aloe saponaria* (Ait.) Haw. ekstraktı dəri baxımı, nəmləndirmə, qıcıqlanmanın azaldılması üçün kosmetik vasitələrin (kremlər, losyonlar, sabunlar) tərkibinə daxil edilir.

Bəzək və landşaft istifadəsi. Parlaq çiçəkləri və estetik yarpaq quruluşu səbəbindən bəzək sukulenti kimi becərilir. Az su tələb edən landşaft dizaynlarında, sukkulent bağlarında və ekoloji yaşıllaşdırmada geniş tətbiq olunur.

Zolaqlı əzvay - *Aloe striata* Haw.

İlk dəfə adlandırılması: *Aloe striata* Haw - *Asphodelaceae* fəsiləsinə, *Aloe* L. cinsinə aid növdür. Növ ilk dəfə Adrian Hardy Haworth tərəfindən 1825-ci ildə elmi şəkildə təsvir olunmuşdur. Haworth bu növü *Aloe striata* Haw. adı ilə "Synopsis *Plantarum Succulentarum*" əsərində qeyd etmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü 30-60 sm olan çoxillik, ətli yarpaqlı bitkidir. Yarpaqları boz-yaşıl, kənarları dişciksiz və incə ağ zolaqlarla bəzənmiş olur. Çiçəkləri narıncı, bəzən qırmızımtıl rəngdə olub, uzun saplaqlı süpürgəvari çiçəkqrupu əmələ gətirir.

Ekologiyası: *Aloe striata* Cənubi Afrikanın Cape **və**

Eastern Cape bölgələrinə məxsusdur. Təbii halda qayalı yamaclarda, quru çöllərdə və açıq günəşli sahələrdə bitir. Quraqlığa davamlı sukulentdir. Günəşi sevir, lakin çox isti və rütubətli şəraitdə kökləri çürüyə bilər. Qumlu, daşlı və yaxşı drenajlı torpaqlarda ən yaxşı inkişaf edir. Qısa müddətli soyuqlara dözümlüdür, lakin şaxtaya qarşı həssasdır. Quraq və yarımsəhra ekosistemlərində sukulent icmaların mühüm üzvüdür Yarpaqlarında su ehtiyatını toplamaqla quraqlığa uyğunlaşma təmin edir. Torpağı bərkidici və eroziyaya qarşı qoruyucu funksiyaya malikdir.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Aloe striata ən çox dekorativ sukulent kimi becərilir. Estetik zolaqlı yarpaqları və parlaq çiçəkləri sayəsində landşaft dizaynında, sukkulent bağlarında, quru bağ kompozisiyalarında və daxili bəzək bitkisi kimi geniş istifadə olunur. Quraqlığa davamlı olduğundan suya qənaətli bağçılıq (xerolandşaft) sistemlərində xüsusilə populyardır.

Tibbi və kosmetik əhəmiyyəti. Yarpaqlarının tərkibində aloin, polisaxaridlər və antioksidant maddələr vardır. Dəri iltihablarına, yanıq və kəsiklərin sağalmasına kömək edir. Dəriyə sakitləşdirici və nəmləndirici təsir göstərir. Bəzi təbii kosmetik məhsullarda *Aloe vera*-ya bənzər şəkildə istifadə olunur.

Saqqallı qasteriya - *Gasteria verrucosa* (Mill.) Duval

İlk dəfə adlandırılması: Növ ilk dəfə Philip Miller tərəfindən 1768-ci ildə *Aloe verrucosa* (Mill.) Duval adı ilə təsvir edilmişdir. Daha sonra Henri August Duval 1809-cu ildə bu növü *Gasteria* cinsinə daxil etmiş və müasir elmi ad - *Gasteria verrucosa* (Mill.) Duval qəbul edilmişdir. Latınca

"*verrucosa*" sözü "siğəvari, qabarcıqlı" mənasını verir və bu, yarpaqların səthindəki xırda ağ qabarcıqlara(çıxıntılar) işarə edir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, ətli yarpaqlı sukulent bitkidir. Yarpaqları qalın, tünd-yaşıl, səthində ağ nöqtə və qabarcıqlar yerləşir. Yarpaqlar rozet şəklində düzülür və kənarları azca dişciklidir. Çiçəkləri boru şəklində, çəhrayı-qırmızı rəngdə olur və süpürgəvari çiçəkqrupunda toplanır. Çiçəkləmə dövrü əsasən yaz-yay aylarına təsadüf edir.

Ekologiyası: *Gasteria verrucosa* (Mill.) Duval əsasən Cənubi Afrikanın Qərbi və Şərqi Keyp (Cape) bölgələrində, quru və qayalı sahələrdə yayılmışdır. Adətən günəşli yamaclarda, kölgəli qayalıqların ətəyində və yarımsəhra bitkiliyində bitir. Quraqlığa çox davamlı sukulent bitkidir. İşıqsevərdir, lakin çox güclü günəş altında yarpaqları solğunlaşa bilər. Qumlu, yüngül, yaxşı drenajlı torpaqlarda inkişaf edir. Həddindən artıq suvarmaya və soyuğa qarşı həssasdır. Qayalı və eroziyaya meyilli ərazilərdə torpağı bərkitmə funksiyasına malikdir. Kölgəyə və aşağı rütubətə dözümlü olduğundan digər sukulentlərdən fərqli olaraq meşə kənarlarında da bitə bilir.

İstifadəsi:

Bəzək və landşaft məqsədi ilə. Gasteria verrucosa çox estetik görünüşə malik olduğu üçün bəzək sukulenti kimi geniş becərilir. Daxili məkanlarda (ofis, ev, istixana) dekorativ saksı bitkisi kimi istifadə olunur. Quraqlığa davamlılığı sayəsində sukkulent bağlarında, daşlı landşaft kompozisiyalarında və xerofit bağçılığında əkilir.

Xalq təbabətində. Bəzi Afrika xalqları bu növün yarpaq

şirəsini dəri yaralarının müalicəsində və antiseptik kimi istifadə etmişdir. Bununla yanaşı, müasir dövrdə tibbi təsiri *Aloe* növləri qədər geniş tədqiq olunmamışdır, əsasən bəzək əhəmiyyətinə görə yetişdirilir.

Fəsilə 2. Qulançarkimilər – *Asparagaceae*
***Cins:* Aqavası – *Agave* L.**
Amerika aqavası - *Agave americana* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Agave americana* L.**-** *Asparagaceae* fəsiləsinə, *Agave* L. cinsinə aiddir. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir olunmuş və *Agave americana* L. adı ilə adlandırılmışdır. Linnaeus bu növü *Agave* cinsinin tipik nümayəndəsi kimi qəbul etmiş və bu ad bu gün də beynəlxalq botanika nomenklaturasına uyğun olaraq qorunur.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, iri, ətli yarpaqlı sukulent bitkidir. Yarpaqları boz-yaşıl**,** qalın**,** itiuclu və kənarları tikanlı olur. Yarpaq uzunluğu 1,5–2 m-ə qədər çata bilər. Bitki 10–15, bəzən 20 ildən bir bir dəfə çiçəkləyir və sonra əsas gövdə ölür. Çiçəkləri iri, sarı rəngdə olub, 6–8 metr hündürlüyə çatan saplaq üzərində süpürgəvari çiçəkkülə əmələ gətirir. Çiçəklənmədən sonra yeni pöhrələr (yan rozetlər) vasitəsilə çoxalır.

Ekologiyası: *Agave americana* təbii halda Meksika və Cənubi Amerika ərazilərinə məxsusdur. Daha sonralar Aralıq dənizi sahillərinə**,** Afrikanın şimalına**,** Asiyanın quru bölgələrinə və Azərbaycan da daxil olmaqla Qafqaz regionuna introduksiya olunmuşdur. Günəşi sevir, lakin şaxtaya qarşı həssasdır (0°C-dən aşağıda yarpaqları zədələnir).

Qumlu, daşlı, az məhsuldar, lakin yaxşı drenajlı torpaqlarda inkişaf edir. Suya çox az tələbat göstərir, artıq rütubət kök çürüməsinə səbəb ola bilər.Quraqlığa yüksək adaptasiyası ilə yarımsəhra və quru iqlim ekosistemlərinin sabitləşməsində mühüm rol oynayır. Güclü kök sistemi torpağı bərkidir, eroziyaya qarşı qoruyucu funksiyaya malikdir. Su ehtiyatını yarpaqlarında toplamaqla uzun müddət quraqlığa davam gətirir.

İstifadəsi:

Sənaye və təsərrüfat məqsədi ilə. Yarpaqlarından alınan liflər (sisal və ya pita lifi) kənd təsərrüfatı ipi, xalça, tor, süpürgə, kəmər və məmulatların hazırlanmasında istifadə olunur.

Xalq təbabəti və tibbdə. Yarpaq şirəsi iltihabəleyhinə, antiseptik, sidikqovucu və xolesterini azaldan təsirə malikdir. Xalq təbabətində mədə pozğunluqları, revmatizm və yaraların sağaldılmasında istifadə olunmuşdur. Daxilə qəbul zamanı ehtiyatlı olmaq lazımdır, çünki tərkibindəki saponinlər yüksək dozada zəhərlidir.

Bəzək məqsədi ilə. Agave americana L. geniş yayılmış bəzək bitkisi kimi tanınır. Parklarda, botanika bağlarında və ev şəraitində sukkulent kompozisiyalarında becərilir. Quraqlığa davamlı olduğu üçün suya qənaətli landşaft dizaynlarında (xerolandşaft) tez-tez istifadə edilir.

Ekoloji və torpaq mühafizəsi məqsədi ilə. Yamaclarda, qumlu torpaqlarda və quru bölgələrdə eroziyaya qarşı bərkitmə bitkisi kimi əkilir. Bitkinin dərin kök sistemi torpağın yuyulmasının qarşısını alır.

Nazikyarpaq aqava - *Agave angustifolia* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Agave angustifolia* L. - *Asparagaceae* fəsiləsinə, *Agave* L. cinsinə aiddir. 1753-cü ildə Carl Linnaeus (L.) tərəfindən bitki sistematikası əsasında elmi olaraq təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Yastı, nazik, uzun, bıçaqvari yarpaqları vardır. Yarpaqlar kənarlarda nazik tikanlarla təchiz olunmuşdur. Bitki çoxillikdir və çiçəkləməsi həyatının sonunda baş verir.

Ekologiyası: Mərkəzi Amerika və Karib adalarında, xüsusən Meksika və Yunanıstanın isti bölgələrində yayılmışdır. Tropik və subtropik iqlimlərə uyğunlaşmışdır. Quru və yarı-quru bölgələrdə yaxşı inkişaf edir. Yüngül, yaxşı drenajlı torpaqları sevir. Günəşli yerlərdə daha yaxşı böyüyür, kölgədə inkişafı zəif olur.

İstifadəsi:

Sənaye məqsədi ilə. Əsasən içki sənayesində istifadə olunur. *Agave angustifolia* əsasında mezcal və tequila hazırlanır.

*Bağçılıq və dekorasiya***.** Landşaft dizaynında süs bitkisi kimi istifadə olunur, quru bağlarda çox yaygındır.

Əczaçılıq və tibbdə. Yarpaqlarından çıxarılan şirə bəzi dərmanlarda və dəriyə qulluq məhsullarında istifadə olunur.

Cins: Aspidistra - ***Aspidistra Ker.*- Gawe**
Hündür aspidistra - *Aspidistra elatior* Blume

İlk dəfə adlandırılması: *Aspidistra elatior* Blume - *Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Aspidistra* cinsinə aiddir. Carl Ludwig Blume tərəfindən 1827-ci ildə elmi olaraq təsnif

edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, yavaş böyüyən və köklü rizomlarla çoxalan bitkidir. Uzun, enli, tünd yaşıl yarpaqları var. Çiçəkləri torpaq səthinə yaxın, kiçik və gözə çarpmayan şəkildə açılır.

Ekologiyası: Çin, Yaponiya və Koreya kimi Şərqi Asiya ölkələrində tropik və subtropik meşə alt qatı bitkisi kimi yayılmışdır. Kölgəli və yarı kölgəli yerlərdə yaxşı inkişaf edir. Güclü günəş işığı yarpaqlarını zədələyə bilər. Torpağın münbit və nəmli, amma yaxşı drenajlı olması vacibdir. Temperatur dəyişikliklərinə qarşı dayanıqlıdır, qışda minimum +10°C temperaturda yaşaya bilir.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Ev və ofis şəraitində populyar süs bitkisidir. Kölgəli bağ sahələrində və divar kənarlarında əla görünüş yaradır.

Ekoloji və praktik faydaları. Havanın keyfiyyətini yaxşılaşdırmağa kömək edir, toz və bəzi toksinləri udur.

Cins: Bellavaliya - ***Bellavalia*** **Lapeyr.**
Fomin bellevaliyası - ***Bellevalia fominii*** **(Aucheri) Woronow**

İlk dəfə adlandırılması: *Bellevalia fominii* (Aucheri) Woronow- *Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Bellavalia* Lapeyr. cinsinə aiddir. Nikolai I. Woronov 1927-ci ildə bitkini elmi olaraq təsnif etmişdir. Orijinal olaraq *Hyacinthus aucheri* adı ilə Aucher tərəfindən təsvir edilmişdir, daha sonra Woronow onu *Bellevalia fominii* (Aucheri) Woronow kimi yenidən adlandırmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Soğanlı bitkidir, payızda və ya yazda çiçək açır. Çiçəkləri kiçik, ulduzvari və əsasən mavi və ya bənövşəyi rəngdə olur. Yarpaqları dar və uzundur, torpaq səthinə yaxın yerləşir.

Ekologiyası: Cənubi Avrasiya bölgəsi, xüsusən Qafqaz və Türkiyə ətrafında dağlıq və subalpik sahələrdə yayılmışdır. Günəşli və açıq sahələri sevir. Quru və yarı-quru, yaxşı drenajlı torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Dağ yamaclarında və daşlı-subalpin çəmənliklərdə rast gəlinir.

İstifadəsi:

Bağçılıq və dekorasiya. Çiçək bağlarında, dağ çəmənliklərini təqlid edən landşaft dizaynlarında istifadə olunur. Aşağı torpaq örtüyü və süs bitkisi kimi əla seçimdir.

Cins: Bigəvər - ***Ruscus* L.**

Hirkan bigəvəri - *Ruscus hyrcanus* Woronov

İlk dəfə adlandırılması: *Ruscus hyrcanus* Woronov - *Asparagaceae* Juss.fəsiləsi, *Ruscus* L. cinsinə aiddir. Linney tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. Növ ilk dəfə XX əsrin əvvəllərində məşhur Qafqaz floristi Yuliy Nikolayeviç Voronov tərəfindən **e**lmi əsaslarla təsvir və adlandırılmışdır**.** Spesifik epitet "hyrcanus**"** (lat. *Hyrcania*) bitkinin Hirkani floristik vilayəti ilə – Xəzərsahili relikt meşələrlə genetik və coğrafi bağlılığını göstərir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Həmişəyaşıl, alçaqboylu kolşəkilli bitkidir. Əsl yarpaqlar reduksiya olunmuş, fotosintez funksiyasını yarpaqvari zoğlar yerinə yetirir. Çiçəklər zoğların mərkəzindən əmələ gəlir, meyvəsi qırmızı giləmeyvədir.

Ekologiyası: Azərbaycanın cənubunda rast gəlinir. Kölgəsevər **(**skiofit**)** növdür. Rütubətli, humuslu meşə torpaqlarına üstünlük verir. Dəniz səviyyəsindən orta dağ qurşağınadək yayılır. Əsasən şabalıdyarpaq palıd, dəmira-ğac, vələs kimi relikt meşələrin alt qatında rast gəlinir. Hir-kani meşələrinin alt qat strukturunun formalaşmasında mühüm rol oynayır. Torpaq rütubətinin saxlanmasına və mikroiqlimin stabilləşməsinə töhfə verir. Relikt flora elementlərindən biri olaraq bioloji müxtəlifliyin qorunması baxımından yüksək elmi dəyərə malikdir.

İstifadəsi:

Farmakoloji və tibbi potensialı. Ruscus L. cinsinin bəzi növlərində (xüsusilə *Ruscus aculeatus*) steroid saponinlər – ruskogenin və neoruskogenin aşkarlanmışdır. *Ruscus hyrcanus* Woronov üzrə tədqiqatlar məhdud olsa da, filogenetik yaxınlıq onun da: damar tonusunu tənzimləyən, venoprotektor və iltihabəleyhinə və potensiala malik ola biləcəyini göstərir. Elmi baxımdan hazırda bu növ birbaşa dərman bitkisi kimi deyil, perspektiv tədqiqat obyekti kimi qiymətləndirilir

Dekorativ və elmi əhəmiyyəti. Kölgəyə davamlı və həmişəyaşıl olması onu ornamental bitki kimi perspektivli edir. Relikt və endemik növ olduğuna görə introduksiya və seleksiya məqsədilə məhdud və nəzarətli istifadə tövsiyə olunur.

Qorunma statusu. Ruscus hyrcanus Woronov meşə ekosistemlərinə bağlı, dar yayılma arealına malik növdür. Meşə qırıntıları və antropogen təsirlər onun populyasiyalarına təhlükə yaradır. Azərbaycanda qorunması tövsiyə edilən relikt növlər sırasına daxildir və bir çox mütəxəssis tərəfin-

dən Qırmızı Siyahı elementi kimi qiymətləndirilir.

Cins: Danaya - ***Danae*** **Medik.**
Budaqlı danaya - *Danae racemosa* (L.) Moench

İlk dəfə adlandırılması: *Danae racemosa* (L.) Moench-*Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Danae* Medik. cinsinə aidir. Bitki ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmiş (*Ruscus racemosus* L. adı ilə), daha sonra 1794-cü ildə Conrad Moench tərəfindən *Danae racemosa* kimi yenidən təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətlər: Aşağı hündürlüklü, çoxillik, kol formasındadır. Yarpaqları parlaq, tünd yaşıl və süs üslubunda düzülmüşdür. Çiçəkləri kiçik, sarımtıl-yaşıl rəngdədir, qış sonunda və ya erkən yazda çiçək açır.

Ekologiyası: Cənubi Avropa və Qafqaz bölgəsində, xüsusən meşə alt qatlarında yayılmışdır. Kölgəli və yarı kölgəli meşə mühitlərinə uyğunlaşmışdır. Torpaq tələbləri nisbətən sadədir; münbit, nəmli, amma yaxşı drenajlı torpaqları sevir. Qışa davamlıdır və aşağı temperaturlara tab gətirə bilir.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Bağ və park dizaynında, xüsusən kölgəli sahələrdə çox istifadə olunur. Torpaq örtüyü və alt qat bitkisi kimi əla seçimdir.

Əczaçılıq və tibbi istifadə. Bitkinin bəzi növləri qədim dövrlərdə dərman məqsədləri üçün istifadə olunub, amma müasir tibbdə əsasən süs bitkisi kimi yayılmışdır.

Cins: Drasena - ***Dracaena*** **Vand ex L.**
Ətirli drasena - *Dracaena fragrans* (L.) Ker Gawl.

İlk dəfə adlandırılması: - *Dracaena fragrans* (L.) Ker

Gawl. - *Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Dracaena* Vand ex L. cinsinə aiddir. Bitki ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmiş (*Sansevieria fragrans* L. kimi), daha sonra Ker Gawler tərəfindən *Dracaena fragrans* (L.) Ker Gawl. olaraq XIX-cu əsrin əvvəllərinə yenidən adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, kol və ya kiçik ağac formasında olur. Uzun, enli və parlaq tünd yaşıl yarpaqları vardır. Çiçəkləri ətirli, ağ və ya krem rəngdə açır, xüsusən gecə ətirli olur.

Ekologiyası: Qərbi Afrika meşələrində, tropik bölgələrdə geniş yayılmışdır. Yarı kölgəli və açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit və nəmli olmalıdır, amma durğun suyu sevmir. Tropik iqlimə uyğun olduğu üçün soyuğa davamlılığı aşağıdır; temperatur +10°C-dən aşağı düşməməlidir.

İstifadəsi

Dekorativ və bağçılıq. Ev və ofis şəraitində populyar süs bitkisidir. Hava təmizləyici xüsusiyyətləri ilə tanınır, toz və toksinləri udmağa kömək edir.

Əczaçılıq və aromaterapiya. Çiçəklərinin ətri bəzi aromaterapiya məhsullarında istifadə olunur.

Haşiyəli drasena - *Dracaena marginata* Lam.

İlk dəfə adlandırılması: *Dracaena marginata* Lam. - *Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Dracaena* Vand ex L. cinsinə aiddir. Jean-Baptiste Lamarck 1786-cı ildə bu bitkini elmi olaraq təsvir etmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Uzun, nazik, qırmızı haşiyəli tünd yaşıl yarpaqları vardır. Çoxillik kol və ya kiçik ağac

şəklində olur. Çiçəkləri nadir hallarda açır, kiçik və ətirli ağ çiçəklərdir.

Ekologiyası: Madaqaskar adasında tropik meşələrdə təbii halda yayılmışdır. Yarı kölgəli və açıq işıqlı yerlərdə inkişaf edir. Torpağı yaxşı drenajlı və münbit olmalıdır; durğun su kökləri çürüdə bilər. Tropik iqlim bitkisi olduğu üçün soyuğa qarşı həssasdır; +10°C-dən aşağı temperaturlara dözümsüzdür.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Ev və ofis şəraitində populyar süs bitkisidir. Modern interyer dizaynında hündür və dekorativ forma üçün istifadə olunur.

*Hava keyfiyyəti.*Otaqda havanı təmizləməyə kömək edir, toz və bəzi toksinləri udur.

Bağçılıq və peyzaj dizaynı. Tropik bağlarda, veranda və qapalı peyzaj sahələrində üstünlük verilən bitkidir.

Qodsef drasenası - *Dracaena surculosa* Lindl.

İlk dəfə adlandırılması: *Dracaena surculosa* Lindl.- *Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Dracaena* Vand ex L. cinsinə aiddir. John Lindley 1828-ci ildə bitkini elmi olaraq təsvir etmişdi

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik və kompakt kol formasında olur. Yarpaqları enli, parlaq və ləkəli (zəif ağ və ya sarı ləkələr) ilə xarakterizə olunur. Çiçəkləri kiçik, ağ və ətirli olub, nadir hallarda açır.

Ekologiyası: Qərbi Afrika tropik meşələrində yayılmışdır. Yarı kölgəli və kölgəli yerləri sevir. Torpağı münbit və nəmli olmalıdır, lakin durğun su kökləri çürüdə bilər. Tropik iqlim bitkisi olduğu üçün soyuğa qarşı həssasdır;

temperatur +10°C-dən aşağı düşməməlidir.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Ev və ofis şəraitində, masaüstü və alt qatlardakı dekorativ sahələrdə istifadə olunur. Kiçik, kompakt forması səbəbindən interyer dizaynında populyardır.

Hava keyfiyyəti. Otaqdakı havanı təmizləməyə kömək edir, toksinləri udur.

Bağçılıq və peyzaj dizaynı. Tropik bağlarda və qapalı peyzaj sahələrində dekorativ torpaq örtüyü kimi istifadə olunur.

Cins: Ələyəz - *Puschkinia* Adams.

Zumrüdçiçəkvari puşkiniya - *Puschkinia scilloides* Adans

İlk dəfə adlandırılması: *Puschkinia scilloides* Adans - *Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Puschkinia* Adams. cinsinə aiddir. Michel Adanson tərəfindən 1763-cü ildə elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı bitkidir. Çiçəkləri ulduzvari, ağ və mavi kölgəli çiçəkli olur. Yazın əvvəllərində çiçək açır, yarpaqları isə çiçək açandan sonra inkişaf edir.

Ekologiyası: Cənubi Qafqaz və Türkiyə, İranın şimal bölgələri; dağlıq və subalpik çəmənliklərdə yayılmışdır.Günəşli və açıq sahələri sevir, lakin yarı kölgə də dözə bilir. Torpağı yaxşı drenajlı, münbit və yüngül olmalıdır. Qışa dözümlüdür, soyuq iqlimlərdə də inkişaf edə bilir. Dağlıq ərazilərdə torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qar-

şısını alır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Çiçək bağlarında, rock-garden və dağ çəmənliklərinin təqlidində istifadə olunur. Kiçik soğanlı olduğundan sərhəd və qabaq plan bitkisi kimi idealdır.

Botanika və tədqiqat. Soğanlı bitkilər üzərində ekologiya və sistematika araşdırmalarında istifadə edilir.

Cins: Günotu - ***Hemerocallis*** **L.**
Fəsilə: ***Asphodelaceae*** **(əvvəllər** ***Liliaceae*** **kimi təsnif olunurdu)**
Kürən günotu **-** ***Hemerocallis fulva*** **(L.) L.)**

İlk dəfə adlandırılması: *Hemerocallis fulva* (L.) L.) *Asphodelaceae* fəsiləsi, *Hemerocallis* L. cinsinə aiddir. Bitki ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə**,** *Funkia fulva* adı ilə təsvir edilmiş, daha sonra Linnaeus özü tərəfindən *Hemerocallis fulva* olaraq yenidən adlandırılmış və *Species Plantarum*" əsasında təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik soğanlı bitkidir. Uzun, dar, tünd yaşıl yarpaqları vardır. Çiçəkləri narıncı, bəzən qızılı və ya tünd qəhvəyi kölgəli, yığcam kürəvari çiçək dəstələrində açır. Hər çiçək yalnız bir gün açılır, amma bitki uzun müddət çiçək verə bilir.

Ekologiyası: Asiyanın şərq və cənub-şərq bölgələrində, xüsusən Çin və Koreya, həmçinin Yaponiyada təbii halda yayılmışdır. Günəşli və yarı kölgəli sahələri sevir. Torpağı münbit, nəmli, lakin yaxşı drenajlı olmalıdır. Quraqlığa nisbətən dözümlüdür və müxtəlif torpaq növlərində inkişaf edə bilir. Torpağın eroziyasının qarşısını almağa kö-

mək edir və bağlarda minimal baxım tələb edir.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Bağ və park dizaynında, sərhəd və torpaq örtüyü kimi geniş istifadə olunur. Çoxillik və davamlı olduğundan bağlarda populyardır.

Əczaçılıq və qida istifadəsi. Bəzi bölgələrdə çiçəklər yemək üçün istifadə olunur (asiyalı mətbəx).

Cins: Xıncalaus (Quşsüdü) - *Ornithogalum* L.
Qusson xıncılausu - *Ornithogalum qussonei* Ten.

İlk dəfə adlandırılması: *Ornithogalum qussonei* Ten.- *Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Ornithogalum* L. cinsinə aiddir. Michele Tenore tərəfindən 1827-ci ildə elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Soğanlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları dar, uzunsov və torpaq səthinə yaxın yerləşir. Çiçəkləri ağ və ulduzvari, yazın əvvəllərində açır, çiçək dəstəsi yuxarıya doğru uzanır.

Ekologiyası: Cənubi Avropa və Qafqazın dağlıq və çəmənlik bölgələrində yayılmışdır. Günəşli və açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və yüngül olmalıdır. Quraqlığa dözümlü bitkidir və subalpin iqlim şəraitinə uyğunlaşa bilir.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Çiçək bağlarında, rock-garden və sərhəd bitkisi kimi istifadə olunur. Kiçik soğanlı olduğundan qabaq plan və çiçək yataqlarında ideal seçimdir.

Botanika və elmi tədqiqat. Soğanlı bitkilərin ekologiyası və sistematikası üzrə araşdırmalarda istifadə edilir.

Nazikyarpaq xıncalaus - *Ornithogalum tenuifolium* Guss.
İlk dəfə adlandırılması: *Ornithogalum tenuifolium* Guss.

Asparagaceae Juss. fəsiləsi, *Ornithogalum* L. cinsinə aiddir. Giovanni Gussone tərəfindən 1827-ci ildə elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları nazik, uzun və torpaq səthinə yaxın yerləşir. Çiçəkləri ağ və ya solğun mavi kölgəli, yazın əvvəllərində açır, çiçək dəstəsi yuxarıya doğru uzanır.

Ekologiyası: Cənubi Avropa, xüsusən İtaliya, Balkanlar və Qafqazın subalpin və dağlıq bölgələrində yayılmışdır. Günəşli və açıq sahələrdə daha yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır; durğun su kökləri çürüdə bilər. Quraqlığa dözümlüdür, dağlıq və çəmənlik şəraitinə uyğunlaşır. Dağlıq və çəmənlik ərazilərdə torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Çiçək yataqları, rock-garden və sərhəd bitkisi kimi istifadə olunur. Kiçik soğanlı olduğundan qabaq planlarda və kolleksiya bağlarında idealdır.

Botanika və tədqiqat. Soğanlı bitkilərin ekologiyası və sistematikası üzrə elmi tədqiqatlarda istifadə edilir.

Pireney xıncalausu - *Ornithogalum pyrenaicum* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Ornithogalum pyrenaicum* L. - *Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Ornithogalum* L. cinsinə aiddir. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları dar və uzun, torpaq səthinə yaxın yerləşir. Çiçəkləri ağ, bəzən solğun yaşıl kölgəli, ulduzvari çiçək dəstələrində açır, yazın əvvəllərində çiçək açır.

Ekologiyası: Cənubi Avropa, xüsusən Pireney dağları, Fransanın və İspaniyanın subalpin və dağlıq bölgələrində yayılmışdır.Günəşli və açıq sahələri sevir, yarı kölgə də dözə bilir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və yüngül olmalıdır. Quraqlığa dözümlüdür və subalpin iqlim şəraitinə uyğunlaşır. Dağlıq və çəmənlik ərazilərdə torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Çiçək bağları, rock-garden və sərhəd bitkisi kimi istifadə olunur. Kiçik soğanlı olduğundan qabaq planlarda və kolleksiya bağlarında ideal seçimdir.

Botanika və tədqiqat. Soğanlı bitkilər üzərində ekologiya və taksonomiya araşdırmalarında istifadə edilir.

Sintenesis xıncalausu - *Ornithogalum sintenisii* Freyn

İlk dəfə adlandırılması : *Ornithogalum sintenisii* Freyn - *Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Ornithogalum* L. cinsinə aiddir. Josef Freyn tərəfindən 1890-cı ildə bitki elmi olaraq təsvir edilmişdir**:**

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları nazik, uzun və torpaq səthinə yaxın yerləşir Çiçəkləri ağ və ya solğun mavi kölgəli, ulduzvari çiçək dəstələrində açır, yazın əvvəllərində çiçək verər.

Ekologiyası: Cənubi Avropa və Qafqaz bölgəsinin dağlıq və subalpin çəmənliklərində yayılmışdır. Günəşli və

açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və yüngül olmalıdır, durğun su kökləri çürüdə bilər. Quraqlığa dözümlüdür və subalpin iqlim şəraitinə uyğunlaşır. Dağlıq və çəmənlik ərazilərdə torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Rock-garden, sərhəd bitkisi və çiçək yataqlarında istifadə olunur. Kiçik soğanlı olduğundan qabaq planlarda və kolleksiya bağlarında idealdır

Botanika və tədqiqat. Soğanlı bitkilərin ekologiyası və sistematikası üzrə elmi tədqiqatlarda istifadə edilir.

Cins: Kəkilli xlorofitum - ***Chlorophytum* Ker.**
Kəkilli xlorofitum - *Chlorophytum comosum* Baker

İlk dəfə adlandırılması: *Chlorophytum comosum* Baker-*Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Chlorophytum* Ker.cinsinə aiddir. John Gilbert Baker tərəfindən 1888-ci ildə bitki elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik və kol formasında olan bitkidir. Uzun, dar və bəzən ağ haşiyəli yaşıl yarpaqları vardır. Çiçəkləri kiçik, ağ və ulduzvari, nadir hallarda açır, əsasən stolonlarla çoxalır.

Ekologiyası: Cənubi Afrika bölgəsi, tropik və subtropik iqlimlərdə təbii halda yayılmışdır. Yarı kölgəli və açıq işıqlı yerlərdə yaxşı inkişaf edir. Torpaq münbit və yaxşı drenajlı olmalıdır; durğun su kökləri çürüdə bilər. Tropik iqlimə uyğun olduğundan soyuğa davamlılığı aşağıdır; +10°C-dən aşağı temperaturlarda qorunmalıdır. Daxili mühitdə oksigen səviyyəsini artırır və estetik görünüş yaradır.

Dağlıq və çəmənlik ərazilərdə torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Ev və ofis şəraitində populyar süs bitkisidir. Hava təmizləyici xüsusiyyətləri ilə tanınır; formaldehid, ksenon və digər toksinləri udmağa kömək edir.

Cins: İlansoğanı - ***Muscari*** **L.**
Belozev ilansoğanı - ***Muscari leucostomum*** **G. Woronow**

İlk dəfə adlandırılması: *Muscari leucostomum* G. Woronow - *Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Muscari* L. cinsinə aiddir. Nikolai I. Woronow tərəfindən 1927-ci ildə elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları dar, uzun və torpaq səthinə yaxın yerləşir. Çiçəkləri kiçik, mavi rəngli, ulduzvari və sıx çiçək dəstələrində açır, yazın əvvəllərində çiçək verir.

Ekologiyası: Qafqaz, Türkiyə və Şərqi Aralıq dənizi bölgələrində dağlıq və subalpin çəmənliklərdə yayılmışdır. Günəşli və açıq sahələrdə daha yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır. Quraqlığa dözümlüdür və soyuq iqlimlərdə də inkişaf edə bilir. Dağlıq və çəmənlik ərazilərdə torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Çiçək yataqları, rock-garden və sərhəd bitkisi kimi istifadə olunur. Kiçik soğanlı olduğundan qabaq planlarda və kolleksiya bağlarında idealdır.

Botanika və tədqiqat. Soğanlı bitkilərin ekologiyası və sistematikası üzrə elmi araşdırmalarda istifadə edilir.

Fırçaşəkilli ilansoğanı - *Muscari racemosum* Hill

İlk dəfə adlandırılması: *Muscari racemosum* Hill- *Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Muscari* L. cinsinə aiddir. John Hill tərəfindən 1768-ci ildə bitki elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları dar, uzun və torpaq səthinə yaxın yerləşir. Çiçəkləri mavi və ya bənövşəyi, fırçaşəkilli ulduzvari çiçək dəstələrində açır, yazın əvvəllərində çiçək verir.

Ekologiyası: Aralıq dənizi bölgəsi, xüsusən Yunanıstan, Türkiyə və Balkan yarımadasında yayılmışdır.Günəşli və açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və yüngül olmalıdır. Quraqlığa dözümlüdür və subtropik ilə mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır. Dağlıq və çəmənlik ərazilərdə torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Rock-garden, sərhəd bitkisi və çiçək yataqları üçün ideal seçimdir. Kiçik soğanlı olduğundan qabaq planlarda və kolleksiya bağlarında populyardır.

Botanika və tədqiqat. Soğanlı bitkilərin ekologiyası və sistematikası üzrə elmi araşdırmalarda istifadə

Görkəmsiz ilansoğanı - *Muscari neglectum* Guss.

İlk dəfə adlandırılması: *Muscari neglectum* Guss. - *Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Muscari* L. cinsinə aiddir. Giovanni

Gussone tərəfindən 1827-ci ildə elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları dar, uzun və torpaq səthinə yaxın yerləşir. Çiçəkləri kiçik, mavi və ya bənövşəyi, sıx çiçək dəstələrində açır, yazın əvvəllərində çiçək verir.

Ekologiyası: Cənubi Avropa və Qafqaz bölgələrində, xüsusən İtaliya, Balkanlar və Türkiyədə yayılmışdır. Günəşli və açıq sahələri sevir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır. Quraqlığa dözümlüdür və subtropik və mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır. Dağlıq və çəmənlik ərazilərdə torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.

İstifadəsi:

*Dekorativ və bağçılıq***.** Rock-garden, sərhəd bitkisi və çiçək yataqları üçün istifadə olunur. Kiçik soğanlı olduğundan qabaq planlarda və kolleksiya bağlarında idealdır.

Botanika və tədqiqat. Soğanlı bitkilərin ekologiyası və taksonomiyası üzrə elmi araşdırmalarda istifadə edilir.

Göyümtül yalançı ilansoğanı - *Pseudomuscari coeruleum* (Losinski) Garbari

İlk dəfə adlandırılması: *Pseudomuscari coeruleum* (Losinski) Garbari- *Asparagaceae* Juss. fəsiləsi *Pseudomuscari* cinsinə aiddir. Bitki əvvəlcə Losinski tərəfindən təsvir edilmiş və *Muscari coeruleum* (Losinski) Garbari adı ilə adlandırılmışdır; daha sonra Garbari tərəfindən cins dəyişdirilərək *Pseudomuscari coeruleum* (Losinski) Garbari kimi yenidən təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları dar, uzun və torpaq səthinə yaxın yerləşir. Çiçəkləri açıq mavi (göyümtül), ulduzvari və sıx çiçək dəstələrində açır, yazın əvvəllərində çiçək verir.

Ekologiyası: Cənubi Avropa, xüsusən Balkan yarımadası və Şərqi Aralıq dənizi bölgələrində yayılmışdır. Günəşli və açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir, yarı kölgəyə də dözə bilir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və yüngül olmalıdır. Quraqlığa dözümlüdür və mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır. Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır və dağlıq çəmənliklərin bərpasına kömək edir.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Rock-garden, sərhəd bitkisi və çiçək yataqları üçün istifadə olunur. Kiçik soğanlı olduğundan qabaq planlarda və kolleksiya bağlarında populyardır.

Botanika və tədqiqat. Soğanlı bitkilərin ekologiyası və taksonomiyası üzrə elmi araşdırmalarda istifadə edilir

Qafqaz ilansoğanı - *Muscari caucasicum* (Griseb.) Baker

İlk dəfə adlandırılması : *Muscari caucasicum* (Griseb.) Baker- *Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Muscari* L. cinsinə aiddir.Bitki əvvəlcə August Heinrich Rudolf Grisebach tərəfindən təsvir edilmişdir; daha sonra John Gilbert Baker tərəfindən *Muscari caucasicum* (Griseb.) Baker adı ilə yenidən təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları dar, uzun və torpaq səthinə yaxın yerləşir. Çiçəkləri mavi və ya bənövşəyi, sıx fırçaşəkilli çiçək dəstələrində açır, yazın əvvəllərində çiçək

Ekologiyası: Qafqaz bölgəsi, xüsusən dağlıq və subalpin çəmənliklərdə təbii halda yayılmışdır. Günəşli və açıq sahələrdə daha yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və yüngül olmalıdır. Quraqlığa dözümlüdür və soyuq iqlim şəraitinə uyğunlaşır. Dağlıq və çəmənlik ərazilərdə torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Rock-garden, sərhəd bitkisi və çiçək yataqları üçün istifadə olunur. Kiçik soğanlı olduğundan qabaq planlarda və kolleksiya bağlarında idealdır.

Botanika və tədqiqat. Soğanlı bitkilərin ekologiyası və taksonomiyası üzrə elmi araşdırmalarda istifadə edilir.

Nazikçiçək ilansoğanı - *Muscari tenuifolium* Tausch

İlk dəfə adlandırılması: *Muscari tenuifolium* Tausch- *Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Muscari* L. cinsinə aiddir. Ignaz Friedrich Tausch tərəfindən 1828-ci ildə bitki elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları nazik, uzun və torpaq səthinə yaxın yerləşir. Çiçəkləri kiçik, mavi və ya bənövşəyi, fırçaşəkillidir.

Ekologiyası: Cənubi Avropa, xüsusən Balkan yarımadası və Türkiyənin subalpin və dağlıq bölgələrində yayılmışdır. Günəşli və açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır; durğun su kökləri çürüdə bilər. Quraqlığa dözümlüdür və mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır. Çiçək dəstələrində açır, yazın əvvəllərində çiçək verir. Dağlıq və çəmənlik ərazilərdə torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Rock-garden, sərhəd bitkisi və çiçək yataqları üçün istifadə olunur. Kiçik soğanlı olduğundan qabaq planlarda və kolleksiya bağlarında idealdır.

Botanika və tədqiqat. Soğanlı bitkilərin ekologiyası və sistematikası üzrə elmi araşdırmalarda istifadə edilir.

Şoviç ilansoğanı - *Muscari szovitsianum* Baker

İlk dəfə adlandırılması: *Muscari szovitsianum* Baker - *Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Muscari* L. cinsinə aiddir. John Gilbert Baker tərəfindən 1889-cu ildə bitki elmi olaraq təsvir edilmişdir. Bitkinin təsviri XIX əsrin sonlarına təsadüf edir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları dar, uzun və torpaq səthinə yaxın yerləşir. Çiçəkləri mavi və ya bənövşəyi, sıx fırçaşəkilli çiçək dəstələrində açır, yazın əvvəllərində çiçək verir.

Ekologiyası: Cənubi Avropa və Qafqaz bölgəsinin dağlıq və subalpin çəmənliklərində yayılmışdır. Günəşli və açıq sahələrdə daha yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və yüngül olmalıdır. Quraqlığa dözümlüdür və mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır. Dağlıq və çəmənlik ərazilərdə torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Rock-garden, sərhəd bitkisi və çiçək yataqları üçün istifadə olunur. Kiçik soğanlı olduğundan qabaq planlarda və kolleksiya bağlarında populyardır

Botanika və tədqiqat. Soğanlı bitkilərin ekologiyası və sistematikası üzrə elmi araşdırmalarda istifadə edilir.

Uzunsütunlu ilansoğanı - *Muscari longipes* Boiss.

İlk dəfə adlandırılması: *Muscari longipes* Boiss.- *Asparagaceae* Juss. fəsiləsi, *Muscari* L. cinsinə aiddir. Pierre Edmond Boissier tərəfindən 1844-cü ildə bitki elmi olaraq təsvir edilmişdir. Bitkinin təsviri XIX əsrin ortalarına təsadüf edir.

Ekologiyası: Aralıq dənizi bölgəsi, xüsusən Türkiyə və qonşu Qafqaz regionlarında yayılmışdır. Günəşli və açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və yüngül olmalıdır. Quraqlığa dözümlüdür və subtropik ilə mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır. Dağlıq və çəmənlik ərazilərdə torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısınıalır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Rock-garden, sərhəd bitkisi və çiçək yataqları üçün istifadə olunur. Kiçik soğanlı olduğundan qabaq planlarda və kolleksiya bağlarında populyardır.

Botanika və tədqiqat. Soğanlı bitkilərin ekologiyası və taksonomiyası üzrə elmi araşdırmalarda istifadə edilir.

Cins: İnciçiçəyi - *Convallaria* L.
May inciçiçəyi - *Convallaria majalis* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Convallaria majalis* L. - *Asparagaceae* Juss. (əvvəllər *Liliaceae* kimi təsnif olunurdu) fəsiləsinə aid bitkidir. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik rizomlu bitkidir. Yarpaqları tünd yaşıl, uzun və qılıncvari formadadır. Çiçəkləri kiçik, ağ və zəif ətirli, salxımvari dəstələrdə açır, adətən may ayında çiçək verir.

Ekologiyası: Avropa və Asiyanın mülayim iqlimli bölgələrində, xüsusən meşəaltı və yarı kölgəli sahələrdə yayılmışdır. Meşəaltı bitki örtüyü yaradaraq torpağın eroziyasının qarşısını alır və kiçik fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır. Yarı kölgəli və kölgəli yerlərdə daha yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, nəmli və yaxşı drenajlı olmalıdır. Soyuq iqlimlərə dözümlüdür, qışa yaxşı uyğunlaşır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Bağlarda torpaq örtüyü və sərhəd bitkisi kimi geniş istifadə olunur. Estetik görünüşü və ətirli çiçəkləri səbəbindən bağ dizaynında populyardır.

Əczaçılıq və fitoterapiya. Ürək dərmanları və toniklərin hazırlanmasında istifadə olunur (lakin yalnız mütəxəssis nəzarətində, çünki bütün bitki zəhərlidir).

Cins. Kordilina - ***Cordyline*** **Comm. ex Juss.**
Düzgövdəli kordilina - ***Cordyline stricta*** **Endl.**

İlk dəfə adlandırılması: *Cordyline stricta* Endl. - *Asparagaceae* Juss. fəsiləsinə, *Cordyline* Comm. ex Juss. cinsinə aid bitkidir. Stephan Endlicher tərəfindən 1833-cü ildə bitki elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündür və düz gövdəli, çoxillik kol və ya kiçik ağac formasındadır. Yarpaqları uzun, zolaqlı və tünd yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri kiçik, ağ və ya krem rəngli, salxımvari dəstələrdə açır; yaz və yay aylarında çiçək verir.

Ekologiyası: Cənub-şərqi Avstraliya, xüsusən Yeni Cənubi Uels və Queensland bölgələrində təbii halda yayılmışdır. Bağlarda torpaq örtüyü və eroziyanın qarşısını almağa

kömək edir. Kiçik quşlar və həşəratlar üçün sığınacaq yaradır. Günəşli və yarı kölgəli sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır. Subtropik iqlim şəraitinə uyğunlaşır; quraqlığa dözümlüdür, lakin rütubətli mühitdə daha yaxşı böyüyür.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Bağlarda hündür fon bitkisi, peyzaj dizaynında və qablarda istifadə olunur. Tropik və subtropik bağlarda vizual vurğu yaratmaq üçün populyardır.

Cins: Qulançar (Mələçöyürd) - *Asparagus* L.
Qulançarşəkilli qulançar - *Asparagus asparagoides* (L.) Druce

İlk dəfə adlandırılması: *Asparagus asparagoides* (L.) Druce - *Asparagaceae* Juss. fəsiləsinə, *Asparagus* L. cinsinə aid bitkidir. Bitki ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən *Asparagus asparagoides* L. adı ilə təsvir edilmiş, daha sonra George Claridge Druce tərəfindən yenidən təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Sürünən və dolanan çoxillik bitkidir. Yarpaqları incə, zolaqlı və qulançarşəkilli (və ya bəzən üçbucaqvari) görünüşdədir. Çiçəkləri kiçik, ağ və ətirli, yazın əvvəllərində açır; meyvələri qırmızı, toxumlu bəlirlidir.

Ekologiyası:Cənubi Afrika bölgəsində, xüsusən ulduz çəmənliklərində və dağlıq sahələrdə yayılmışdır.Günəşli və açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir, yarı kölgəyə dözümlüdür. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır. Subtropik və mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır.Torpağı örtərək eroziyanın qarşısını alır. Lakin bir çox regionlarda

invaziv bitki kimi qəbul olunur və yerli floraya mənfi təsir edə bilər.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Bağlarda sürünən örtü və ya örtük bitkisi kimi istifadə olunur. Estetik görünüş və toxum məhsulu səbəbindən bağlarda populyardır.

Lələkvari quşüzümü - *Asparagus plumosus* Baker

İlk dəfə adlandırılması: *Asparagus plumosus* Baker - *Asparagaceae* Juss. fəsiləsinə, *Asparagus* L. cinsinə aid bitkidir. John Gilbert Baker tərəfindən 1875-ci ildə bitki elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Sürünən və dolanan çoxillik bitkidir. Yarpaqları incə, lələkvari və nazik, çoxsaylı incə budaqlardan ibarətdir. Çiçəkləri kiçik, ağ rəngli, yazın əvvəllərində açır; meyvələri yaşıl və yetkinləşdikdə qırmızı rəng alır.

Ekologiyası: Cənubi Afrika və Mozambik bölgələrində, subtropik və mülayim iqlimlərdə yayılmışdır. Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır və kiçik heyvanlar üçün sığınacaq rolunu oynayır. Günəşli və yarı kölgəli sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və yüngül olmalıdır; durğun su kökləri çürüyə bilər. Subtropik iqlimə uyğun və quraqlığa nisbətən dözümlüdür.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Ev və bağ dekorasiyasında məşhur süs bitkisidir. Buket, çiçək kompozisiyaları və qablarda istifadə olunur; lələkvari görünüşü estetik təsir yaradır.

Oraqşəkilli qulançar - *Asparagus falcatus* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Asparagus falcatus* L. - *Asparagaceae* Juss. fəsiləsinə, *Asparagus* L. cinsinə aid bitkidir. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Sürünən və dolanan çoxillik bitkidir. Yarpaqları orağa bənzər, qalın və sərt formadadır. Çiçəkləri kiçik, ağ rəngli, yazın əvvəllərində açır; meyvələri yetkinləşdikdə qırmızı rəng alır.

Ekologiyası: Cənubi Afrika, xüsusən Subtropik bölgələrdə yayılmışdır. Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır. Kiçik quşlar və həşəratlar üçün sığınacaq rolunu oynayır. Günəşli və yarı kölgəli sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır; durğun su kökləri çürüyə bilər. Subtropik iqlim şəraitinə uyğunlaşır və quraqlığa nisbətən dözümlüdür.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Bağlarda və torpaq örtüyü kimi istifadə olunur. Dolanan və orağa bənzər yarpaqları ilə bağ dizaynında estetik təsir yaradır.

Cins: Sünbülçiçək - *Hyacinthus* L.
Şərq sünbülçiçəyi - *Hyacinthus orientalis* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Hyacinthus orientalis* L.**-** *Asparagaceae* Juss. (əvvəllər *Liliaceae* kimi təsnif olunurdu) fəsiləsinə, *Asparagus* L. cinsinə aid bitkidir. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətlər: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları dar, uzun və qılıncvari formadadır. Çiçəkləri sıx, silindrik salxımvari, müxtəlif rənglərdə olur və yazın əvvəllərində açır.

Ekologiyası:Cənubi Avropa və Qərbi Asiyanın dağlıq və subalpin çəmənliklərində təbii halda yayılmışdır. Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır və kiçik fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır. Günəşli və yarı kölgəli yerlərdə yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və yüngül olmalıdır; durğun su kökləri çürüyə bilər. Qışa və soyuq iqlimlərə dözümlüdür, amma yazda çiçək vermək üçün soyuq mövsümdə istirahət dövrü tələb edir.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Bağlarda, çiçək yataqlarında və qablarda geniş istifadə olunur. Estetik görünüşü və ətirli çiçəkləri səbəbindən bağ dizaynında populyardır.

Ticarət və floristika. Çiçək buketləri, ev və ofis dekorasiyasında istifadə olunur. Sərgi və ekspozisiya bitkisi kimi də yetişdirilir.

Cins: Toyçiçəyi - *Polygonatum* Mill.

Çoxçiçəkli toyçiçəyi - *Polygonatum multiflorum* Adans.

İlk dəfə adlandırılması: *Polygonatum multiflorum* Adans.-*Asparagaceae* Juss., *Polygonatum* Mill. fəsiləsinə aid bitkidir. Michel Adanson tərəfindən 1763-cü ildə bitki elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik rizomlu bitkidir. Yarpaqları uzun, oval və tünd yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri kiçik,

ağ və ya yaşıl-sarı rəngdə, salxımvari dəstələrdə açır adətən may-iyun aylarında çiçək verir.

Ekologiyası: Avropa və Qafqaz bölgələrinin meşəaltı və kölgəli çəmənliklərində təbii halda yayılmışdır.Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır və meşəaltı ekosistemlərdə fauna üçün sığınacaq təmin edir.Yarı kölgəli və kölgəli yerlərdə daha yaxşı inkişaf edir.Torpağı münbit, nəmli və yaxşı drenajlı olmalıdır. Soyuq və mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Bağlarda kölgəli sahələrdə torpaq örtüyü və sərhəd bitkisi kimi istifadə olunur. Estetik görünüşü səbəbindən peyzaj dizaynında populyardır.

Xalq təbabəti və fitoterapiya. Rəvayətə görə kökləri müəyyən dərman preparatlarının hazırlanmasında istifadə edilir. Lakin yalnız mütəxəssis nəzarətində tətbiq olunmalıdır, çünki bəzi növləri zəhərli ola bilər.

Ətirli (dərman) toyçiçəyi - *Polygonatum odoratum* (L.) All.

İlk dəfə adlandırılması: *Polygonatum odoratum* (L.) All. - *Asparagaceae* Juss. (əvvəllər *Liliaceae* kimi təsnif olunurdu) fəsiləsinə aid bitkidir. Bitki ilk dəfə 1753-cü ildə *Convallaria odorata* L. adı ilə təsvir edilmiş, daha sonra Carlo Allioni tərəfindən *Polygonatum odoratum* kimi yenidən təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətlər: Çoxillik rizomlu bitkidir. Yarpaqları uzun, oval və tünd yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri kiçik, ağ rəngli, salxımvari dəstələrdə açır və may-iyun aylarında ətirli olur.

Ekologiyası: Avropa, Asiyanın şimal və mərkəzi hissələri, xüsusən meşəaltı və kölgəli çəmənliklərdə təbii halda yayılmışdır. Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır. Meşəaltı və çəmənlik ekosistemlərində fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır.Yarı kölgəli və kölgəli yerlərdə daha yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, nəmli və yaxşı drenajlı olmalıdır. Soyuq və mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Bağlarda kölgəli sahələrdə torpaq örtüyü və sərhəd bitkisi kimi istifadə olunur. Estetik görünüşü və xoş ətri səbəbindən peyzaj dizaynında populyardır.

Əczaçılıq və fitoterapiya. Bitkinin kökləri və yarpaqları müəyyən dərman preparatlarının hazırlanmasında+ istifadə edilir. Müalicəvi təsiri ürək-damar sisteminə, sinir sisteminə və iltihabəleyhinə təsir göstərir.

Topa toyçiçəyi - *Polygonatum verticillatum* All.

İlk dəfə adlandırılması :*Polygonatum verticillatum* All.-*Asparagaceae* Juss. (əvvəllər *Liliaceae* kimi təsnif olunurdu) fəsiləsinə aid bitkidir. Carlo Allioni tərəfindən 1785-ci ildə bitki elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik rizomlu bitkidir. Yarpaqları uzun, oval və tünd yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri kiçik, ağ rəngli, salxımvari dəstələrdə açır; adətən may-iyun aylarında çiçək verir.

Ekologiyası: Avropa, Asiya və xüsusən Qafqaz bölgələrinin meşəaltı və kölgəli çəmənliklərində təbii halda yayılmışdır. Yarı kölgəli və kölgəli yerlərdə yaxşı inkişaf edir.

Torpağı münbit, nəmli və yaxşı drenajlı olmalıdır. Soyuq və mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır. Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır. Meşəaltı və çəmənlik ekosistemlərində kiçik fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Bağlarda kölgəli sahələrdə torpaq örtüyü və sərhəd bitkisi kimi istifadə olunur.Estetik görünüşü səbəbindən peyzaj dizaynında populyardır.

Əczaçılıq və fitoterapiya. Bitkinin kökləri müəyyən dərman preparatlarındaistifadə olunur, ürək və sinir sistemi üçün faydalı hesab edilir.

Cins: Yucca - ***Yucca*** **L.**

Əyilmişyarpaq yukka - ***Yucca recurvifolia*** **Salisb.**

İlk dəfə adlandırılması: *Yucca recurvifolia* Salisb. -*Asparagaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkidir. Richard Anthony Salisbury tərəfindən 1796-cı ildə bitki elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sukkulent tipli, kol və ya kiçik ağac formasındadır. Yarpaqları uzun, sərt, dar və aşağıya doğru əyilmişdir. Çiçəkləri ağ rəngli, salxımvari dəstələrdə açır; yaz və yay aylarında çiçək verir.

Ekologiyası: Şimali Meksika və ABŞ-ın cənub-qərb bölgələrində, xüsusən quruluq və yarı-quruluq iqlim şəraitində təbii halda yayılmışdır. Torpağı örtərək eroziyanın qarşısını alır. Quraq ərazilərdə ekoloji stabilliyi təmin edir. Günəşli və açıq sahələrdə daha yaxşı inkişaf edir. Torpağı yaxşı drenajlı, quru və qayaqlı olmalıdır; durğun su kökləri çürüyə bilər. Quraqlığa yüksək dözümlüdür və isti iqlim şəraitinə uyğunlaşır.

İstifadəsi:

Landşaft dizaynında istifadə. Bağ və park dizaynında vizual vurğu yaradan hündür süs bitkisi kimi istifadə olunur. Quru bağlar və rock-garden üçün uyğundur.

Sənaye məqsədi ilə. Yarpaqları bəzən toxuculuqda istifadə edilmişdir.

Əzvayyarpaq yukka - *Yucca aloifolia* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Yucca aloifolia* L.- *Asparagaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkidir. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sukkulent tipli, kol və ya kiçik ağac formasındadır. Yarpaqları sərt, qalın, qılıncvari və yuxarıya doğru əyilmişdir. Çiçəkləri ağ rəngli, salxımvari dəstələrdə açır; yaz və yay aylarında çiçək verir. **Ekologiyası:** Şimali Amerika, xüsusən ABŞ-ın cənub-şərqi sahil bölgələri və Karib dənizi adalarında yayılmışdır. Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.Quraq ərazilərdə ekoloji stabilliyi təmin edir. Günəşli və açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Torpağı yaxşı drenajlı, quru və qumlu olmalıdır; durğun su kökləri çürüyə bilər. Quraqlığa yüksək dözümlüdür və isti iqlim şəraitinə uyğunlaşır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq.Parklarda, bağlarda və rock-garden dizaynında vizual vurğu yaradan süs bitkisi kimi istifadə olunur.Quru bağlar və tropik/subtropik bağlar üçün uyğundur.

Sənaye məqsədi ilə. Yarpaqları bəzən toxuculuq və süs əşyalarının hazırlanmasında istifadə edilmişdir.

Göyümtül yukka - *Yucca glauca* Nutt.

İlk dəfə adlandırılması: *Yucca glauca* Nuttall- *Asparagaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkidir. 1813-cü ildə bitki elmi olaraq Thomas Nuttall tərəfindən təsvir edilmişdir.

Morfoloji xüsusiyyətləri: Çoxillik, sukkulent tipli, kol və ya kiçik ağac formasındadır. Yarpaqları qalın, sərt, qılıncvari və göyümtül rəngdədir. Çiçəkləri ağ və ya açıq krem rəngli, salxımvari dəstələrdə açır; yaz və yay aylarında çiçək verir.

Ekologiyası: Şimali Amerika, xüsusən ABŞ-ın mərkəzi və qərb bölgələri, Kanadanın bəzi prairi sahələrində yayılmışdır. Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır. Quraq prairi ekosistemlərində fauna üçün sığınacaq və qida mənbəyi rolunu oynayır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Prairie və rock-garden dizaynında, bağlarda vizual vurğu yaratmaq üçün istifadə olunur. Quru və yarı-quraq bağlarda ideal süs bitkisidir.

Qısayarpaq yukka - *Yucca brevifolia* Engelm.

İlk dəfə adlandırılması: *Yucca brevifolia* Engelm.**-** *Asparagaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkidir. 1859-cu ildə bitki elmi olaraq Georg Engelmann tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sukkulent tipli ağac və ya kol formasındadır. Yarpaqları sərt, qısa, qılıncvari və ucu sivri formadadır. Çiçəkləri ağ rəngli, salxımvari dəstələrdə açır, yaz və yay aylarınqulada çiçək verir.

Ekologiyası: Şimali Amerika, əsasən Mojave səhrası və cənub-qərb ABŞ ərazilərində yayılmışdır.Torpağı örtərək

eroziyanın qarşısını alır. Səhralı ekosistemlərdə fauna üçün sığınacaq və qida mənbəyi rolunu oynayır. Günəşli və açıq səhralı sahələrdə inkişaf edir. Torpağı qumlu, yaxşı drenajlı və quru olmalıdır; durğun su kökləri çürüyə bilər. Quraqlığa və yüksək temperatur dəyişkənliyinə çox dözümlüdür.

İstifadəsi:

*Dekorativ və bağçılıq.*Səhralı və quru bağlarda, park və rock-garden dizaynında vizual vurğu bitkisi kimi istifadə olunur. Tropik və subtropik olmayan bağlarda səhralı görünüş yaratmaq üçün populyardır.

Lifli yukka - *Yucca filamentosa* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Yucca filamentosa* L.- *Asparagaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkidir. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sukkulent tipli kol və ya kiçik ağac formasındadır. Yarpaqları sərt, uzun, qılıncvari, kənarları lifli ipliklər şəklindədir. Çiçəkləri ağ rəngli, salxımvari dəstələrdə açır; yaz və yay aylarında çiçək verir.

Ekologiyası: Şimali Amerika, əsasən ABŞ-ın şərq və mərkəzi bölgələrində, açıq çəmənliklər və qumlu torpaqlarda yayılmışdır.Torpağı örtərək eroziyanın qarşısını alır.Açıq çəmənlik ekosistemlərində fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır. Günəşli və açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Torpağı qumlu, yaxşı drenajlı və quru olmalıdır; durğun su kökləri çürüyə bilər. Quraqlığa yüksək dözümlüdür və soyuq iqlimə nisbətən dözümlüdür.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Açıq bağlarda, rock-garden və sərhəd bitkisi kimi geniş istifadə olunur. Səhralı və tropik olmayan bağlarda vizual vurğu yaradır.

Sapşəkilli yukka - *Yucca filifera* Chabaud

İlk dəfə adlandırılması: *Yucca filifera* Chabaud- *Asparagaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkidir. Jean Chabaud tərəfindən 1830-cu illərdə bitki elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sukkulent tipli kol və ya kiçik ağac formasındadır. Yarpaqları sərt, nazik, sapşəkilli və sivri uclu formadadır.Çiçəkləri ağ rəngli, salxımvari dəstələrdə açır; yaz və yay aylarında çiçək verir.

Ekologiyası: Mərkəzi və şimal Meksika, xüsusən yarıquraq və səhralı sahələrdə yayılmışdır.Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.Səhralı ekosistemlərdə fauna üçün sığınacaq və qida mənbəyi rolunu oynayır. Günəşli və açıq sahələrdə daha yaxşı inkişaf edir. Torpağı qumlu, yaxşı drenajlı və quru olmalıdır; durğun su kökləri çürüyə bilər.Quraqlığa yüksək dözümlüdür və isti iqlim şəraitinə uyğundur.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Quru və səhralı bağ dizaynında vizual vurğu yaradan süs bitkisi kimi istifadə olunur. Rock-garden və tropik/subtropik olmayan bağlarda da populyardır.

Şərəfli yukka - *Yucca gloriosa* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Yucca gloriosa* L.- *Asparagaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkidir. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-

cü ildə "*Species Plantarum*" əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sukkulent tipli kol və ya kiçik ağac formasındadır.Yarpaqları sərt, qılıncvari, sivri uclu və yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri ağ rəngli, salxımvari dəstələrdə açır, yaz və yay aylarında çiçək verir.

Ekologiyası: Şimali Amerika, əsasən ABŞ-ın cənub-şərq sahillərində və Karib dənizi adalarında təbii halda yayılmışdır. Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır. Quraq və yarı-quraq ərazilərdə fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır. Günəşli və açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir.Torpağı qumlu, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır; durğun su kökləri çürüyə bilər. Quraqlığa yüksək dözümlüdür və isti iqlim şəraitinə uyğunlaşır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Bağlarda, park və rock-garden dizaynında vizual vurğu yaradan süs bitkisi kimi istifadə olunur. Quru bağlar və tropik/subtropik olmayan bağlarda populyardır. Quraq və yarı-quraq ərazilərdə fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır.

Şotta yukkası - *Yucca schottii* Engelm.

İlk dəfə adlandırılması: *Yucca schottii* Engelm.- *Asparagaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkidir. Georg Engelmann tərəfindən 1859-cu ildə bitki elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sukkulent tipli kol və ya kiçik ağac formasındadır.Yarpaqları sərt, qalın, qılıncvari və sivri uclu formadadır. Çiçəkləri ağ rəngli, salxımvari dəstələrdə açır; yaz və yay aylarında çiçək verir.

Ekologiyası: Şimali Amerika, əsasən ABŞ-ın cənub-qərb səhralı və yarı-quraq bölgələrində, Meksikanın bəzi şimal ərazilərində yayılmışdır.Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır. Səhralı və yarı-quraq ekosistemlərdə fauna üçün sığınacaq və qida mənbəyi rolunu oynayır. Günəşli və açıq sahələrdə inkişaf edir. Torpağı qumlu, yaxşı drenajlı və quru olmalıdır; durğun su kökləri çürüyə bilər. Quraqlığa və yüksək temperatur fərqlərinə yüksək dözümlüdür.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Quru və səhralı bağlarda vizual vurğu yaradan süs bitkisi kimi istifadə olunur. Rock-garden və tropik/subtropik olmayan bağlarda da populyardır.

Trekul yukkası - *Yucca treculeana* Carrière

İlk dəfə adlandırılması: *Yucca treculeana* Carrière - *Asparagaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkidir. Élie-Abel Carrière tərəfindən 1859-cu ildə bitki elmi olaraq təsvir edilmişdir. Bitkinin təsviri Meksika və ABŞ-ın cənub-qərb bölgələrindən nümunələr əsasında aparılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri:Çoxillik, sukkulent tipli kol və ya kiçik ağac formasındadır.Yarpaqları sərt, qalın, qılıncvari və sivri uclu formadadır.Çiçəkləri ağ rəngli, salkımvari dəstələrdə açır; yaz və yay aylarında çiçək verir.

Ekologiyası: Şimali Meksika və ABŞ-ın cənub-qərb bölgələrində, xüsusən yarı-quraq və səhralı sahələrdə yayılmışdır. Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.Səhralı və yarı-quraq ekosistemlərdə fauna üçün sığınacaq və qida mənbəyi rolunu oynayır. Günəşli və açıq sahələrdə inkişaf edir. Torpağı qumlu, yaxşı drenajlı və quru

olmalıdır; durğun su kökləri çürüyə bilər.Quraqlığa və yüksək temperatur fərqlərinə dözümlüdür.

İstifadəsi:

*Dekorativ və bağçılıq.*Quru və səhralı bağlarda vizual vurğu yaradan süs bitkisi kimi istifadə olunur.Rock-garden və subtropik olmayan bağlarda da populyardır.

Sənaye məqsədi ilə. Yarpaqları və lifləri toxuculuq və süs əşyalarının hazırlanmasında istifadə olunmuşdur.

Cins: Zümrüdçiçəyi - ***Scilla* L.**

İkiyarpaqlı zümrüdçiçəyi - *Scilla bifolia* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Scilla bifolia* L.- *Asparagaceae* Juss. (əvvəllər Liliaceae kimi təsnif olunurdu) fəsiləsinə aid bitkidir. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "Species Plantarum" əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir.Yarpaqları uzun, dar, qılıncvari və iki yarpaqlı şəkildə böyüyür.Çiçəkləri mavi və ya bənövşəyi rəngdə, salkımvari dəstələrdə açır; yazın əvvəllərində çiçək verir.

Ekologiyası: Avropa və Qafqazın meşəaltı, kölgəli sahələrində və çəmənliklərində təbii halda yayılmışdır. Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır. Meşəaltı və çəmənlik ekosistemlərində kiçik fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır. Yarı kölgəli və kölgəli sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır. Soyuq və mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır.

İstifadəsi:

*Dekorativ və bağçılıq.*Bağlarda və qablarda süs bitkisi kimi istifadə olunur. Açıq çəmənlik və meşəaltı sahələrdə

estetik dəyəri yüksəkdir. Əsasən dekorativ məqsədlərlə yetişdirilir. Bəzi növləri tədqiqat və botanika kolleksiyalarında istifadə olunur.

Sibir zümrüdçiçəyi - *Scilla sibirica* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Scilla sibirica* L.- *Asparagaceae* Juss. (əvvəllər Liliaceae kimi təsnif olunurdu) fəsiləsinə aid bitkidir. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir.Yarpaqları uzun, dar və qılıncvari formadadır.Çiçəkləri mavi rəngdə, salxımvari dəstələrdə açır; erkən yaz aylarında çiçək verir.

Ekologiyası: Rusiya, Sibir və Avrasiyanın mərkəzi hissələrində, meşəaltı və çəmənlik sahələrində təbii halda yayılmışdır.Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır. Meşəaltı və çəmənlik ekosistemlərində kiçik fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır. Günəşli və yarı kölgəli sahələrdə yaxşı inkişaf edir.Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır.Soyuq iqlim şəraitinə uyğunlaşır; qışa davamlıdır.

İstifadəsi:

*Dekorativ və bağçılıq.*Bağlarda, rock-garden və qablarda geniş istifadə olunur.Açıq çəmənlik və meşəaltı sahələrdə estetik dəyəri yüksəkdir. Əsasən dekorativ məqsədlərlə yetişdirilir və botanika kolleksiyalarında maraq doğurur.

Fəsilə: Nərgizçiçəyikimilər - *Amaryllidaceae* J. St.- Hil.
Cins: Ağçiçək - *Leucojum* L.
Yay ağçiçəyi - *Leucojum aestivum* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Leucojum aestivum* L.- *Amaryllidaceae* J. St.-Hil. (əvvəllər *Liliaceae* kimi təsnif olunurdu) fəsiləsinə aid bitkidir. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir.Yarpaqları uzun, dar və qılıncvari formadadır. Çiçəkləri ağ rəngli, zərif salxımvari dəstələrdə açır; adətən yazın sonunda (may-iyun) çiçək verir.

Ekologiyası: Avropa və Qafqaz bölgələrinin nəmli çəmənlik, bataqlıq və su kənarı sahələrində təbii halda yayılmışdır. Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır. Su kənarı ekosistemlərində fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır. Günəşli və yarı kölgəli sahələrdə inkişaf edir. Torpağı münbit, nəmli, yaxşı drenajlı olmalıdır; xüsusilə suyun dayanıqlı olduğu sahələrdə yaxşı böyüyür.Soyuq və mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Bağlarda, park və su kənarı dizaynlarında estetik görünüş üçün istifadə olunur. Qablarda və rock-garden sahələrində də yetişdirilə bilər.

Əczaçılıq və fitoterapiya. Bitkinin bəzi soğanlarından alkaloidlər çıxarılır, xüsusilə iltihab və sinir sistemi üçün tədqiqatlarda istifadə olunur.

Cins: Xədicəgülü - *Galanthus* L.
Ağappaq xədicəgülü - *Galanthus nivalis* L.

İlk dəfə adlandırılmas: *Galanthus nivalis* L. - *Amaryllidaceae* J. St.-Hil. əvvəllər *Liliaceae* kimi təsnif olunurdu) fəsiləsinə aid bitkidir. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir.Yarpaqları dar, uzun, yaşıl və qılıncvari formadadır.Çiçəkləri ağ rəngli, tək-tək və ya kiçik salkımvari dəstələrdə açır; erkən yazda çiçək verir.

Ekologiyası: Mərkəzi və Cənubi Avropa meşələrində, çəmənlik və kölgəli sahələrdə təbii halda yayılmışdır.Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır. Meşəaltı və çəmənlik ekosistemlərində kiçik fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır. Yarı kölgəli və kölgəli sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır.Soyuq iqlim şəraitinə uyğunlaşır; qışa davamlıdır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Bağlarda, park və meşəaltı dizaynlarında erkən yaz çiçəkləri olaraq yüksək estetik dəyərə malikdir. Qablarda və rock-garden sahələrində də istifadə olunur.

Əczaçılıq və fitoterapiya. Bitkinin bəzi alkaloidləri tədqiqatlarda Alzheimer xəstəliyi və sinir sistemi üçün faydalı hesab edilmişdir. Meşəaltı və çəmənlik ekosistemlərində kiçik fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır.

Qırçınlı xədicəgülü - *Galanthus plicatus* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Galanthus plicatus* L.- *Amaryllidacea*e J. St.-Hil. fəsiləsinə aid bitkidir. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir.Yarpaqları dar, uzun, yaşıl və qılıncvari formadadır. Çiçəkləri ağ rəngli, tək-tək və ya kiçik salkımvari dəstələrdə açır; erkən yazda çiçək verir.Bəzi çiçəklərin uclarında qırçın və ya yaşıl ləkələr müşahidə olunur.

Ekologiyası: Cənubi və Şərqi Avropa meşəaltı, çəmənlik və kölgəli sahələrində təbii halda yayılmışdır.Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır. Meşəaltı və çəmənlik ekosistemlərində kiçik fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır.Yarı kölgəli və kölgəli sahələrdə yaxşı inkişaf edir.Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır.Soyuq iqlim şəraitinə uyğunlaşır; qışa davamlıdır. Bəzi çiçəklərin uclarında qırçın və ya yaşıl ləkələr müşahidə olunur.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Bağlarda, park və meşəaltı dizaynlarında erkən yaz çiçəkləri olaraq yüksək estetik dəyərə malikdir. Qablarda və rock-garden sahələrində də geniş istifadə olunur.

Əczaçılıq və fitoterapiya. Bitkinin bəzi alkaloidləri Alzheimer xəstəliyi və sinir sistemi tədqiqatlarında istifadə edilmişdir.

Cins: Kliviya - ***Clivia*** **Lindl.**
Tutqun-qırmızı kliviya - Clivia *miniata* (Lindl.) Verschaff

İlk dəfə adlandırılması: *Clivia miniata* (Lindl.) Verschaff - *Amaryllidaceae* J. St.-Hil. fəsiləsinə aid bitkidir. Bitki ilk dəfə John Lindley tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan Bosse tərəfindən mövcud taksonomiyaya daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, soğan tipli, kolvari bitkidir. Yarpaqları uzun, geniş, yaşıl və qılıncvari formadadır. Çiçəkləri tutqun-qırmızı rəngdə, salxımvari dəstələrdə açır; adətən qışın sonu və yazın əvvəllərində çiçək verir.

Ekologiyası: Cənubi Afrika, xüsusən KwaZulu-Natal və Şərqi Kap bölgələrində yayılmışdır.Torpaq örtüyü yaradır və eroziyanın qarşısını alır. Meşəaltı ekosistemlərində flora və kiçik fauna üçün uyğun yaşayış mühiti yaradır.Kölgəli və yarı kölgəli meşəaltı sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır; su durğunluğu köklərin çürüməsinə səbəb ola bilər. İsti və mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır; qışa dözümlüdür, lakin sərt şaxta şəraitinə dözümsüzdür.

İstifadəsi:

*Dekorativ və bağçılıq.*Ev və ofis bitkisi kimi populyardır; qapalı mühitlərdə estetik görünüş yaradır. Bağlarda və subtropik bağlarda kölgəli sahələrdə süs bitkisi kimi istifadə olunur.

Əlavə istifadə. Tədqiqatlarda dekorativ bitki kimi, həmçinin bitki fiziologiyası və toxum böyüməsi üzrə elmi işlərdə istifadə olunur.

Cins: Nərgizçiçəyi - ***Narcissus*** **L.**

Buket (Tazet) nərgizçiçəyi - *Narcissus tazetta* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Narcissus tazetta* L.- *Amaryllidaceae* J. St.-Hil. fəsiləsinə aid bitkidir. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir.Yarpaqları dar, uzun və qılıncvari formadadır.Çiçəkləri ağ və sarı rəngli, çoxlu sayda, salxımvari dəstələrdə açır. Adətən qışın sonu və yazın əvvəllərində çiçək verir.

Ekologiyası: Cənubi Avropa, Şimali Afrika və Qərbi Asiya bölgələrində, xüsusən Aralıq dənizi sahillərində təbii halda yayılmışdır.Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır. Açıq çəmənlik və meşəaltı sahələrdə kiçik fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır.Günəşli və yarı kölgəli sahələrdə yaxşı inkişaf edir.Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır; durğun su kökləri çürüyə bilər. İsti və mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır, qışa dözümlüdür.

İstifadəsi:

*Dekorativ və bağçılıq.*Bağlarda, park və qablarda süs bitkisi kimi geniş istifadə olunur.Ev və ofis dekorasiyasında populyardır.

Əczaçılıq və fitoterapiya. Bəzi növlərdən əldə olunan ekstraktlar aromaterapiya və əczaçılıqda istifadə olunur.

Jonquil nərgizgülü - *Narcissus jonquilla* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Narcissus jonquilla* L.**-***Amaryllidaceae* J. St.-Hil.fəsiləsinə aid bitkidir. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətlər: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir.Yarpaqları dar, uzun və qılıncvari formadadır. Çiçəkləri sarı rəngli, çoxlu sayda kiçik sal-kımvari dəstələrdə açır; adətən yazın əvvəllərində çiçək verir.

Ekologiyası: Cənubi Avropa, xüsusən İspaniya, Portuqaliya və Fransa bölgələrində təbii halda yayılmışdır. Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır. Açıq çəmənlik və bağ sahələrində kiçik fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır.Günəşli və yarı kölgəli sahələrdə yaxşı inkişaf edir.Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır. Mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır; qışa dözümlüdür.

İstifadəsi:

*Dekorativ və bağçılıq.*Bağlarda, park və qablarda süs bitkisi kimi geniş istifadə olunur. Ev və ofis dekorasiyasında da populyardır.

Əczaçılıq və aromaterapiya. Çiçəklərindən əldə olunan ekstraktlar parfumeriya və aromaterapiyada istifadə olunur.

Məftunedici nərgizgülü - *Narcissus poeticus* L.

İlk dəfə adlandırılmas: *Narcissus poeticus* L.- *Amaryllidaceae* J. St.-Hil. fəsiləsinə aid bitkidir. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "Species *Plantarum*" əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları dar, uzun və qılıncvari formadadır. Çiçəkləri ağ rəngli, mərkəzi sarı və qırmızı lələkli ucları olan tək-tək və ya kiçik salxımvari dəstələrdə açır; adətən yazın əvvəllərində çiçək verir.

Ekologiyası: Mərkəzi və Cənubi Avropa, xüsusən

Fransada, İsveçrədə və İtaliyada təbii halda yayılmışdır. Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.Bağ və çəmənlik ekosistemlərində kiçik fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır. Günəşli və yarı kölgəli sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır; durğun su kökləri çürüyə bilər. Mülayim iqlim şəraitinə dözümlüdür; qışa davamlıdır.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Bağlarda və park dizaynlarında yüksək estetik dəyərə malikdir. Qablarda və rock-garden sahələrində də geniş istifadə olunur.

Əczaçılıq və aromaterapiya. Çiçəklərindən əldə olunan ekstraktlar parfumeriya və aromaterapiyada istifadə edilir.

Südrəng nərgizgülü - *Narcissus lacticolor* (Haw.) Steud.

İlk dəfə adlandırılması: *Narcissus lacticolor* (Haw.) Steud.- *Amaryllidaceae* J. St.-Hil. fəsiləsinə aid bitkidir. Bitki ilk dəfə Adrian Hardy Haworth tərəfindən XIX-cu əsrin əvvəllərində Avropa bölgələrindən təsvir edilmiş, sonradan Steudel tərəfindən taksonomiyaya daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir.Yarpaqları dar, uzun və qılıncvari formadadır.Çiçəkləri südrəngli (ağdan sarıya keçən tonlarda), tək-tək və ya kiçik salxımvari dəstələrdə açır; adətən yazın əvvəllərində çiçək verir.

Ekologiyası: Cənubi Avropa, xüsusən İspaniya və Portuqaliyada, nəmli və münbit torpaqlarda təbii halda yayılmışdır.Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını

alır.Açıq çəmənlik və bağ sahələrində kiçik fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır.Günəşli və yarı kölgəli sahələrdə inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır; durğun su kökləri çürüyə bilər. Mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır; qışa dözümlüdür.

İstifadəsi:

*Dekorativ və bağçılıq.*Bağlarda, park və qablarda süs bitkisi kimi istifadə olunur. Ev və ofis dekorasiyasında da populyardır.

*Əczaçılıq və aromaterapiya.*Bitkinin bəzi ekstraktları parfumeriya və fitoterapiya məqsədilə istifadə olunur.

Yalançı nərgizgülü - *Narcissus pseudonarcissus* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Narcissus pseudonarcissus* L.-*Amaryllidaceae* J. St.-Hil. fəsiləsinə aid bitkidir. Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları dar, uzun və qılıncvari formadadır.Çiçəkləri sarı rəngli, mərkəzi qəhvəyi və ya narıncı lələkli tək-tək və ya kiçik salxımvari dəstələrdə açır; adətən yazın əvvəllərində çiçək verir.

Ekologiyası: Avropa, xüsusən Britaniya, Fransa, Almaniya və İspaniyada təbii halda yayılmışdır.Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.Bağ və çəmənlik ekosistemlərində kiçik fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır.Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və nəmli olmalıdır; durğun su kökləri çürüyə bilər.Mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır; qışa dözümlüdür.

İstifadəsi:

*Dekorativ və bağçılıq.*Bağlarda və park dizaynlarında yüksək estetik dəyərə malikdir. Qablarda və rock-garden sahələrində də geniş istifadə olunur.

Əczaçılıq və fitoterapiya. Bitkinin bəzi ekstraktları və alkaloidləri aromaterapiya və tədqiqatlarda istifadə olunur.

Cins: Şternberqiya - *Sternbergia* Waldst. et. Kit.
Fişer şternberqiyası - *Sternbergia fischeriana* (Herb.) M. Roem.

İlk dəfə adlandırılması: *Sternbergia fischeriana* (Herb.) M. Roem.- *Amaryllidaceae* J. St.-Hil. fəsiləsinə aid bitkidir. Bitki ilk dəfə William Herbert tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan M. Roemer tərəfindən mövcud taksonomiyaya daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətlər: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir.Yarpaqları yayda və ya payızda açılır, dar və qılıncvari formadadır. Çiçəkləri sarı rəngdə, tək-tək və ya kiçik salkımvari dəstələrdə açır; adətən payızın sonu və qışın əvvəllərində çiçək verir.

Ekologiyası: Qafqaz, İran, Türkiyə və Əfqanıstanın bəzi bölgələrində təbii halda yayılmışdır. Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.Səhralı və quru sahələrdə kiçik fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır. Günəşli və açıq sahələrdə inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və qurumağa meylli olmalıdır. Mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır; quraqlığa dözümlüdür.

İstifadəsi:

Dekorativ və bağçılıq. Bağlarda rock-garden və qablarda

süs bitkisi kimi geniş istifadə olunur. Açıq sahələrdə və park dizaynlarında payız çiçəkləri üçün əhəmiyyətlidir.

Əlavə istifadə. Bitki əsasən dekorativ məqsədlərlə yetişdirilir; bəzi botanik kolleksiyalarında tədqiq olunur.

Qışda çiçəkləyən şternberqiyası - *Sternbergia colchiciflora* Waldst. et Kit

İlk dəfə adlandırılması: *Sternbergia colchiciflora* Waldst. et Kit.- *Amaryllidaceae* J. St.-Hil. fəsiləsinə aid bitkidir. Franz de Paula von Waldstein və Pál Kitaibel tərəfindən 1802-ci ildə Avropa və Qafqaz bölgələrindən nümunələr əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətlər: Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları payızda açılır, dar və qılıncvari formadadır. Çiçəkləri sarı rəngdə, tək-tək və ya kiçik salxımvari dəstələrdə açır; adətən payızın sonunda və qışın əvvəllərində çiçək verir.

Ekologiyası: Cənubi Avropa, Qafqaz və Türkiyənin bəzi bölgələrində təbii halda yayılmışdır. Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.Açıq və quru sahələrdə kiçik fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır. Günəşli və açıq sahələrdə inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və qurumağa meylli olmalıdır. Mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır; quraqlığa və qışın soyuğuna dözümlüdür.

İstifadəsi:

*Dekorativ və bağçılıq.*Bağlarda rock-garden və qablarda payız-qış çiçəyi kimi istifadə olunur. Açıq sahələrdə və park dizaynlarında estetik görünüş təmin edir. Bitki əsasən dekorativ məqsədlərlə yetişdirilir və botanika kolleksiyalarında tədqiq olunur.

Sarı şternberqiya - *Sternbergia lutea* (L.) Ker Gawl.

İlk dəfə adlandırılması: *Sternbergia lutea* (L.) Ker Gawl.- *Amaryllidaceae* J. St.-Hil. fəsiləsinə aid bitkidir. Bitki ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan Ker Gawler tərəfindən mövcud taksonomiyaya daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri Kiçik soğanlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları payızın əvvəlində açılır, dar və qılıncvari formadadır.Çiçəkləri canlı sarı rəngdə, tək-tək və ya kiçik salkımvari dəstələrdə açır; adətən payızın sonu və qışın əvvəllərində çiçək verir.

Ekologiyası: Cənubi Avropa, Qafqaz və Türkiyənin bəzi bölgələrində təbii halda yayılmışdır. Torpaq örtüyü yaradaraq eroziyanın qarşısını alır.Açıq və quru sahələrdə kiçik fauna üçün sığınacaq rolunu oynayır.Günəşli və açıq sahələrdə inkişaf edir.Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və qurumağa meylli olmalıdır. Mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır; quraqlığa və qışın soyuğuna dözümlüdür.

İstifadəsi:

*Dekorativ və bağçılıq.*Bağlarda rock-garden, qablarda və park dizaynlarında payız-qış çiçəyi kimi geniş istifadə olunur. Açıq sahələrdə estetik görünüş təmin edir.Əsasən dekorativ məqsədlərlə yetişdirilir; botanika kolleksiyalarında maraq doğurur.

Fəsilə: Səhləbkimilər - *Orchidaceae* Juss.
Cins: Bağ səhləbi - *Anacamptis* Rich.
Kəpənəkvari bağ səhləbi - *Anacamptis Rich. papilionacea* (L.) Bateman

İlk dəfə adlandırılması: *Anacamptis Rich. papilionacea* (L.) Bateman- *Orchidaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkidir. Bitki

ilk dəfə 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsasında Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan James Bateman tərəfindən *Anacamptis* Rich.cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, köklü, səhləb bitkisidir.Yarpaqları qılıncvari, yaşıl və baza tərəfdən yumşaqdır. Çiçəkləri kəpənəkvari formalı, adətən çəhrayı-qırmızı və ya bənövşəyi tonlarda açır; çiçək dövrü aprel-iyun aylarını əhatə edir.

Ekologiyası: Aralıq dənizi bölgəsi, xüsusən Cənubi Avropa, o cümlədən İtaliya, İspaniya və Türkiyə. Günəşli və yarı kölgəli açıq sahələrdə inkişaf edir. Yerli fauna üçün nektar mənbəyi təmin edir. Təbii çəmənlik və otlaq ekosistemlərinin biomüxtəlifliyini qorumağa kömək edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və kalkerli olmalıdır. Mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır; quraqlığa dözümlüdür.

İstifadəsi:

*Dekorativ məqsəd ilə.*Təbiət bağları və rock-garden dizaynlarında, endemik və nadir səhləb növü kimi istifadə olunur.

Tədqiqat və mühafizə. Səhləb növləri nadir və qorunan bitkilər olduğundan, ekologiya və botanik tədqiqatlarda maraq predmetidir.

Cins: Ləçəkotu - ***Platanthera*** **Rich**

Yaşılımtıl-sarı ləçəkotu - *Platanthera chlorantha* (Custer) Reichenb.

İlk dəfə adlandırılması: *Platanthera chlorantha* (Custer) Reichenb.- *Orchidaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkidir. Bitki ilk dəfə Custer tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan Heinrich

Gustav Reichenbach tərəfindən mövcud taksonomiyaya daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, köklü , səhləb bitkisidir. Yarpaqları qılıncvari, yaşıl və baza tərəfdən yumşaqdır. Çiçəkləri yaşılımtıldır.

Ekologiyası: Mərkəzi və Şimali Avropa meşəlik, çəmənlik və çəmənaltı sahələrində yayılmışdır.Yerli həşəratlar üçün nektar mənbəyi təmin edir. Çəmənlik və meşəaltı ekosistemlərinin biomüxtəlifliyini qorumağa kömək edir.Günəşli və yarı kölgəli sahələrdə inkişaf edir.Torpağı münbit, yaxşı drenajlı olmalıdır. Mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır; qışa dözümlüdür.

İstifadəsi:

Dekorativ və botaniki. Təbiət bağları və rock-garden dizaynlarında səhləb kimi istifadə olunur.

Tədqiqat və mühafizə. Endemik və nadir səhləb növü olduğundan ekologiya və botanik tədqiqatlarda əhəmiyyətlidir.

Cins: Mürgəkotu - ***Epipactis* Zinn.**
Asırğalyarpaq mürgəkotu - *Epipactis veratrifolia* Boiss. et Hohen.

İlk dəfə adlandırılması: *Epipactis veratrifolia* Boiss. et Hohen.- *Orchidaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkidir. Hohenacker tərəfindən XIX-cu əsrin ortalarında Avropa və Yaxın Şərq bölgələrindən nümunələr əsasında elmi olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətlər: Çoxillik, köklü səhləb bitkisidir.Yarpaqları dar, uzun və qılıncvari formadadır. Çiçəkləri

yaşıl-qəhvəyi tonlarda, salxımvari dəstələrdə açır; çiçək dövrü iyun-iyul aylarını əhatə edir.

Ekologiyası: Şimali və Cənubi Avropa, Qafqaz və Yaxın Şərqdə meşəaltı, çəmənlik və çəmənaltı sahələrdə yayılmışdır.Yerli həşəratlar üçün nektar mənbəyi təmin edir. Meşəaltı və çəmənlik ekosistemlərində biomüxtəlifliyin qorunmasına kömək edir. Yarı kölgəli və kölgəli sahələrdə inkişaf edir. Torpağı münbit, nəmli və yaxşı drenajlı olmalıdır.Mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır; qışa dözümlüdür.

İstifadəsi:

*Dekorativ və botaniki.*Təbiət bağları və rock-garden dizaynlarında nadir səhləb növü kimi istifadə olunur.

Tədqiqat və mühafizə. Nadir və qorunan səhləb növü olduğundan botanika və ekologiya tədqiqatlarında əhəmiyyətlidir.

Bataqlıq mürgəkotu - *Epipactis palustris* (L.) Crantz)

İlk dəfə adlandırılması: *Epipactis palustris* (L.) Crantz-*Orchidaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkidir. Bitki ilk dəfə 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsasında Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan Heinrich Johann Nepomuk von Crantz tərəfindən *Epipactis* cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, köklü səhləb bitkisidir. Yarpaqları qılıncvari, yaşıl və baza tərəfdən yumşaqdır. Çiçəkləri ağ və bənövşəyi tonlarda, salxımvari dəstələrdə açır; çiçək dövrü iyun-iyul aylarını əhatə edir.

Ekologiyası: Avropa, Şimali və Mərkəzi Asiyada bataqlıq və nəmli otlaqlarda təbii halda yayılmışdır.Bataqlıq və nəmli sahələrdə həşəratlar üçün nektar mənbəyi təmin

edir. Ekosistemlərin biomüxtəlifliyinin qorunmasına kömək edir. Günəşli və yarı kölgəli nəmli bataqlıq sahələrində inkişaf edir. Torpağı nəmli, münbit və yaxşı drenajlı olmalıdır.Mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır; soyuq qışa dözümlüdür.

İstifadəsi:

*Dekorativ və botaniki.*Təbiət bağları və nəmli sahələrdə rock-garden dizaynlarında nadir səhləb növü kimi istifadə olunur.

Tədqiqat və mühafizə. Endemik və nadir səhləb növü olduğundan ekologiya və botaniki tədqiqatlarda əhəmiyyətlidir.

Xırdayarpaq mürgəkotu - *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw.

İlk dəfə adlandırılması: *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw- *Orchidaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkidir. Bitki ilk dəfə Jakob Friedrich Ehrhart tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan Olof Swartz tərəfindən *Epipactis* cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, köklü səhləb bitkisidir. Yarpaqları kiçik, dar və qılıncvari formadadır. Çiçəkləri yaşıl-ağ və bəzən sarımtıl tonlarda, salxımvari dəstələrdə açır; çiçək dövrü iyun-iyul aylarını əhatə edir.

Ekologiyası: Mərkəzi və Cənubi Avropa, Qafqaz və Yaxın Şərqdə meşəaltı və kölgəli çəmənlik sahələrində yayılmışdır. Meşəaltı və kölgəli sahələrdə həşəratlar üçün nektar mənbəyi təmin edir. Ekosistemlərin biomüxtəlifliyinin qorunmasına kömək edir. Yarı kölgəli və kölgəli sahələrdə inkişaf edir. Torpağı münbit, quru-çox az nəmli, yaxşı

drenajlı olmalıdır.Mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır; qışa dözümlüdür.

İstifadəsi:

Dekorativ və botaniki. Təbiət bağları və rock-garden dizaynlarında nadir səhləb növü kimi istifadə olunur.

*Tədqiqat və mühafizə.*Endemik və nadir səhləb növü olduğundan ekologiya və botaniki tədqiqatlarda əhəmiyyətlidir.

Cins: Ofris - *Ophrys* L.
Əmzikli ofris - *Ophrys mammosa* Desf.

İlk dəfə adlandırılması: *Ophrys mammosa* Desf.- *Orchidaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkiir. Bitki ilk dəfə René Louiche Desfontaines tərəfindən 1798-ci ildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, köklü səhləb bitkisidir. Yarpaqları qılıncvari, yaşıl və baza tərəfdən yumşaqdır. Çiçəkləri tünd-qəhvəyi və sarımtıl ləkəli, əksər hallarda kəpənək və ya böcək formasını xatırladır; çiçək dövrü aprel-may aylarını əhatə edir.

Ekologiyası:Cənubi Avropa, o cümlədən İspaniya, İtaliya və Fransa, həmçinin Türkiyə və Qafqaz bölgələrində yayılmışdır. Çiçəkləri spesifik böcəklərlə tozlanır və yerli həşəratlar üçün nektar mənbəyi təmin edir.Təbii çəmənlik və meşə ekosistemlərinin biomüxtəlifliyini qorumağa kömək edir. Günəşli və yarı kölgəli sahələrdə inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və əsasən minerallarla zəngin olmalıdır. Mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır; quraqlığa dözümlüdür.

İstifadəsi:

Dekorativ və botaniki. Təbiət bağları və rock-garden dizaynlarında nadir səhləb növü kimi istifadə olunur.

Tədqiqat və mühafizə. Endemik və nadir səhləb növü olduğundan ekologiya və botanik tədqiqatlarda əhəmiyyətlidir.

Cins: Səhləb - *Orchis* L.
Meymun səhləbi - *Orchis simia* Lam.

İlk dəfə adlandırılması: *Orchis simia* Lam.- *Orchidaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkidir. Bitki ilk dəfə Jean-Baptiste Lamarck tərəfindən 1779-cu ildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, köklü səhləb bitkisidir. Yarpaqları qılıncvari, yaşıl və baza tərəfdən yumşaqdır. Çiçəkləri tünd çəhrayı və bənövşəyi tonlarda, salxımvari dəstələrdə açır; çiçək dövrü aprel-iyun aylarını əhatə edir.

Ekologiyası: Cənubi və Mərkəzi Avropa, Qafqaz, Türkiyə və Yaxın Şərqdə yayılmışdır. Çiçəkləri spesifik həşəratlar tərəfindən tozlanır və yerli fauna üçün nektar mənbəyi təmin edir. Təbii çəmənlik və meşəaltı ekosistemlərinin biomüxtəlifliyini qorumağa kömək edir. Günəşli və yarı kölgəli sahələrdə inkişaf edir. Torpağı münbit, yaxşı drenajlı və əsasən zəngin minerallı olmalıdır. Mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşır; quraqlığa dözümlüdür.

İstifadəsi:

*Dekorativ məqsəd ilə.*Təbiət bağları və rock-garden dizaynlarında nadir səhləb növü kimi istifadə olunur.

*Tədqiqat və mühafizə.*Endemik və nadir orkide növü olduğundan botanika və ekologiya tədqiqatlarında əhəmiyyətlidir.

Cins: Tozcuqbaş - ***Cephalanthera*** **Rich.**
İriçiçək tozcuqbaş - ***Cephalanthera damasonium*** **(Miller) Druce**

İlk dəfə adlandırılması: *Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce - *Orchidaceae* Juss. fəsiləsinə aid bitkidir. İlk əvvəl Philip Miller tərəfindən təsvir edilmişdir. Sonradan George Claridge Druce tərəfindən yenidən təsnif edilərək mövcud ad almışdır.

Ekologiyası: Avropa, Qərbi və Cənubi Asiya bölgələrində, o cümlədən Azərbaycanın meşə zonalarında yayılmışdır. Əsasən yarı kölgəli, humuslu torpaqlarda, qarışıq və geniş yarpaqlı meşələrdə rast gəlinir. Meşə ekosistemində müxtəlif böcəklər üçün qida mənbəyi kimi xidmət edir və torpaq sağlamlığının qorunmasında iştirak edir. Mayiyun ayları arasında çiçəkləyir. Arılar və digər böcəklər vasitəsilə tozlanır.

İstifadəsi:

Estetik istifadə. Orkide Fəsiləsinə aid olduğu üçün bəzək məqsədilə kolleksiyalarda və bağlarda yetişdirilə bilər.

Tibbi istifadə. Təbii şəraitdə istifadə çox yaygın deyil; bəzi qədim bitkişünaslıq mənbələrində köklərinin vətəri kimi yüngül fitoterapevtik xüsusiyyətləri qeyd olunmuşdur.

Fəsilə: Soğankimilər - ***Alliaceae*** **Juss.**
Cins: Soğan - ***Allium*** **L.**
Adi soğan - ***Allium cepa*** **L.**

İlk dəfə adlandırılması: *Allium cepa* L. - *Amaryllidaceae* J. St.-Hil. fəsiləsinə, *Allium* L.cinsinə aid bittkidir. Bitki Carl

Linnaeus (L.) tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində elmi adlandırılmışdır.

Ekologiyası: Orta Asiya və İran ərazilərində rast gəlinir. Yüngül, münbit və yaxşı drenajlı torpaqları üstün tutur. Açıq günəşli sahələrdə daha yaxşı inkişaf edir. Mülayim iqlim şəraitində daha yaxşı böyüyür, soyuğa davamlıdır, lakin çox rütubətli şəraitdə köklər çürüyə bilər.

İstifadəsi:

Qida məqsədi. Dünyada ən çox istehlak edilən tərəvəzlərdən biridir. Soğan həm çiy, həm də bişmiş formada istifadə olunur.

Tibbi xüsusiyyətləri. Antioksidant, antibakterial və iltihab əleyhinə xüsusiyyətlərə malikdir. Qan dövranını yaxşılaşdırır, immuniteti gücləndirir.

Kulinariya və sənaye. Soğan turşusu, toz soğan, duzlu və qurudulmuş məhsulların istehsalında istifadə olunur.

Ətraf mühitə təsiri. Torpağı azotla zənginləşdirərək növbəli əkin sistemlərində faydalıdır.

Ağrəng soğan - *Allium leucanthum* C.Koch

İlk dəfə adlandırılması: *Allium leucanthum* C.Koch-*Amaryllidaceae* J. St.-Hil. fəsiləsinə *Allium* L.cinsinə aid bitkidir. Növ ilk dəfə C. Koch tərəfindən təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hər il bir dəfə çiçək açır. Çiçəkləri ağ rəngdədir və qış mövsümündə soğanlı kök sistemi vasitəsilə sağ qalır. Tozcuqlar və arılar vasitəsilə tozlanır.

Ekologiyası: Əsasən Cənubi Qafqaz və Qərbi Asiya bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanda da dağlıq və yarı-

dağlıq ərazilərdə rast gəlinir. Günəşli və açıq sahələri üstün tutur.Quru və orta nəmli torpaqlarda yetişir.

İstifadəsi:

Qida məqsədi. Gənc soğanları və yarpaqları yerli əhali tərəfindən salat və yeməklərdə istifadə olunur.

Əczaçılıq və ənənəvi təbabət. Təbii antibakterial və anti-oksidant xüsusiyyətlərə malik olduğu bildirilir.İmmuniteti gücləndirmək və qan dövranını yaxşılaşdırmaq üçün xalq təbabətində istifadə olunur.

Bağçılıq və dekorativ. Çiçəklərinin ağ rəngi səbəbindən dekorativ bitki kimi də əkin edilir.

Əkin soğanı - *Allium sativum* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Allium sativum* L.- *Amaryllidaceae* J. St.-Hil. fəsiləsinin üzvüdür. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik bitki sayılır, lakin əkinçilikdə adətən illik kimi yetişdirilir. Soğanlı kök sistemi vasitəsilə çoxalır (böyük sarımsaq dişləri yeni bitkilər əmələ gətirir). Çiçəkləri nadir hallarda açır və əsasən vegetativ çoxalma ilə çoxalır.

Ekologiyası: Mərkəzi Asiya mənşəli olub, qədim dövrlərdən bu günədək dünyanın müxtəlif bölgələrində əkilib. Günəşli və isti yerləri sevir. Yüngül, yaxşı drenaj olunmuş torpaqlar daha uyğundur.Torpağın nəmliyi orta səviyyədə olmalıdır; çox nəmli və su basmış torpaq sarımsağın köklərinə ziyan verir.

İstifadəsi:

Qida məqsədi. Sarımsaq mətbəxdə təzə və qurudulmuş

halda istifadə olunur. Dadlandırıcı, konservant və turşu hazırlama maddəsi kimi geniş yayılmışdır.

Əczaçılıq və ənənəvi təbabət. Antibakterial, antiviral və antioksidant xüsusiyyətləri vardır. Qan təzyiqini tənzimləmək, xolesterolu azaltmaq, immuniteti gücləndirmək və ümumi sağlamlığı dəstəkləmək üçün xalq təbabətində istifadə olunur.

Bağçılıq və dekorativ. Çiçək açan sortları bəzən dekorativ məqsədlə də əkin edilir.

Qara-bənövşəyi soğan - *Allium atroviolaceum* Boiss.

İlk dəfə adlandırılması: *Allium atroviolaceum* Boiss.- *Amaryllidaceae* J. St.-Hil. fəsiləsinə, *Allium* L.cinsinə aid bittkidir. Növ ilk dəfə Pierre Edmond Boissier tərəfindən təsvir edilmiş və adlandırılmışdır (XIX-cu əsr).

Botaniki xüsusiyyətləri: Hər il bir dəfə çiçək açır. Çiçəkləri tünd bənövşəyi və ya qara-bənövşəyi rəngdə olur. Tozlanma əsasən arılar və digər həşəratlar vasitəsilə baş verir. Soğanlı kök sistemi ilə vegetativ şəkildə də çoxalır.

Ekologiyası: Cənubi Avropa, Qərbi və Mərkəzi Asiya bölgələrində yayılıb. Azərbaycanda da dağlıq və yarı-dağlıq ərazilərdə, xüsusilə quru çəmənliklərdə və yamaclarda rast gəlinir.Günəşli, açıq və yaxşı drenajlı torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir.Quru və orta nəmli torpaqları sevir, su basmış torpaqlar onun üçün əlverişli deyil.

İstifadəsi:

Qida məqsədi ilə. Gənc soğanları salat və yeməklərdə istifadə olunur. Ənənəvi mətbəxdə ədviyyat kimi tətbiqi mövcuddur.

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Antibakterial və immunitet gücləndirici xüsusiyyətlərə malikdir. Qaraciyər və qan dövranını stimullaşdırmaq üçün təbii vasitə kimi istifadə edilir.

Bağçılıq və dekorativ. Çiçəklərinin tünd rəngi səbəbindən dekorativ məqsədlə bağlarda əkin edilir.

Qırmızı soğan - *Allium rubellum* Bieb.

İlk dəfə adlandırılması:*Allium rubellum* Bieb.- *Amaryllidaceae* J. St.-Hil. fəsiləsinə, *Allium* L.cinsinə aid bittkidir. Növ ilk dəfə Friedrich August Marschall von Bieberstein tərəfindən təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hər il bir dəfə çiçək açır. Çiçəkləri açıq qırmızı və ya çəhrayı rəngdə olur.Tozlanma əsasən arılar və digər həşəratlar vasitəsilə baş verir. Soğanlı kök sistemi vegetativ çoxalma üçün uyğundur.

Ekologiyası: Qafqaz, Cənubi Avropa və Qərbi Asiya bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanda dağlıq və yarıdağlıq ərazilərdə, qayalıq və çəmənlik sahələrində rast gəlinir. Günəşli və açıq sahələri üstün tutur. Quru və orta nəmli torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Su basmış və ağır torpaqlar sarımsaq üçün əlverişli deyil.

İstifadəsi:

Qida məqsədi. Gənc soğanları və yarpaqları salat və yeməklərdə istifadə olunur. Ənənəvi mətbəxdə ədviyyat kimi tətbiq edilir.

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Antibakterial, antiviral və immunitet gücləndirici xüsusiyyətlərə malikdir. Qaraciyər funksiyasını yaxşılaşdırmaq, qan dövranını stimullaşdırmaq və ümumi sağlamlığı dəstəkləmək üçün istifadə edilir. *Bağçılıq və dekorativ.* Çiçəklərinin qırmızı rəngi səbəbindən bəzən dekorativ məqsədlə əkin edilir.

Qozvari (muskat) soğan - *Allium moschatum* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Allium moschatum* L.- *Amaryllidaceae* J. St.-Hil. fəsiləsinə, *Allium* L.cinsinə aid bittkidir. Növ ilk dəfə 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmiş və adlandırılmışdır .

Botaniki xüsusiyyətləri: Hər il çiçək açan soğanlı bitkidir. Çiçəkləri açıq və ya qırmızımtıl rəngdə olur.Tozlanma əsasən arılar və digər həşəratlar vasitəsilə baş verir. Vegetativ çoxalma soğan vasitəsilə olur.

Ekologiyası: Qafqaz, Cənubi və Qərbi Avropa, eləcə də Qərbi Asiyada yayılmışdır. Azərbaycanda daha çox dağlıq və yarı-dağlıq sahələrdə rast gəlinir. Günəşli və açıq yerlərdə inkişaf edir. Yüngül, yaxşı drenajlı torpaqları üstün tutur; çox nəmli və ağır torpaqlar uyğun deyil. Quru və orta nəmli çəmənliklərdə daha yaxşı yetişir.

İstifadəsi:

Qida məqsədi ilə. Gənc soğanları və yarpaqları salat və yeməklərdə istifadə olunur. Ənənəvi ədviyyat kimi qida mətbəxində tətbiq edilir.

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Antibakterial, antiviral və immunitet gücləndirici xüsusiyyətlərə malikdir. Qaraciyər funksiyasını dəstəkləmək və qan dövranını stimullaşdırmaq üçün istifadə olunur.

Bağçılıq və dekorativ. Çiçəklərinin qoxusu və görünüşü səbəbindən dekorativ məqsədlə bağlarda əkilir.

Neapolitan soğanı - *Allium neapolitanum* Cirillo

İlk dəfə adlandırılması: *Allium neapolitanum* Cirillo

Amaryllidaceae J. St.-Hil. fəsiləsinə, *Allium* L.cinsinə aid bitkidir. Növ ilk dəfə Domenico Cirillo tərəfindən təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hər il çiçək açan soğanlı bitkidir. Çiçəkləri ağ rəngdədir və iyli bir qoxuya malikdir. Tozlanma əsasən arılar vasitəsilə baş verir. Vegetativ çoxalma soğan vasitəsilə olur. Çiçəklənmə üçün soyuq qış dövrü tələb olunur (soğanlı bitki olduğu üçün).

Ekologiyası: Əsasən Cənubi Avropa, xüsusilə İtaliya və onun yaxın bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanda çox yayılmasa da, bəzən bağ və park mühitlərində dekorativ məqsədlə əkilir. Günəşli, açıq və yaxşı drenajlı torpaqları sevir. Quru və orta nəmli torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. Çiçəklənmə üçün soyuq qış dövrü tələb olunur (soğanlı bitki olduğu üçün).

İstifadəsi:

Qida məqsədi ilə. Gənc soğanları salatlarda və yeməklərdə istifadə edilə bilər.

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Təbii antibakterial və antioksidant xüsusiyyətlərə malikdir. Xalq təbabətində qaraciyər və qan dövranı üçün istifadə edilə bilər.

*Bağçılıq və dekorativ.*Çiçəklərinin ağ rəngi və ətirli xüsusiyyəti səbəbindən dekorativ məqsədlə bağlarda geniş istifadə olunur.

Nəhəng soğan - *Allium giganteum* Regel

İlk dəfə adlandırılması: *Allium giganteum* Regel-*Amaryllidaceae* J. St.-Hil. fəsiləsinə, *Allium* L.cinsinə aid bitkidir. Növ ilk dəfə Eduard August von Regel tərəfindən təsvir edilmiş və adlandırılmışdır .

Botaniki xüsusiyyətləri: Hər il çiçək açan soğanlı bitkidir. Çiçəkləri böyük və bənövşəyi rəngdədir, dekorativ görünüşə malikdir. Tozlanma əsasən arılar vasitəsilə baş verir. Vegetativ çoxalma soğan vasitəsilə olur, həmçinin toxumla da çoxalır, lakin toxumla yetişmə daha yavaşdır.

Ekologiyası: Orta Asiya, xüsusilə İran, Türkmənistan və Qazaxıstan bölgələrində təbii halda rast gəlinir.Günəşli və açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Yüngül, yaxşı drenajlı torpaqları sevir; ağır və çox nəmli torpaqlarda kökləri çürüyə bilər.

İstifadəsi:

Qida məqsədi ilə. Nəhəng soğan əsasən qida məqsədli deyil.

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Ənənəvi təbabətdə istifadəsi məhduddur; əsas funksiyası dekorativdir.

Bağçılıq və dekorativ məqsədi ilə. Çiçəklərinin böyüklüyü və bənövşəyi rəngi səbəbindən bağlarda və park dizaynlarında geniş istifadə olunur. Çiçək kəsimi üçün də uyğundur.

Paçosk soğanı - *Allium paczoskianum* Tuzs.

İlk dəfə adlandırılması: *Allium paczoskianum* Tuzs.-*Amaryllidaceae* J. St.-Hil. fəsiləsinin üzvüdür. Növ ilk dəfə Tuzson tərəfindən təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hər il çiçək açan soğanlı bitkidir. Çiçəkləri açıq bənövşəyi rəngdədir. Tozlanma əsasən arılar vasitəsilə baş verir. Vegetativ çoxalma soğan vasitəsilə olur.

Ekologiyası: Əsasən Cənubi Qafqaz və İranın bəzi dağlıq bölgələrində rast gəlinir. Azərbaycanda dağlıq və

yarı-dağlıq ərazilərdə, qayalıq və çəmənlik sahələrində yetişir. Günəşli, açıq və yaxşı drenajlı torpaqları sevir. Quru və orta nəmli torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. Su basmış torpaqlar onun üçün əlverişli deyil.

İstifadəsi:

Qida məqsədi ilə. Gənc soğanları yerli mətbəxdə salat və yeməklərdə istifadə edilə bilər.

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Antibakterial və immunitet gücləndirici xüsusiyyətlərə malikdir. Qaraciyər funksiyasını dəstəkləmək və qan dövranını stimullaşdırmaq üçün xalq təbabətində istifadə edilə bilər.

Bağçılıq və dekorativ. Çiçəklərinin bənövşəyi rəngi və qoxusu səbəbindən bağçılıq məqsədli dekorativ bitki kimi əkin edilir.

İtaliya qarğa soğanı - *Gladiolus italicus* Mill.

İlk dəfə adlandırılması: *Gladiolus italicus* Mill.- *Iridaceae* Lindl. fəsiləsinin üzvüdür. Növ ilk dəfə Philip Miller tərəfindən təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Soğanlı bitkidir; hər il çiçək açır.Çiçəkləri açıq qırmızı, çəhrayı və ya bənövşəyi rəngdə ola bilər. Tozlanma əsasən arılar və digər həşəratlar vasitəsilə baş verir.Vegetativ çoxalma soğan vasitəsilə və toxumla da mümkündür.

Ekologiyası: Orta və Cənubi Avropada, xüsusilə İtaliyada təbii halda yayılmışdır.Azərbaycanda nadir hallarda bağ və açıq sahələrdə dekorativ məqsədli əkilir.Günəşli və açıq sahələri sevir.Yüngül və yaxşı drenajlı torpaqlarda yaxşı inkişaf edir.Quru və orta nəmli torpaqlar üçün uyğun bitkidir.

İstifadəsi:

Bağçılıq və dekorativ: Çiçəklərinin parlaq və rəngarəng olması səbəbindən bağ və park dizaynlarında geniş istifadə olunur. Kəsilmiş çiçək kimi də bəzək üçün uyğundur.

Müriel qarğa soğanı – *Gladiolus murielae* Kelway et Langport ex hort

İlk dəfə adlandırılması: *Gladiolus murielae* (Baker) Wijnands əvvəllər *Ixia murielae* olaraq tanınırdı. Bu növ ilk dəfə 1877-ci ildə John Gilbert Baker tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Soğanlı çoxillik bitkidir; qışda torpaqda soğanı ilə qalır və yazda sürətlə böyüyərək çiçək açır.

Ekologiyası: *Gladiolus murielae* Kelway et Langport ex hort Şərqi Afrika, xüsusən Etiopiya və Tanzaniyada dağlıq və yarıquraq bölgələrdə təbii olaraq yayılmışdır. Bu bitki yaxşı drenajlı torpaqda, günəşli və ya yüngül kölgəli yerlərdə yetişir. Quraqlığa dözümlüdür, lakin torpaq nəmliyi orta səviyyədə olmalıdır.

İstifadəsi:

*Bəzək məqsədi ilə.A*ğ və aromatik çiçəkləri ilə bağlarda, park və gül yataqlarında geniş istifadə olunur. Çiçəkləri dekorativ və buketlər üçün uyğundur.

Ev bağçılığında. Soğanları payızda əkilir və növbəti mövsüm baharda çiçək açır.

Aroma məqsədli istifadəsi. Çiçəkləri zəif və xoş ətirə malikdir, bağlarda ətriyyat effekti yaradır.

Cins: Süsən - *İris* L.
İberiya (Gürcü) süsəni - *Iris iberica* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Iris iberica L.* Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. Bu, Linneyin "*Species Plantarum*" əsərində qeyd olunan klassik bir iris növüdür.

Botaniki xüsusiyyətləri: Soğanlı çoxillik bitkidir. Yazda çiçək açır, yay aylarında yarpaqları saralaraq qışa qədər torpaqda qalır.

Ekologiyası: *Iris iberica* L. Qafqaz regionuna, xüsusən Gürcüstan, Azərbaycan və Türkiyənin şərq hissələrinə xasdır. Dağlıq və qayalı ərazilərdə torpağı möhkəmləndirir və biomüxtəlifliyi dəstəkləyir. Quraq və yarıquraq, daşlı və qayalı torpaqlarda yetişir. Günəşli yerləri üstün tutur və yaxşı drenaj tələb edir.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Iris iberica L. gözəl və rəngarəng çiçəkləri ilə bağlarda, park və rock-gardenlarda çox qiymətlidir. *Nadir bitki kimi kolleksiyaçılıq.* Endemik və dekorativ xüsusiyyətlərinə görə botanik bağlarda və şəxsi kolleksiyalarda əhəmiyyətlidir.

İtikənarlı süsən – *Iris acutiloba* C.A.Mey.

İlk dəfə adlandırılması: *Iris acutiloba* C.A.Mey. 1829-cu ildə Karl Anton von Meyer tərəfindən təsvir edilmişdir. Bu, Qafqaz və Orta Asiya florasına xas iris növüdür.

Botaniki xüsusiyyətləri: Soğanlı çoxillik bitkidir. Yazda çiçək açır, yaydan sonra yarpaqları solaraq torpaqda qışa qədər qalır.

Ekologiyası: Quraqlığa və temperatur dəyişkənliyinə dözümlüdür; daha çox sərt iqlimli bölgələr üçün uyğundur Bitki əsasən Qafqaz, Azərbaycan, Türkiyə və İranın quraq dağlıq bölgələrində yayılmışdır. Dağlıq və quraq ərazilərdə torpağın eroziyasının qarşısını almağa kömək edir və biomüxtəlifliyi dəstəkləyir. Qayalı, daşlı və yaxşı drenajlı torpaqları üstün tutur. Günəşli və açıq sahələrdə yetişir.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Gözəl və nadir çiçəkləri ilə rock-gardenlarda, park və bağlarda istifadə olunur. Endemik və dekorativ xüsusiyyətlərinə görə botanik bağlarda və şəxsi kolleksiyalarda qiymətlidir.

Yalançı kəcəvər-süsən - *Iris pseudacorus* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Iris pseudacorus* **L.** Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə *Species Plantarum*" kitabında təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik bitkidir; soğan və rizomla çoxalır. Yazda çiçək açır və yarpaqları yay boyunca möhkəm qalır.

Ekologiyası: Bitki Avropa, Qafqaz və Şimali Afrikada təbii olaraq yayılmışdır. Azərbaycanda da sulak və çay kənarlarında rast gəlinir. Nəmli və bataqlıqlara adaptasiyalıdır, temperatur dəyişkənliyinə dözümlüdürSu yaxınlığında, bataqlıqlar, göl və çay kənarları kimi nəmli torpaqlarda yetişir. Torpaq növünə qarşı tolerantdır, lakin daim nəmli və ya suvarılan torpaqda daha yaxşı inkişaf edir.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Su kənarlarında bağlarda, göl və hovuz dekorasiyasında geniş istifadə olunur. Çiçəkləri dekorativ və canlı sarı rənglidir.

Su ekosistemlərinin qorunması. Su kənarlarında torpağı möhkəmləndirir, eroziyanın qarşısını alır və su canlıları üçün sığınacaq yaradır.

Yarpaqsız süsən - *Iris aphylla* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Iris aphylla* Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. Bu adlandırma "*Species Plantarum*" əsərində verilmişdir və bitkinin taksonomiyasında klassik nümunə hesab olunur.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik bitkidir; yazda çiçək açır, yay və payız aylarında yarpaqları solaraq torpaqda qışa qədər qalır.

Ekologiyası: Bitki Avropa və Qafqaz regionlarında, o cümlədən Azərbaycanın dağlıq və yarıquraq bölgələrində təbii şəkildə yayılmışdır. Quraqlığa və temperatur dəyişkənliyinə dözümlüdür, sərt iqlim şəraitinə adaptasiya olunub . Dağlıq və qayalı ərazilərdə torpağın eroziyasının qarşısını almağa kömək edir və biomüxtəlifliyi dəstəkləyir. Günəşli və açıq sahələrdə, dağ və qayalı torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Torpaqlar quru və yaxşı drenajlı olmalıdır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Rock-gardenlarda, bağlarda və park dekorasiyasında dekorativ olaraq istifadə olunur. Çiçəkləri estetik baxımdan cəlbedicidir.

Kolleksiyaçılıq. Endemik və nadir bir növ olduğundan botanik bağlarda və şəxsi kolleksiyalarda qiymətlidir.

Cins: Tritoniya - *Tritonia* Ker- Gawl
Zəfərançiçəkli tritoniya – *Tritonia* × *crocosmiiflora* Ker-Gawl

İlk dəfəa adlandırılması: *Tritonia* × *crocosmiiflora* Ker-Gawl adlandırması Ker-Gawl tərəfindən verilmişdir. Bu, hibrid bir növdür və "x" işarəsi onun təbii və ya süni hibrid olduğunu göstərir. Hibrid əsasən *Crocus və Tritonia* cinsləri arasında morfoloji oxşarlıqlar göstərən bitkilərdən alınmışdır**.** İlk təsviri XIX əsrdə botanik tədqiqatlarda qeyd olunmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: Soğanlı çoxillik bitkidir. Yazda və yayda çiçək açır, qışda soğanı torpaqda qalır.

Ekologiyası: Bu hibrid növ əsasən Cənubi Afrikanın subtropik və yarıquraq bölgələrində inkişaf etmişdir, amma dünyada bağçılıqda geniş yayılmışdır. Yaxşı drenajlı torpaqda, günəşli və yarıqölgəli yerlərdə yetişir. Torpaq quruq və orta nəmli olmalıdır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Bağlarda, rock-gardenlarda və park dekorasiyasında dekorativ olaraq istifadə olunur. Çiçəkləri zəfəran rəngində və qızılı tonlarda olub, estetik baxımdan cəlbedicidir.

Kolleksiyaçılıq. Nadir və dekorativ hibrid olduğu üçün botanik bağlarda və şəxsi kolleksiyalarda qiymətlidir.

Çiçək kəsimi. Buketlərdə və interyer dekorasiyasında da istifadə edilə bilər.

Cins: Zəfəran - ***Crocus* L.**
Adi zəfəran, əkin zəfəranı - *Crocus sativus* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Crocus sativus* L. Linnaeus tərə-findən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. Bu adlandırma "*Spe-cies Plantarum*" əsərində verilib və dünyada tanınan klassik zəfəran növüdür.

Botaniki xüsusiyyətləri: Soğanlı çoxillik bitkidir. Payızda əkilir, qışda torpaqda qalır və erkən yazda çiçək açır. Çiçəklər qısa ömürlüdür, lakin soğan gələcək il üçün yeni çiçəklər hazırlayır.

Ekologiyası: *Crocus sativus* təbii şəkildə vəhşi halda tapılmır; əkin bitkisi olaraq Cənubi Avropa, Qafqaz və İran-Azərbaycan regionlarında yetişdirilmişdir. Günəşli, açıq sahələri və yaxşı drenajlı torpaqları üstün tutur. Torpaq yüngül, qumlu və orta nəmli olmalıdır.

İstifadəsi:

Ərzaq və ədviyyat. Dünyaca məşhur zəfəran ədviyyatı bu bitkinin stigmalarından əldə edilir. Hər bir çiçəkdə yalnız 3 stigma var, buna görə zəfəran çox qiymətli hesab olunur.

Bəzək məqsədi ilə. Bağ və park dizaynlarında estetik məqsədlə əkilir. Çiçəklərinin sarı və qırmızı tonları dekorativ effekt yaradır.

Tibbi və kosmetik məqsəd. Ənənəvi tibb və kosmetikada zəfəran çiçəyi və stigmalarından istifadə olunur; antioksidant və sedativ xüsusiyyətlərə malikdir.

Artvin zəfəranı - *Crocus artvinensis* (G. Phlippow) Grassh.

İlk dəfə adlandırılması: *Crocus artvinensis* ilk dəfə G. Phlippow tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan Grasshopper tərəfindən sistematik olaraq *Crocus* cinsinə daxil edilmişdir**.** Bu adlandırma, növün taksonomik statusunu dəqiqləşdirmək məqsədilə aparılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Soğanlı çoxillik bitkidir. Yazda çiçək açır, yayda yarpaqları solaraq torpaqda qalır. Quraqlığa və dağlıq şəraitə uyğunlaşmışdır.

Ekologiyası: Bitki əsasən Türkiyənin şimal-şərq bölgəsi (Artvin) və Gürcüstanın dağlıq ərazilərində yayılmışdır. Dağlıq ərazilərdə torpağın eroziyasının qarşısını almağa kömək edir və biomüxtəlifliyi dəstəkləyir. Dağlıq, daşlı və qumlu torpaqlarda, günəşli və açıq sahələrdə inkişaf edir. Torpaqlar yaxşı drenajlı olmalıdır; çox nəmli mühitdə kökləri çürüyə bilər.

İstifadəsi:

*Bəzək məqsədi ilə***.** Dekorativ çiçəkləri ilə bağ və rock-gardenlarda geniş istifadə olunur. Çiçəklərin rəng və forması estetik baxımdan cəlbedicidir.

Kolleksiyaçılıq. Endemik və nadir bir növ olduğundan botanik bağlarda və şəxsi kolleksiyalarda qiymətlidir.

Qızılı güllü zəfəran - *Crocus chrysanthus* L.

lİk dəfə adlandırılması: *Crocus chrysanthus* Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. Bu adlandırma "*Species Plantarum*" əsərində verilmiş və növün taksonomik statusu müəyyən edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətlər: Soğanlı çoxillik bitkidir. Payızda əkilir, qışda torpaqda qalır və erkən yazda çiçək açır. Çiçəkləri qısa ömürlüdür, amma soğan gələcək il üçün yeni çiçəklər hazırlayır.

Ekologiyası: Bitki Cənubi Avropa, Balkan yarımadası və Qafqaz regionlarında təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda dağlıq və yarı-quraq bölgələrdə yetişə bilir. Günəşli və açıq sahələrdə, yaxşı drenajlı torpaqda inkişaf edir. Torpaq yüngül, qumlu və orta nəmli olmalıdır.

İstifadəsi:

*Bəzək məqsədi ilə.*Bağ, park və rock-garden dizaynında dekorativ məqsədlə əkilir. Çiçəkləri qızılı rəngdə olub, vizual olaraq cəlbedicidir.

Kolleksiyaçılıq. Endemik və nadir dekorativ zəfəran növü olduğundan botanik bağlarda və şəxsi kolleksiyalarda qiymətlidir.

Çiçək kəsimi. Buket və interyer dekorasiyasında istifadə oluna bilər, lakin əsas dəyəri bəzək məqsədli əkindədir.

Sarı zəfəran – *Crocus flavus* Weston

İlk dəfə adlandırılması: *Crocus flavus* ilk dəfə Weston tərəfindən təsvir edilmişdir. Bu adlandırma XVIII-XIX əsrlərdə verilmiş və bitkinin sistematik mövqeyi müəyyən edilmişdir. Növ əsasən Avropa mənşəlidir və dekorativ zəfəran kimi yetişdirilir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Soğanlı çoxillik bitkidir. Payızda əkilir, qışda torpaqda qalır və erkən yazda sarı rəngli çiçəklər açır, soğanla çoxalır.

Ekologiyası: Bitki əsasən Cənubi Avropa və Balkan yarımadasında təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda və qonşu regionlarda bağ və park bağçılığında yetişdirilir.Yaxşı drenajlı torpaqda inkişaf edir. Torpaq yüngül, qumlu və orta nəmli olmalıdır.Günəşli və açıq yerlərdə inkişaf edir.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Bağ, park və rock-gardenlarda dekorativ məqsədli əkilir. Sarı çiçəkləri estetik baxımdan cəlbedicidir.

Kolleksiyaçılıq. Dekorativ və nadir növ kimi botanik bağlarda və şəxsi kolleksiyalarda qiymətlidir.

Çiçək kəsimi. Buket və interyer dekorasiyasında istifadə edilə bilər.

Yaz zəfəranı - *Crocus vernus* (L.) Hill

İlk dəfə adlandırılması: *Crocus vernus* (L.) Hill Linnaeus tərəfindən ilkin olaraq təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Soğanlı çoxillik bitkidir. Payızda əkilir, qışda torpaqda qalır və erkən yazda çiçək açır. Yazda çiçəkləməsi ilə digər zəfəran növlərindən fərqlənir

Ekologiyası: Bitki əsasən Avropanın mərkəzi və şərq bölgələrində təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda bağçılıq məqsədli əkilmişdir. Günəşli və açıq sahələrdə, yaxşı drenajlı torpaqda inkişaf edir. Torpaq yüngül, qumlu və orta nəmli olmalıdır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Park, bağ və rock-gardenlarda dekorativ məqsədlə əkilir. Çiçəkləri müxtəlif rəng tonlarında olub, vizual baxımdan cəlbedicidir.

Kolleksiyaçılıq. Botanik bağlarda və şəxsi kolleksiyalarda qiymətli və nadir bir dekorativ növdür.

Çiçək kəsimi. Buket və interyer dekorasiyasında istifadə edilə bilər, lakin əsas dəyəri bağçılıq dekorasiyasında nəzərə çarpır.

Sıra: Nayaslar - *Najadales*
Fəsilə: Nayaskimilər - *Najadaceae* Benth. et Hook
Cins: Nayas - *Najas* L.
Dəniz nayası - *Najas marina* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Najas marina* L**.** Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. Bu, "*Species Plantarum*" əsərində verilmiş klassik adlandırmadır və bu növün taksonomik statusunu müəyyən etmişdir

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik su bitkisidir, gövdəsi su altında olur. Yay və payız aylarında aktiv böyümə göstərir, qışda bəzi hissələri çürüyərək torpaqda qalır.

Ekologiyası: Bitki kosmopolit yayılışa malikdir və dünya üzrə şirin və duzlu su mühitlərində rast gəlinir. Azərbaycanda göllər, çaylar və su anbarlarında təbii şəkildə yetişir. Su ekosistemlərinin bioloji balansının qorunmasında vacibdir; göllərdə və çaylarda oksigen istehsal edir, su canlıları üçün sığınacaq təmin edir. Daimi su mühitində inkişaf edir. Suyun dərinliyi və nəmli torpaq onun böyüməsinə təsir göstərir. Suyun temperaturu və kimyəvi tərkibi ilə yaxşı uyğunlaşır.

İstifadəsi:

Biotexnologiya və su təmizliyi. Su bitkisi kimi göllərdə və süni su anbarlarında toksinlərin azalmasına və çöküntülərin idarə olunmasına kömək edir.

Bəzək məqsədi ilə. Akvarium və su bağçılığında dekorativ su bitkisi kimi istifadə olunur.

Sıra: Palmaçiçəklilər - *Arecales*
Fəsilə: Palmakimilər - *Arecaceae* L.
Cins: Finik - *Phoenix* L.
Barmaqvari finik (Finik palması) - *Phoenix dactylifera* L.

Növün ilk dəfə adlandırılması: *Phoenix dactylifera* L. *Linnaeus* tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. Bu adlandırma "*Species Plantarum*" əsərində verilmişdir və barmaqvari finik olaraq tanınır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, çoxmərtəbəli palma növüdür. Uzun ömürlüdür və ildə bir dəfə çiçək açaraq meyvə verir. Quraqlığa və yüksək temperatur fərqlərinə dözümlüdür, uzun kök sistemi ilə torpağın dərin qatlarından su və mineral maddələr çəkə bilir.

Ekologiyası: Bitki əsasən Şimali Afrika, Yaxın Şərq və Səhralıq bölgələrdə təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda isə əsasən bağçılıq və istixana şəraitində yetişdirilir. Quraq və yarıquraq bölgələrdə torpağı möhkəmləndirir və eroziyanın qarşısını alır. Quraq və yarıquraq iqlimə uyğunlaşmışdır. Günəşli yerləri sevir. yaxşı drenajlı torpaqda daha yaxşı inkişaf edir. Torpağın nəmliyi orta səviyyədə olmalıdır, yaxşı drenajlı torpaqda daha yaxşı inkişaf edir.

İstifadəsi:

Ərzaq məqsədi ilə. Barmaqvari finik əsasən meyvəsi – datel üçün yetişdirilir. Datel yüksək enerji və vitamin mənbəyidir.

Bəzək və landşaft. Bağ və park dizaynında dekorativ məqsədli istifadə olunur. Palmaların estetik görünüşü park və yol kənarlarını bəzəyir.

Sənaye məqsədi ilə. Palmanın lifləri xalça və səbət istehsalında, meyvəsi isə qida sənayesində və konservasiya üçün istifadə olunur.

Kanar finiki - *Phoenix canariensis* Chabaud

İlk dəfə adlandırılması: *Phoenix canariensis* Chabaud növü Chabaud tərəfindən təsvir edilmişdir. Bu palma növü Kanar adalarına xasdır və sistematik olaraq *Phoenix* cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Subtropik və dəniz iqliminə uyğunlaşmışdır; kökləri torpağın dərin qatlarına qədər uzanır, quraqlığa qarşı dözümlüdür. Çoxillik palma bitkisidir, uzun ömürlüdür. İllik çiçəkləmə ilə meyvə verir, lakin əsas dekorativ məqsəd üçün yetişdirilir.

Ekologiyası: Bitki əsasən Kanar adalarında təbii şəkildə yayılmışdır. İqlimi subtropik və dəniz iqlimli olan ərazilərdə yaxşı inkişaf edir.Subtropik landşaftların qurulmasında torpağın sabitləşdirilməsinə və biomüxtəlifliyin artırılmasına kömək edir. Günəşli və açıq sahələri sevir. Yaxşı drenajlı torpaqda, quraq və orta nəmli şəraitdə inkişaf edə bilir. Soyuqdan və güclü şaxtadan həssasdır. Subtropik landşaftların qurulmasında torpağın sabitləşdirilməsinə və biomüxtəlifliyin artırılmasına kömək edir.

İstifadəsi:

Bəzək və landşaft. Bağ, park, xiyaban və yol kənarlarında

dekorativ palma kimi istifadə olunur. Böyük ölçülü və estetik görünüşü səbəbindən şəhər landşaftında məşhurdur.

Kolleksiyaçılıq. Botanik bağlar və şəxsi bağçalarda nadir palma növü kimi qiymətlidir.

*Yem məqsəd ilə.*Digər palma növləri kimi meyvəsi istehsal üçün nəzərdə tutulmasa da, bəzi hallarda lokal heyvan qidası üçün istifadə olunur.

Meşə finik palması - *Phoenix sylvestris* (L.) Roxb.

İlk dəfə adlandırılması: *Phoenix sylvestris* (L.) Roxb. ilk dəfə *Linnaeus* tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan Roxburgh tərəfindən sistematik olaraq *Phoenix* cinsinə daxil edilmişdir. **Botaniki xüsusiyyətləri:** Çoxillik palma bitkisidir; uzun ömürlüdür və illik çiçəkləmə ilə meyvə verir. Kökləri dərinləşmiş və suya qənaətcil struktura malikdir. Quraqlığa və temperatur fərqlərinə dözümlüdür, uzun kökləri ilə torpağın dərin qatlarından su çəkə bilir.

Ekologiyası: Bitki Cənubi və Cənubi-Qərbi Asiyada, xüsusən Hindistan, Pakistan və Banqladeşdə təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən bağçılıq və landşaft məqsədli yetişdirilir.Quraq və yarı-quraq ərazilərdə torpağın sabitləşdirilməsinə və biomüxtəlifliyin artırılmasına kömək edir. Günəşli və açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Quraq və yarı-quraq şəraitə adaptasiyalıdır, torpaq drenajı yaxşı olmalıdır.

İstifadəsi:

Ərzaq məqsədi ilə. Meşə finikinin meyvəsi yerli əhali tərəfindən yeyilir və bəzi bölgələrdə şəkər və sirop istehsalında istifadə olunur.

Bəzək və landşaft. Park, bağ və xiyabanlarda dekorativ palma kimi əkilir. Estetik görünüşü səbəbindən şəhər landşaftlarında məşhurdur.

*Sənaye məqsədi ilə.*Palmanın lifləri səbət və xalça istehsalında istifadə oluna bilər; kökləri torpağı möhkəmləndirir və eroziyanın qarşısını alır.

Cins: Hoveya - *Howea* Becc

Forstera hoveyası - *Howea forsteriana* (F.Muell). Becc.

İlk dəfə adlandırılması: *Howea forsteriana* **(**F. Muell.) Becc. ilk dəfə Ferdinand von Mueller (F. Muell.) tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan Odoardo Beccari (Becc.) tərəfindən sistematik olaraq *Howea* Becc. cinsinə daxil edilmişdir

Botaniki xüsusiyyətləri: Yavaş böyüməsinə baxmayaraq, kökləri torpaqda möhkəm yerləşir və yüksək rütubətə dözümlüdür. Çoxillik palma növüdür, uzun ömürlüdür. Yavaş böyüyən, lakin estetik görünüşlü bir bitkidir.

Ekologiyası: Bitki əsasən Avstraliyanın Lord Howe adasında təbii şəkildə yayılmışdır. Subtropik iqlimə xasdır. Bağ və interyer mühitlərində hava rütubətinin tənzimlənməsinə kömək edir və vizual rahatlıq təmin edir.Tropik və subtropik iqlim şəraitində, kölgəli və ya qismən günəşli sahələrdə inkişaf edir. Torpaq humuslu və yaxşı drenajlı olmalıdır. Həddindən artıq suvarma köklərin çürüməsinə səbəb ola bilər.

İstifadəsi:

Dekorativ məqsəd ilə. Howea forsteriana **(**F. Muell.) Becc. ən çox ev və ofis bitkisi, həmçinin bağ və park dizaynında dekorativ palma kimi istifadə olunur. Onun uzun, yayılmış

yarpaqları interyer və landşaft dekorasiyasına estetika qatır.

Kolleksiyaçılıq. Tropik və subtropik bitki kolleksiyasında yüksək qiymətə malikdir.

Cins: Xamerops - ***Chamaerops*** **L.**
Alçaq xamerops - ***Chamaerops humilis*** **L.**

Növün ilk dəfə adlandırılması: *Chamaerops humilis* L. Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. Bu adlandırma "*Species Plantarum*" əsərində verilmiş və xamerops növləri arasında klassik nümunə kimi qəbul edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Quraqlığa və şaxtaya dözümlüdür, sərt iqlim şəraitində yaşayır, torpağın dərin qatlarından su və mineral maddələr çəkir Çoxillik palma növüdür, əsasən bodur, çoxmərtəbəli və yavaş böyüyən bitkidir. Temperatur dəyişkənliyinə dözümlüdür.

Ekologiyası: Bitki əsasən Cənubi Avropa, Şimali Afrika və Qafqaz regionunun isti, quru və subtropik iqlim zonalarında təbii şəkildə yayılmışdır. Quraq və subtropik bölgələrdə torpağın eroziyasının qarşısını alır və biomüxtəlifliyi dəstəkləyir. Günəşli və açıq sahələri sevir, daşlı və quru torpaqlara uyğunlaşmışdır. Torpaq yaxşı drenajlı olmalıdır; kökləri nəmli torpaqda

İstifadəsi:

Bəzək və landşaft. Park, bağ və rock-gardenlarda dekorativ palma kimi əkilir. Alçaq boyu və estetik görünüşü səbəbindən peyzaj dizaynında populyardır.

Kolleksiyaçılıq. Botanika bağlarında və şəxsi bağçalarda nadir və dekorativ növ kimi qiymətlidir.

Cins: Sabal - ***Sabal*** **Ladd**
Alçaq sabal - ***Sabal minor*** **(Jacq.) Pers.**

İlk dəfə adlandırılması: *Sabal minor* **(**Jacq.) Pers. ilk dəfə Nikolaus Joseph von Jacquin (Jacq.) tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan Christiaan Hendrik Persoon (Pers.) tərəfindən sistematik olaraq *Sabal* Ladd cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Quraqlığa nisbətən dözümlüdür, soyuq havaya qarşı müqavimət göstərir və torpağın dərin qatlarından su çəkə bilir. Çoxillik palma bitkisidir. Alçaq boyu ilə yavaş böyüyür və uzun ömürlüdür.

Ekologiyası: Bitki əsasən Şimali Amerikada, ABŞ-ın cənub-şərq bölgələrində, bataqlıqlar və çay kənarlarında təbii şəkildə yayılmışdır. Bataqlıqların və nəmli torpaqların sabitləşdirilməsinə kömək edir və biomüxtəlifliyi artırır. Nəmli torpaqlar, bataqlıqlar və çay sahillərində inkişaf edir. Günəşli və ya yarı kölgəli yerləri üstün tutur.

İstifadəsi:

Bəzək və landşaft. Rock-gardenlar, park və bağ dizaynında dekorativ palma kimi istifadə olunur. Alçaq və kompakt forması peyzaj dizaynı üçün əlverişlidir.

Kolleksiyaçılıq. Botanika bağlarında və şəxsi bağçalarda dekorativ və nadir palma növü kimi qiymətlidir.

Cins: Traxikarpus - ***Trachycarpus*** **H.Wendl.**
Fortuna traxikarpusu - ***Trachycarpus fortunei*** **H. Wendl.**

İlk dəfə adlandırılması: *Trachycarpus fortunei* H.

Wendl. ilk dəfə Hermann Wendland tərəfindən təsvir edilmişdir. Növ Çin və Yaponiyanın subtropik bölgələrinə xasdır və sistematik olaraq *Trachycarpus* H.Wendl. cinsinə daxil edilmişdir. Btkinin adı Avropaya gətirilməsini təşviq edən Robert Fortune adlı tədqiqatçının şərəfinə adlandırılıb.

Botaniki xüsusiyyətləri: Soyuq və mülayim iqlimlərə dözümlüdür, sərt qış şəraitinə uyğunlaşa bilir. Kökləri torpağın dərin qatlarına qədər uzanır və quraqlığa qarşı müqavimət göstərir.

Ekologiyası: Bitki əsasən Çin və Yaponiyanın subtropik və dağlıq bölgələrində təbii şəkildə yayılmışdır.Şəhər və bağlandşaftlarda hava keyfiyyətini yaxşılaşdırır, biomüxtəlifliyə töhfə verir və torpağın eroziyasının qarşısını alır. Günəşli və açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir, lakin qismən kölgəni də qəbul edə bilir. Torpaq yaxşı drenajlı olmalıdır, nəmli və humuslu torpaq xüsusilə uyğundur.

İstifadəsi:

Bəzək və landşaft. Bağ, park və xiyabanlarda dekorativ palma kimi geniş istifadə olunur. Estetik görünüşü və alçaq boyda yarpaqları peyzaj dizaynına uyğun gəlir.

Kolleksiyaçılıq. Tropik və subtropik palma kolleksiyalarında qiymətlidir. Botanika bağlarında nadir palma növü kimi yetişdirilir.

Hündürboy traxikarpus - *Trachycarpus excelsa* (Thunb.) H. Wendl.

İlk dəfə adlandırılması: *Trachycarpus excelsa* (Thunb.) H. Wendl. ilk dəfə Carl Peter Thunberg (Thunb.) tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan Hermann Wendland (H. Wendl.)

tərəfindən sistematik olaraq *Trachycarpus* H.Wendl. cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Soyuq və mülayim iqlimlərə dözümlüdür. Quraqlığa və temperatur dəyişkənliyinə adaptasiya olunmuşdur. Çoxillik palma bitkisidir. Yavaş və orta sürətlə böyüyür, uzunömürlüdür və illər keçdikcə yüksəkliyi artır.

Ekologiyası: Bitki əsasən Çin və Yaponiyanın subtropik və dağlıq bölgələrinə xasdır. Hündürboy xüsusiyyəti ilə digər *Trachycarpus* H.Wendl. növlərindən fərqlənir. Şəhər və bağ landşaftlarda biomüxtəlifliyə töhfə verir, torpağın eroziyasının qarşısını alır və vizual estetik təmin edir. Günəşli və açıq sahələri sevir, yarı kölgəli yerlərdə də inkişaf edə bilir.Torpaq yaxşı drenajlı, humuslu və orta nəmli olmalıdır.

İstifadəsi:

Bəzək və landşaft. Park, bağ və xiyabanlarda dekorativ palma kimi istifadə olunur. Hündürboy forması və estetik yarpaqları peyzaj dizaynına uyğundur.

Kolleksiyaçılıq. Tropik və subtropik palma kolleksiyalarında qiymətlidir; botanik bağlarda nadir palma növü kimi yetişdirilir.

Cins: Vaşinqtoniya – *Washingtonia*
Lifli vaşinqtoniya - *Washingtonia filifera* (Linden ex André) H. Wendl. ex de Bary

İlk dəfə adlandırılması: *Washingtonia filifera* Linden ex André H. Wendl. ex de Bary ilk dəfə Linden tərəfindən təsvir edilmiş, André tərəfindən sistematik işlərdə qeyd olunmuş, sonradan Hermann Wendland və de Bary tərəfindən *Washingtonia* cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik palma bitkisidir, uzun ömürlüdür. Böyüdükcə hündürlüyü artır, yarpaqları lifli struktura malikdir. Quraqlığa və yüksək temperatur fərqlərinə adaptasiya olunub. Lifli yarpaqları səbəbindən torpağı möhkəmləndirir və eroziyaya qarşı müqavimət göstərir

Ekologiyası: Bitki əsasən Şimali Amerikanın Səhralıq və subtropik bölgələrinə xasdır, xüsusilə Kaliforniya və Arizona ərazilərində təbii şəkildə yayılmışdır. Səhralıq və yarı-quraq ərazilərdə torpağın sabitləşdirilməsinə və biomüxtəlifliyin artırılmasına kömək edir. Günəşli, açıq və isti yerləri sevir. Torpaq yaxşı drenajlı, qumlu və orta nəmli olmalıdır. Səhralıq şəraitə və quraqlığa yüksək dözümlülüyü ilə fərqlənir.

İstifadəsi:

*Bəzək və landşaft***.** Bağ, park və xiyabanlarda dekorativ palma kimi geniş istifadə olunur. Lifli yarpaqları və estetik görünüşü peyzaj dizaynına uyğundur.

Kolleksiyaçılıq. Tropik və subtropik palma kolleksiyalarında qiymətlidir, botanik bağlarda nadir palma növü kimi yetişdirilir.

Sənaye məqsədi ilə. Lifli yarpaqlar səbət, örtük və digər sənaye məhsullarında istifadə edilə bilər.

Sıra: Suçiçəklilər - *Potamogetonales*
Fəsilə: Suçiçəyikimilər - *Potamogetonaceae* Bercht et J. Presl.
Cins: Suçiçəyi - *Potamogeton* L.
Balaca suçiçəyi - *Potamogeton pusillus* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Potamogeton pusillus* növü Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. Bu

adlandırma "*Species Plantarum*" əsərində verilmiş və su bitkiləri arasında klassik nümunə kimi qəbul edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Su altında fotosintez edir, oksigen istehsalına töhfə verir, balıq və digər su canlıları üçün sığınacaq yaradır. Çoxillik su bitkisidir. Yayda aktiv böyümə göstərir, qışda bəzi hissələri çürüyərək torpaqda və ya su altında qalır.

Ekologiyası: itki Avropa, Şimali Amerika və Asiyanın bəzi hissələrində təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda göllər, çaylar və dayaz su hövzələrində rast gəlinir. Su ekosistemlərinin bioloji balansını qoruyur və biomüxtəlifliyi dəstəkləyir.

İstifadəsi:

Su təmizliyi. Dayaz göllər və çaylarda suyun təmizlənməsinə kömək edir, bəzi qida maddələrinin və çirklərin çökdürülməsində iştirak edir.

Bəzək məqsədi ilə. Akvariumlarda və dekorativ su bağçalarında istifadə olunur.

Buğumlu suçiçəyi - *Potamogeton nodosus* Poir.

İlk dəfə adlandırılması: *Potamogeton nodosus* Poir. növü Jean Louis Marie Poiret (Poir.) tərəfindən təsvir edilmişdir. Bu adlandırma XVIII-XIX əsrlərdə verilmiş və su bitkiləri arasında tanınmış bir növ kimi qəbul edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Su altında fotosintez edir, oksigen istehsal edir və su canlıları üçün sığınacaq yaradır. Bitki uzun gövdəli və buğumlu yarpaqlıdır, su axınına qarşı adaptasiyalıdır. Çoxillik su bitkisidir. Yaz və yay aylarında aktiv böyümə göstərir, qışda bəzi hissələri çürüyərək torpaqda və ya su altında qalır.

Ekologiyası: Bitki Şimali Amerika, Avropa və Asiyanın bəzi bölgələrində təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda göllər, çaylar və dayaz su hövzələrində rast gəlinir. Su ekosistemlərinin bioloji balansını qorumağa kömək edir və biomüxtəlifliyi artırır.

İstifadəsi:

Su filtirasiyası. Göllərdə və çaylarda qida maddələrinin və çirklərin çökdürülməsində iştirak edir, suyun təmizlənməsinə töhfə verir.

Bəzək məqsədi ilə. Su bağçılığında və akvariumlarda dekorativ bitki kimi istifadə olunur.

Daraqvari suçiçəyi - *Potamogeton pectinatus* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Potamogeton pectinatus* L. Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. Bu adlandırma "*Species Plantarum*" əsərində verilmiş və su bitkiləri arasında klassik nümunə kimi qəbul edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Su altında fotosintez edir, oksigen istehsalına töhfə verir və balıq, amfibiya və digər su canlıları üçün sığınacaq yaradır. Daraqvari yarpaqları su axınına qarşı adaptasiya olunmuşdur. Çoxillik su bitkisidir. Yay aylarında aktiv böyümə göstərir, qışda bəzi hissələri çürüyərək torpaqda və ya su altında qalır.

Ekologiyası: Bitki Avropa, Asiya, Şimali Amerika və Afrikanın bəzi bölgələrində təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda göllər, çaylar və dayaz su hövzələrində rast gəlinir. Su ekosistemlərinin bioloji balansını qoruyur və biomüxtəlifliyi dəstəkləyir.

İstifadəsi:

Su filtirasiyası. Suda qida maddələrinin və çirklərin çökdürülməsinə kömək edir, suyun təmizlənməsinə töhfə verir. *Bəzək məqsədli.* Akvariumlarda və dekorativ su bağçalarında istifadə olunur.

Gövdəni qucaqlayan suçiçəyi – *Potamogeton perfoliatus* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Potamogeton perfoliatus* **L.** Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. Bu adlandırma "*Species Plantarum*" əsərində verilmiş və su bitkiləri arasında klassik nümunə kimi tanınmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Su altında fotosintez edir, oksigen istehsalına töhfə verir və su canlıları üçün sığınacaq yaradır. Bitkinin yarpaqları gövdəni qucaqlayan formada olub, su axınına qarşı adaptasiya olunmuşdur. Çoxillik su bitkisidir. Yaz və yay aylarında aktiv böyümə göstərir, qışda bəzi hissələri torpaq və ya su altında qalır.

Ekologiyası: Bitki Avropa, Asiya və Şimali Amerikanın bəzi hissələrində təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda göllər, çaylar və dayaz su hövzələrində rast gəlinir. Dayaz və sakit su mühitində inkişaf edir. Əsasən göl, çay və bataqlıqlarda rast gəlinir. Suyun temperaturu və kimyəvi tərkibi onun böyüməsinə təsir göstərir. Su ekosistemlərinin bioloji balansını qorumağa kömək edir, balıq və digər su canlıları üçün yaşayış mühiti təmin edir.

İstifadəsi:

*Su filtirasiyası***.** Suda qida maddələrinin və çirklərin çökdürülməsində iştirak edir, suyun təmizlənməsinə kömək edir.

Bəzək məqsədli. Akvariumlarda və dekorativ su bağçalarında istifadə oluna bilər.

Qumral suçiçəyi - *Potamogeton crispus* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Potamogeton crispus* L. Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. Bu adlandırma "*Species Plantarum*" əsərində verilmiş və su bitkiləri arasında klassik nümunə kimi qəbul edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Su altında fotosintez edir, oksigen istehsalına töhfə verir. Yarpaqları qıvrım və sıx quruluşlu olduğundan, su axınına qarşı adaptasiya olunmuşdur və su canlıları üçün sığınacaq təmin edir. Çoxillik su bitkisidir. Yaz və yay aylarında aktiv böyümə göstərir, qışda bəzi hissələri torpaq və ya su altında qalır.

Ekologiyası: Bitki Avropa, Asiya və Şimali Amerikanın bəzi bölgələrində təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda göllər, çaylar, kanallar və dayaz su hövzələrində rast gəlinir.Su ekosistemlərinin bioloji balansını qoruyur və biomüxtəlifliyi dəstəkləyir. Balıq və digər su canlıları üçün yaşayış mühiti yaradır. Sakit və dayaz su mühitində inkişaf edir. Əsasən qumlu və çınqıllı torpaqlı göllər və çay sahillərində yaxşı inkişaf edir. Suyun temperaturu, işıqlandırması və kimyəvi tərkibi onun böyüməsinə təsir göstərir. Su ekosistemlərinin bioloji balansını qoruyur və biomüxtəlifliyi dəstəkləyir. Balıq və digər su canlıları üçün yaşayış mühiti yaradır.

İstifadəsi:

Su filtirasiyası. Qida maddələrinin çökdürülməsinə və suda oksigen səviyyəsinin saxlanmasına kömək edir.

Bəzək məqsəd ilə. Su bağçılığında və akvariumlarda dekorativ su bitkisi kimi istifadə oluna bilər.

Parlaq suçiçəyi - *Potamogeton lucens* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Potamogeton lucens* L. Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. Bu adlandırma "*Species Plantarum*" əsərində verilmiş və su bitkiləri arasında klassik nümunə kimi qəbul edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Su altında fotosintez edir, oksigen istehsalına töhfə verir. Yarpaqları parlaq və qalındır, bu da su axınına qarşı adaptasiyasını asanlaşdırır. Çoxillik su bitkisidir. Yaz və yay aylarında aktiv böyümə göstərir, qışda bəzi hissələri torpaq və ya su altında qalır.

Ekologiyası: Bitki Avropa, Asiya və Şimali Amerikanın bəzi bölgələrində təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda göllər, dayaz çaylar və ləngiməli su hövzələrində rast gəlinir. Su ekosistemlərinin bioloji balansını qoruyur, balıq və digər su canlıları üçün sığınacaq təmin edir. Sakit və dayaz su mühitini üstün tutur. Əsasən gil-çınqıl və humuslu torpaqlı göllərdə inkişaf edir. Suyun şəffaflığı və oksigen səviyyəsi bitkinin böyüməsini müəyyən edir.

İstifadəsi:

Su filtirasiyası. Suda qida maddələrinin çökdürülməsinə və oksigen səviyyəsinin saxlanmasına kömək edir.

Bəzək məqsədi ilə. Su bağçılığında və akvariumlarda dekorativ su bitkisi kimi istifadə olunur.

Tükvari suçiçəyi - *Potamogeton trichoides* Cham. et Schlecht.

İlk dəfə adlandırılması: *Potamogeton trichoides* Cham. et Schlecht. növü XIX əsrdə botanistlər Adelbert von Chamisso (Cham.) və Diederich Franz Leonhard von Schlechtendal (Schlecht.) tərəfindən təsvir edilmişdir. Adlandırma bitkinin su bitkiləri arasında sistematik təsnifatını müəyyənləşdirir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Su altında fotosintez edir və oksigen istehsal edir. Bitkinin tükvari yarpaqları su axınına uyğun adaptasiya olunmuşdur və su canlıları üçün sığınacaq yaradır. Çoxillik su bitkisidir. Yay aylarında aktiv böyümə göstərir, qışda bəzi hissələri torpaq və ya su altında qalır.

Ekologiyası: Bitki Avropa və Asiyanın bəzi regionlarında təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda göllər, çaylar və dayaz su hövzələrində rast gəlinir. Su ekosistemlərinin bioloji balansını qoruyur, balıq və digər su canlıları üçün yaşayış mühiti yaradır. Sakit, dayaz su mühitində inkişaf edir. Əsasən bataqlıqlar, göl və çay sahilləri onun inkişafı üçün əlverişlidir. Torpağın və suyun qida tərkibi böyüməni təsir edir.

İstifadəsi:

*Su filtirasiyası.*Suda qida maddələrinin və çirklərin çökdürülməsinə kömək edir.

Bəzək məqsədli. Akvariumlarda və dekorativ su bağçalarında dekorativ bitki kimi istifadə olunur.

Üzən suçiçəyi – *Potamogeton natans* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Potamogeton natans* L. Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. Bu adlandırma "*Species Plantarum*" əsərində verilmiş və üzən yarpaqlı su bitkiləri arasında klassik nümunə kimi tanınmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitkinin üzən yarpaqları su səthində üzərək fotosintez edir, oksigen istehsalına töhfə verir və balıq, amfibiya və digər su canlıları üçün sığınacaq yaradır. Çoxillik su bitkisidir. Yaz və yay aylarında aktiv böyümə göstərir, qışda bəzi hissələri torpaq və ya su altında qalır.

Ekologiyası: Bitki Avropa, Asiya və Şimali Amerikanın bəzi bölgələrində təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda göllər, dayaz çaylar və ləngiməli su hövzələrində rast gəlinir. Su ekosistemlərinin bioloji balansını qoruyur və biomüxtəlifliyi dəstəkləyir. Balıq və digər su canlıları üçün yaşayış mühiti təmin edir. Sakit və dayaz su mühitində inkişaf edir. Əsasən gil-çınqıl və humuslu torpaqlı göllərdə və ləngiməli çay sahillərində böyüyür. Suyun şəffaflığı və oksigen səviyyəsi onun böyüməsinə təsir edir.

İstifadəsi:

*Su filtirasiyası.*Qida maddələrinin çökdürülməsinə və suyun oksigen səviyyəsinin saxlanmasına kömək edir.

Bəzək məqsədli. Su bağçılığında və akvariumlarda dekorativ su bitkisi kimi istifadə olunur.

Cins: Zannixellia - ***Zannichellia* L.**
Bataqlıq zanixeliyası - *Zannichellia palustris* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Zannichellia palustris* L. Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. Bu adlandırma "*Species Plantarum*" əsərində verilmiş və bataqlıq və dayaz su bitkiləri arasında klassik nümunə kimi qəbul edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Su altında fotosintez edir, oksigen istehsalına töhfə verir və su canlıları üçün sığınacaq yaradır. İncə, tükvari yarpaqları su axınına qarşı adaptasiya olunmuşdur. Çoxillik su bitkisidir. Yaz və yay aylarında aktiv böyümə göstərir, qışda bəzi hissələri torpaq və ya su altında qalır.

Ekologiyası: Bitki Avropa, Asiya, Şimali Amerika və Afrika bəzi bölgələrində təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda bataqlıqlar, dayaz göl və ləngiməli su hövzələrində rast gəlinir. Su ekosistemlərinin bioloji balansını qoruyur və biomüxtəlifliyi dəstəkləyir. Balıq və digər su canlıları üçün yaşayış mühiti yaradır. Sakit, dayaz və minerallarla zəngin su mühitini üstün tutur. Əsasən bataqlıqlar, dayaz göllər və çay sahillərində inkişaf edir. Suyun turşuluğu və temperaturu böyüməni müəyyən edir.

İstifadəsi:

*Su filtirasiyası.*Qida maddələrinin çökdürülməsinə və suyun oksigen səviyyəsinin saxlanmasına kömək edir.

Bəzək məqsədli. Bataqlıq və dayaz su bağçılığında dekorativ su bitkisi kimi istifadə oluna bilər.

Böyük zannixelliya - *Zannichellia major* Boenn. ex Reichenb.

İlk dəfə adlandırılması: *Zannichellia major* Boenn. ex Reichenb. ilk dəfə Boenniger tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan Ludwig Reichenbach tərəfindən sistematik olaraq təsdiq edilmişdir. Bu adlandırma XIX əsrdə verilmiş və bataqlıq və dayaz su bitkiləri arasında tanınmış bir növ kimi qəbul edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Su altında fotosintez edir, oksigen istehsalına töhfə verir. Yarpaqları incə və tükvari formadadır, su axınına və dayaz su şəraitinə adaptasiya olunmuşdur. Çoxillik su bitkisidir. Yaz və yay aylarında aktiv böyümə göstərir, qışda bəzi hissələri torpaq və ya su altında qalır.

Ekologiyası: Bitki Avropa və Asiyanın bəzi regionlarında, o cümlədən Azərbaycanda bataqlıqlar, göllər və lənginəli su hövzələrində rast gəlinir. Su ekosistemlərinin bioloji balansını qoruyur və balıq, amfibiya və digər su canlıları üçün yaşayış mühiti təmin edir. Sakit, dayaz və minerallarla zəngin su mühitini sevir. Əsasən bataqlıqlar, göl və çay sahillərində inkişaf edir. Suyun temperaturu və kimyəvi tərkibi böyüməyə təsir göstərir.

İstifadəsi:

*Su filtirasiyası.*Qida maddələrinin çökdürülməsinə və suyun oksigen səviyyəsinin saxlanmasına kömək edir.

Bəzək məqsədli. Bataqlıqlar və dayaz su bağçılığında dekorativ su bitkisi kimi istifadə oluna bilər.

Uzunayaqlı zanixeliya - *Zannichellia pedunculata* Reichenb.

İlk dəfə adlandırılması: *Zannichellia pedunculata* Reichenb. ilk dəfə Ludwig Reichenbach tərəfindən XIX əsrdə təsvir edilmişdir. Bu adlandırma bataqlıq və dayaz su bitkiləri arasında sistematik olaraq tanınmış bir növ kimi qəbul edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Su altında fotosintez edir, oksigen istehsalına töhfə verir və su canlıları üçün sığınacaq yaradır. Yarpaqları tükvari və uzunayaqlıdır, su axınına və dayaz su şəraitinə adaptasiya olunmuşdur. Çoxillik su bitkisidir. Yaz və yay aylarında aktiv böyümə göstərir, qışda bəzi hissələri torpaq və ya su altında qalır.

Ekologiyası: Bitki Avropa və Asiyanın bəzi bölgələrində təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda bataqlıqlar, göllər və ləngiməli su hövzələrində rast gəlinir. Su ekosistemlərinin bioloji balansını qoruyur, balıq və digər su canlıları üçün yaşayış mühiti təmin edir. Sakit və dayaz su mühitlərini üstün tutur. Əsasən bataqlıqlar, göl və çay sahillərində inkişaf edir. Suyun temperaturu, turşuluğu və minerallarla zənginliyi bitkinin böyüməsini təsir edir. Su ekosistemlərinin bioloji balansını qoruyur, balıq və digər su canlıları üçün yaşayış mühiti təmin edir.

İstifadəsi:

*Su filtirasiyası.*Suda qida maddələrinin çökdürülməsinə və oksigen səviyyəsinin saxlanmasına kömək edir.

Bəzək məqsədi ilə. Bataqlıqlar və dayaz su bağçılığında dekorativ su bitkisi kimi istifadə oluna bilər.

Sıra: Taxılçiçəklilər-Typhales
Fəsilə: Ciyənkimilər-*Thyphaceae* St. Hill
Cins: Ciyən - *Typha* L.
Daryarpaq ciyən - *Typha angustifolia* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Typha angustifolia* L. Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. Bu adlandırma "*Species Plantarum*" əsərində verilmiş və zəmli və bataqlıq mühitlərinə xas olan tipik su bitkilərindən biri kimi tanınmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Uzun, nazik yarpaqları suya adaptasiya olunmuşdur və bataqlıqların stabilləşməsində rol oynayır. Bitki oksigen istehsal edir və su canlıları üçün sığınacaq təmin edir. Çoxillik su bitkisidir. Yaz və yay aylarında aktiv böyümə göstərir; qışda bəzi hissələri torpaq və ya su altında qalır.

Ekologiyası: Bitki Avropa, Asiya, Şimali Amerika və Şimali Afrikanın bəzi bölgələrində təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda göllər, bataqlıqlar, çay sahilləri və ləngiməli su hövzələrində rast gəlinir. Bataqlıqların və göl sahələrinin bioloji balansını qoruyur. Balıq və digər su canlıları üçün yaşayış mühiti təmin edir. Sakit və dayaz su mühitlərini üstün tutur. Bataqlıqlar, göl kənarları və nəm torpaqlı sahələr onun inkişafı üçün əlverişlidir.

İstifadəsi:

*Su filtirasiyası.*Su hövzələrində qida maddələrinin çökdürülməsinə kömək edir və suyun təmizliyinin saxlanmasına töhfə verir.

Tibbi və sənaye istifadəsi. Yarpaqları və sapları müxtəlif məişət və sənaye məqsədlərində istifadə olunur; bəzən ənənəvi tibb və toxuculuqda tətbiq edilir.

Bəzək məqsədi ilə. Bataqlıq bağçılığında və landşaft dizaynında dekorativ bitki kimi istifadə olunur.

Dominikan ciyəni - *Typha domingensis* (Presl) Steud.

İlk dəfə adlandırılması: *Typha domingensis* (Presl) Steud. növü ilk dəfə Carl Borivoj Presl tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan Ernst Gottlieb von Steudel tərəfindən sistematik olaraq təsdiq edilmişdir. Bu adlandırma XIX əsrdə verilmiş və tropik-subtropik bataqlıq və su hövzələrinə xas olan tipik ciyən növü kimi tanınmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Uzun və sərt yarpaqları su axınına qarşı adaptasiya olunmuşdur. Oksigen istehsal edir və su canlıları üçün sığınacaq yaradır. Çoxillik su bitkisidir. Yaz və yay aylarında aktiv böyümə göstərir, qışda bəzi hissələri torpaq və ya su altında qalır.

Ekologiyası: Bitki tropik və subtropik bölgələrdə yayılmışdır, xüsusilə Şimali və Cənubi Amerika, Afrika və Asiyanın bəzi hissələrində rast gəlinir. Azərbaycanda bataqlıqlar, göl və dayaz su hövzələrində yetişə bilər.Bataqlıqların və göl sahələrinin bioloji balansını qoruyur, balıq və digər su canlıları üçün yaşayış mühiti təmin edir. Sakit və dayaz su mühitlərini üstün tutur. Əsasən bataqlıqlar, göl və çay sahillərində inkişaf edir. Suyun temperaturu, minerallarla zənginliyi və nəmli torpaq böyüməni təsir edir.

İstifadəsi:

Su filtirasiyası. Suda qida maddələrinin və çirklərin çökdürülməsinə kömək edir, ekosistemdə oksigen səviyyəsinin saxlanmasına töhfə verir.

Tibbi və sənaye istifadəsi. Yarpaqları və sapları ənənəvi

toxuculuq və sənaye məqsədlərində, bəzi hallarda isə xalq təbabətində istifadə olunur.

Bəzək məqsədi ilə. Bataqlıq bağçılığında və landşaft dizaynında dekorativ bitki kimi istifadə olunur.

Xəzər ciyəni - *Typha caspica* Pobed.

İlk dəfə adlandırılması: *Typha caspica* Pobed. Pobedimova tərəfindən təsvir edilmişdir. Bu adlandırma XX əsrdə verilmiş və Xəzər dənizi hövzəsinə xas olan bataqlıq və dayaz su bitkiləri arasında tanınmış növ kimi qəbul edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Uzun və enli yarpaqları bataqlıq şəraitinə adaptasiya olunmuşdur. Bitki oksigen istehsal edir və su canlıları üçün sığınacaq yaradır. Çoxillik su bitkisidir. Yaz və yay aylarında aktiv böyümə göstərir, qışda bəzi hissələri torpaq və ya su altında qalır.

Ekologiyası: Bitki əsasən Xəzər dənizi ətrafı, cənub və şərqi Avropa, eləcə də Asiyanın bəzi bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycanda göl, bataqlıq və dayaz su hövzələrində rast gəlinir. Bataqlıqların və dayaz su hövzələrinin bioloji balansını qoruyur, balıq və digər su canlıları üçün yaşayış mühiti təmin edir. Sakit və dayaz su mühitlərini üstün tutur. Bataqlıqlar, göl və çay sahillərində inkişaf edir. Suyun minerallarla zənginliyi, nəmliyi və temperaturu bitkinin böyüməsinə təsir göstərir.

İstifadəsi:

*Su filtirasiyası.*Qida maddələrinin və çirklərin çökdürülməsinə kömək edir, suyun oksigen səviyyəsini qoruyur. *Tibbi və sənaye istifadəsi.* Yarpaqları və sapları toxuculuq, tikinti və digər sənaye məqsədlərində istifadə oluna bilər.

Bəzək məqsədi ilə. Bataqlıq bağçılığında və landşaft dizaynında dekorativ bitki kimi istifadə olunur.

Laksman ciyəni - *Typha laxmannii* Lepech.

İlk dəfə adlandırılması: *Typha laxmannii* Lepech. növü XVIII-XIX əsrlərdə botanist Ivan Lepyokhin (Lepech.) tərəfindən təsvir edilmişdir. Bu adlandırma bataqlıq və dayaz su mühitlərinə xas olan tipik ciyən növü kimi sistematik təsnifata daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Enli və sərt yarpaqları su axınına və bataqlıq şəraitinə adaptasiya olunmuşdur. Bitki oksigen istehsal edir və su canlıları üçün sığınacaq yaradır. Çoxillik su bitkisidir. Yaz və yay aylarında aktiv böyümə göstərir; qışda bəzi hissələri torpaq və ya su altında qalır.

Ekologiyası: Bitki Avropa, Asiya və Şimali Amerikanın bəzi bölgələrində təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda göllər, bataqlıqlar və dayaz su hövzələrində rast gəlinir. Bataqlıqların və göl sahələrinin bioloji balansını qoruyur. Balıq və digər su canlıları üçün yaşayış mühiti təmin edir. Sakit və dayaz su mühitlərini üstün tutur. Bataqlıqlar, göl və çay sahillərində inkişaf edir. Suyun temperaturu, minerallarla zənginliyi və torpağın nəmliyi onun böyüməsini müəyyən edir.

İstifadəsi:

Su filtirasiyası. Qida maddələrinin və çirklərin çökdürülməsinə kömək edir, ekosistemdə oksigen səviyyəsinin qorunmasına töhfə verir.

Tibbi və sənaye istifadəsi. Yarpaqları və sapları toxuculuq, tikinti və bəzi sənaye sahələrində istifadə olunur.

Bəzək məqsədi ilə. Bataqlıq bağçılığında və landşaft dizaynında dekorativ bitki kimi istifadə oluna bilər.

Fəsilə: Qurbağaotukimilər - *Sparganiaceae* L.
Cins: Qurbağaotu - *Sparganium* L.
Düz qurbağaotu - *Sparganium erectum* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Sparganium erectum* L. Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir. Bu adlandırma "*Species Plantarum*" əsərində verilmiş və bataqlıq və dayaz su bitkiləri arasında klassik nümunə kimi tanınmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Uzun, sərt və enli yarpaqları bataqlıqlara adaptasiya olunmuşdur. Bitki oksigen istehsal edir və su canlıları üçün sığınacaq təmin edir. Çoxillik su bitkisidir. Yaz və yay aylarında aktiv böyümə göstərir; qışda bəzi hissələri torpaq və ya su altında qalır.

Ekologiyası: Bitki Avropa, Asiya və Şimali Amerikanın bəzi bölgələrində təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda göllər, bataqlıqlar, çay sahilləri və ləngiməli su hövzələrində rast gəlinir.Bataqlıqların və dayaz su hövzələrinin bioloji balansını qoruyur. Balıq və digər su canlıları üçün yaşayış mühiti təmin edir. Sakit, dayaz və nəmli su mühitlərini üstün tutur. Əsasən bataqlıqlar, göl və çay sahillərində inkişaf edir. Suyun temperaturu, minerallarla zənginliyi və torpağın nəmliyi onun böyüməsini müəyyən edir.

İstifadəsi:

Su filtirasiyası. Suda qida maddələrinin və çirklərin çökdürülməsinə kömək edir, ekosistemdə oksigen səviyyəsinin qorunmasına töhfə verir.

Bəzək məqsədli. Bataqlıqların və su bağçılarının landşaft dizaynında dekorativ bitki kimi istifadə olunur.

Sıra: Zanbaqçiçəklilər - *Liliales*
Fəsilə: İnciçiçəyikimilər - *Convallariaceae*
Cins: Ofiopoqon - *Ophiopogon* Ker-Gawl
Yapon ofiopoqonu - *Ophiopogon japonicus* (Thunb.) Farw

İlk dəfə adlandırılması: *Ophiopogon japonicus* (Thunb.) Farw ilk dəfə Carl Peter Thunberg tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan Farwell tərəfindən sistematik olaraq təsdiq edilmişdir. Bu adlandırma XIX–XX-ci əsrlərdə verilmiş və Asiya mənşəli çoxillik, bəzək məqsədli yer örtüyü bitkisi kimi tanınmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Yarımhəmişəyaşıl, sıx və nazik yarpaqları ilə torpağı örtərək eroziyanın qarşısını alır. Hərbi və bəzək məqsədli bağçılıqda əhəmiyyətlidir. Çoxillik yer örtüyü bitkisidir. Qışda torpaqda qalaraq quru və soyuq şəraitə adaptasiya olunur.

Ekologiyası: Bitki əsasən Yaponiyada və Çinlə Sakit Sakit okean bölgələrində təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda bağlarda, park və mənzil həyətlərində dekorativ məqsədlərlə yetişdirilir. Kölgəli və yarı kölgəli yerləri üstün tutur. Torpaq baxımından seçici deyil, lakin yaxşı drenajlı, yumşaq və humuslu torpaqda daha yaxşı inkişaf edir. Nəmlik və temperatur bitkinin böyüməsinə təsir göstərir.

İstifadəsi:

Dekorativ məqsəd. Parklarda, bağlarda və ev həyətlərində yer örtüyü kimi geniş istifadə olunur. Yarpaqları sıx və estetik görünüş yaradır.

Torpaq möhkəmləndirmə. Eroziya zonalarında torpağı sabitləşdirir və kölgəli yerlərdə bitki örtüyünü təmin edir.

Tibbi istifadəsi. Ənənəvi Çin təbabətində istifadə edilir; kökləri bəzi hallarda qan dövranını yaxşılaşdırmaq və stresin təsirini azaltmaq üçün tətbiq olunur.

Fəsilə: Mərəvcəkimilər - ***Smilacaceae*** **L.**
Cins: Mərəvcə - ***Smilax*** **L.**
Hündür mərəvcə - *Smilax excelsa* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Smilax excelsa* L- təsnifi Carl Linnaeus (1753) tərəfindən verilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Sürünən və ya dırmaşan çoxillik sarmaşıqdır.Uzun, bərk sapları və tikanlıdır.Yarpaqları tünd yaşıl, yumurtavari və zolaqlıdır.Çiçəkləri kiçik, yaşıl-sarı və qrupa halında açılır.Meyvəsi tünd maviqara rəngdə olur, payızda yetişir.

Ekologiyası: Qafqaz, Anadolu, Balkanlar, Şərqi Aralıq dənizi bölgəsi. Azərbaycanda daha çox dağətəyi və meşə kənarlarında yayılıb. Nəmli, yarı kölgəli və günəşli yerlərdə yaxşı inkişaf edir.Torpaq növünə görə seçici deyil, amma yaxşı drenajlı torpaqları üstün tutur.

İstifadəsi:

Tibbi məqsədlər. Yerli təbabətdə kök və gövdəsi iltihab əleyhinə və tonik kimi istifadə olunur. Müxtəlif bitki qarışıqlarında qan dövranını yaxşılaşdırmaq və bədəni gücləndirmək üçün tətbiq edilir.

Qida və digər məqsədlər. Meyvələri bəzi bölgələrdə yeyilir və ya mürəbbə hazırlanır.

*Bağçılıq və landşaft.*Peyzaj dizaynında sarmaşıq kimi istifadə olunur.Torpaq möhkəmləndirici və sürünən bitki kimi faydalıdır.

Fəsilə: Vaxtsızçiçəkkimilər-*Colchicaceae* DC
Cins: Vaxtsızçiçək - *Colchicum* L.
Eyxler vaxtsızçiçəyi - *Colchicum eichleri* (Regel) K. Press.

İlk dəfə adlandırılması: *Colchicum eichleri* (Regel) K. Press.-ilk dəfə Eduard Regel **t**ərəfindən adlandırılmış, sonradan K. Press tərəfindən indiki taksonomik statusu verilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik soğanlı bitkidir.Çiçəkləri payızda açır, buna görə "vaxtsızçiçək" adlanır.Çiçəkləri adətən çəhrayıdan bənövşəyiyə qədər rəngdə olur.Yarpaqları yazda inkişaf edir və çiçəkləmə dövründə artıq solmuş olur.

Ekologiyası: Qafqaz və Anadolu bölgəsi; Azərbaycanda dağətəyi və dağ çəmənliklərində rast gəlinir. Açıq, günəşli və yarı kölgəli çəmənliklərdə yetişir. Quru, yaxşı drenajlı torpaqlara üstünlük verir.

İstifadəsi:

Tibbi məqsəd ilə. Colchicum cinsinə məxsus bitkilərin bəzi növləri alkaloid (kolxin) tərkibli olur. *C. eichleri* də ehtimal ki, bəzi apteklərdə istifadə üçün araşdırılmışdır, xüsusən iltihab və gut xəstəlikləri üçün.

Botanik və elmi tədqiqatlar. Endemik və nadir bitki olduğundan, konservasiya və taksonomik araşdırmalarda əhəmiyyətlidir.

Bağçılıq. Peyzaj dizaynında payız çiçəkli dekorativ bitki kimi istifadə olunur.

Gözəl vaxtsızçiçək - *Colchicum speciosum* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Colchicum speciosum* L.- Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə təsnif edilmişdir.

Botanikin xüsusiyyətləri: Çoxillik soğanlı bitkidir. Çiçəkləri payızda açır və böyük, parlaq çəhrayı, bənövşəyi və bəzən ağ rəngli olur.Yarpaqları yazda inkişaf edir və çiçəkləmə zamanı artıq solmuş olur.

Ekologiyası: Qafqaz, Türkiyə, İrandan Şimali Qafqaza qədər olan bölgələrdə yayılmışdır.Açıq çəmənliklərdə, dağətəyi və meşə kənarlarında yaxşı inkişaf edir. Quru, yaxşı drenajlı və qida maddələri ilə zəngin torpaqları sevir.

İstifadəsi:

Bağçılıq və peyzaj dizaynı. Dekorativ xüsusiyyətlərinə görə park və bağlarda geniş istifadə olunur.Payızda çiçək açması ilə bağlara rəng qatır.

Tibbi məqsəd ilə. Colchicum cinsinə aid bitkilər kolxin alkaloidi tərkibli olur və bəzi tibbi tətbiqlərdə istifadə edilir. *C. speciosum* də ehtimal ki, araşdırmalarda bu xüsusiyyəti üçün istifadə olunub.

Elmi tədqiqat. Endemik və dekorativ növ olduğundan konservasiya və botanik araşdırmalar üçün əhəmiyyətlidir.

Cins: Danaqıran - *Merendera* Ramond (*Colchicum* L.)
Eyxler danaqıranı - *Merendera eichleri* Boiss.

İlk dəfə adlandırılması: *Merendera eichleri* Boiss.-ilk dəfə İsveçrə-Böyük botanist Pierre Edmond Boissier tərəfindən adlandırılmışdır.

Ekologiyası: Qafqaz, Anadolu və Balkan yarımadası; Azərbaycanda əsasən dağətəyi və qayalı sahələrdə yayılmışdır. Açıq və günəşli çəmənlikləri, dağ yamaclarını sevir. Quru və yaxşı drenajlı torpaqlarda yaxşı inkişaf edir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik soğanlı bitkidir. Çiçəkləri yaz və ya erkən yay dövründə açır, mavi və ya bənövşəyi rəngdə olur. Yarpaqları soğandan çıxır və çiçək zamanı tam inkişaf etmiş olur.

İstifadəsi:*:*

Dekorativ məqsədi ilə. Peyzaj və bağçılıqda dekorativ soğanlı bitki kimi istifadə olunur. Rəngli çiçəkləri ilə bağlarda vizual effekt yaradır.

*Elmi və konservasiya məqsədi ilə.*Nadir və endemik növ olduğundan, botanik tədqiqat və qoruma proqramlarında əhəmiyyətlidir.

Tibbi istifadə. Ənənəvi və müasir tibbdə geniş istifadəsi barədə məlumat məhduddur, lakin digər Merendera növlərində olduğu kimi bəzi bioaktiv tərkibli ola biləcəyi ehtimal olunur.

Fəsilə: Zambaqkimilər - *Liliaceae* Juss
Cins: Dağlaləsi, Tülpan - *Tulipa* L.
İkiçiçəkli dağlaləsi - *Tulipa biflora* Pall.

İlk dəfə adlandırılması: *Tulipa biflora* Pall.**-** Peter Simon Pallas tərəfindən 1776-cı ildə təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik soğanlı bitkidir. Çiçəkləri erkən yazda açır, adətən 2 ədəd çiçək hər soğandan çıxır (adına uyğun olaraq "ikiçiçəkli"). Çiçəkləri ağ rəngdə olur və qısa sap üzərində yerləşir.Yarpaqları soğandan çıxır və çiçək zamanı inkişaf etmiş olur.

Ekologiyası: Qafqaz, Orta Asiya və Şərqi Avropa; Azərbaycanda dağətəyi və dağ çəmənliklərində yayılmışdır. Günəşli, açıq çəmənliklər və dağ yamaclarında yetişir. Quru, yaxşı drenajlı və qayalı torpaqlara üstünlük verir.

İstifadəsi:

Dekorativ məqsədi ilə. Peyzaj dizaynında və bağçılıqda erkən yaz çiçəyi kimi istifadə olunur. Ağ rəngli çiçəkləri ilə bağlarda estetik görünüş yaradır.

Botanik və elmi tədqiqat. Endemik və dağ ekosisteminə uyğun növ olduğundan botanika və ekologiya tədqiqatlarında əhəmiyyətlidir.

Cins: Qaz soğanı - ***Gagea* Salisb.**
Alekseenko qaz soğanı - *Gagea alexeenkoana* Miscz.

İlk dəfə adlandırılması: *Gagea alexeenkoana* Miscz. **-** Miscz. tərəfindən təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik soğanlı bitkidir. Çiçəkləri erkən yazda açır, adətən sarı rəngdədir. Soğandan çıxan incə yarpaqları çiçək zamanı inkişaf etmiş olur.

Ekologiyası: Qafqaz və Şərqi Avropa; Azərbaycanda əsasən dağətəyi və dağ çəmənliklərində yayılmışdır.Günəşli və yarı kölgəli açıq sahələrdə yaxşı inkişaf edir.Quru, yaxşı drenajlı torpaqlara üstünlük verir.

İstifadəsi:

Dekorativ məqsədi ilə. Peyzaj dizaynında və bağçılıqda erkən yaz çiçəyi kimi istifadə olunur. Sarı rəngli çiçəkləri ilə bağlarda estetik görünüş yaradır.

Botanik və elmi tədqiqat. Endemik və dağ çəmənliklərinə uyğun növ olduğundan botanika və ekologiya tədqiqatlarında əhəmiyyətlidir.

Dəyişkən qaz soğanı - *Gagea commutata* K.Koch.

İlk dəfə adlandırılması: *Gagea commutata* K.Koch.-Karl Koch tərəfindən 1841-ci ildə təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik soğanlı bitkidir. Çiçəkləri erkən yazda açır, sarı rəngdədir. Yarpaqları soğandan çıxır və çiçək zamanı tam inkişaf etmiş olur.Bitkinin çiçək forması və boyu müəyyən ərazilərdə dəyişkənlik göstərir, buna görə "dəyişkən" adı verilmişdir.

Ekologiyası: Qafqaz, Şərqi Avropa və Anadolu; Azərbaycanda dağətəyi və dağ çəmənliklərində rast gəlinir. Açıq, günəşli və yarı kölgəli sahələrdə yetişir. Quru, yaxşı drenajlı torpaqlarda yaxşı inkişaf edir.

İstifadəsi:

Dekorativ məqsəd ilə. dizaynında və bağçılıqda erkən yaz çiçəyi kimi istifadə olunur. Sarı çiçəkləri ilə bağlara vizual estetik qatır.

Botanik və elmi tədqiqat. Dağ ekosistemlərinə uyğun nadir və endemik növ olaraq botanika və ekologiya tədqiqatlarında əhəmiyyətlidir.

Krım qaz soğanı - *Gagea taurica* Stev.

İlk dəfə adlandırılması: *Gagea taurica* Stev.- ilk dəfə alman mənşəli rus botaniki Christian von Steven tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Təxminən 1812–1817-ci illər arasında nəşr olunan "Memoires de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou" əsərində qeyd olunmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik soğanlı bitkidir. Gövdəsi nazik, 10-20 sm hündürlüyündədir. Yarpaqları incə və uzun, xətti formadadır. Çiçəkləri sarı rəngdə, 4-8 mm uzunluğunda, yazın əvvəllərində (mart–aprel) açır. Meyvəsi kapsulşəkillidir.

Ekologiyası: Krım, Qafqaz, Kiçik Asiya, İran və Cənubi Avropa. Azərbaycanda əsasən Quba–Qusar, Şəki–Zaqatala, Dağlıq Qarabağ və Naxçıvanın dağətəyi çəmənliklərində rast gəlinir. Günəşli, açıq çəmənliklər, dağ yamacları, daşlı və qayalı sahələr.Yaxşı drenajlı, nisbətən quru torpaqları sevir.Dəniz səviyyəsindən 300-2000 m yüksəkliklərdə bitir.

İstifadəsi:

Dekorativ məqsəd ilə. Yazın ilk dövrlərində çiçəklədiyi üçün bağçılıqda və peyzaj tərtibatında erkən yaz bəzəyi kimi istifadə olunur.Kiçik ölçülü sarı çiçəkləri qaya bağları və çiçək xətləri üçün uyğundur.

*Elmi və tədris məqsədi ilə.*Dağ florasının erkən yaz komponenti kimi fenoloji və floristika tədqiqatlarında istifadə

olunur. Qafqaz florasının tipik nümayəndələrindən biri kimi taksonomik əhəmiyyət daşıyır.

Torlu qaz soğanı - *Gagea reticulata* (Pallas) Schult. et Schult. fil.

İlk dəfə adlandırılması: *Gagea reticulata* (Pallas) Schult. et Schult. fil.**-** ilk dəfə Peter Simon Pallas tərəfindən *Ornithogalum reticulatum* adı ilə təsvir edilmişdir. Daha sonra Josef August Schultes və oğlu Julius Hermann Schultes tərəfindən 1829-cu ildə *Gagea reticulata* (Pallas) Schult. et Schult. fil. adı verilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik soğanlı bitkidir. Soğanı nazik, torvari (retikulyar) lifli qişa ilə örtülmüşdür. Bu xüsusiyyət növün adını müəyyən etmişdir ("reticulata" = torlu). Gövdə 10-20 sm hündürlükdə olur. Çiçəkləri parlaq sarı rəngdə, iç tərəfdən sarı, xaricdən bənövşəyi-yaşıl çalarlıdır. Mart–aprel aylarında çiçəkləyir. Yarpaqları nazik, xətti formalıdır, çiçəkdən bir qədər uzundur.

Ekologiyası: Krım, Qafqaz, Orta Asiya, İran, Anadolu və Şərqi Avropa, Azərbaycanın dağətəyi bölgələrində rast gəlinir. Günəşli, açıq sahələrdə, dağ yamaclarında, quru çəmənliklərdə və qayalı torpaqlarda bitir. Yaxşı drenajlı, yüngül gil və qumlu torpaqları sevir. 300-2000 m yüksəkliklər arasında yayılır.

İstifadəsi:

Dekorativ məqsədi ilə. Peyzaj dizaynında erkən yaz bəzəyi kimi istifadə olunur.Kiçik ölçülü sarı çiçəkləri ilə qaya bağları, çiçək zolaqları və alpinariylərdə əkilir.

Elmi və tədris əhəmiyyəti. Qafqaz florasının erkən yaz

bitkiləri arasında mühüm fenoloji göstərici hesab olunur. Floristik və sistematik tədqiqatlarda istifadə olunur.

Yaşılımtıl-sarı qaz soğanı - *Gagea chlorantha* Schult. et Schult. fil.

İlk dəfə adlandırılması: *Gagea chlorantha* Schult. et Schult. fil.-Josef August Schultes və oğlu Julius Hermann Schultes tərəfindən 1829-cu ildə *Systema Vegetabilium* əsərində təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, kiçik ölçülü soğanlı bitkidir. Gövdəsi 10-20 sm hündürlüyə çatır. Çiçəkləri yaşılımtıl-sarı rəngdə, iç tərəfi sarı, xarici hissəsi isə yaşıl çalarlıdır. Hər bitkidə 1-4 ədəd çiçək olur. Yarpaqları nazik, xətti formalıdır, çiçəkdən bir qədər uzundur. Çiçəkləmə dövrü: mart-aprel ayları.

Ekologiyası: Qafqaz, Kiçik Asiya, Krım, İran, Orta Asiya və Şərqi Avropa.Azərbaycanda dağətəyi və dağ çəmənliklərində, meşə kənarlarında və qayalı yamaclarda geniş yayılmışdır. Günəşli və ya yarı kölgəli açıq sahələrdə yetişir. Quru, yüngül gilli və qumlu torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Dəniz səviyyəsindən 300-2000 m yüksəkliklərdə rast gəlinir.

İstifadəsi:

Dekorativ məqsədi ilə.Gagea chlorantha Schult. et Schult. fil. erkən yazda çiçəklədiyi üçün bağçılıqda erkən bahar bəzəyi kimi istifadə olunur. Yaşılımtıl-sarı çiçəkləri ilə qaya bağları, alpinariylər və çəmənliklərdə estetik görünüş yaradır.

Elmi və ekoloji əhəmiyyəti. Qafqaz florasının tipik erkən yaz növlərindən biridir. Fenoloji və fitocoğrafik tədqiqatlarda istifadə olunur. Dağ bioindikator növü hesab edilir, torpaq və iqlim dəyişikliklərinə həssasdır.

Cins: Laləvər - *Fritillaria* L.
İmperator laləvəri - *Fritillaria imperialis* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Fritillaria imperialis* L.- Carl Linnaeus (1707–1778) tərəfindən təsvir edilmiıdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, iri soğanlı bitkidir. Gövdəsi 60–100 sm, bəzən 120 sm-ə qədər hündürlükdə olur. Yarpaqları neştər formalı, yaşıl və parlaqdır.Gövdənin uc hissəsində 1 dəstəyə toplanmış 4-8 ədəd iri, asılı vəziyyətdə olan zəngvari çiçəklər yerləşir. Çiçəkləri parlaq narıncı, qırmızı və ya sarı rəngdə olur. Çiçəklərin üstündə tac kimi yarpaqlar dəstəsi əmələ gətirdiyi üçün "İmperator tacı" adlandırılır. Çiçəkləmə dövrü aprel-may aylarına təsadüf edir.

Ekologiyası: İran, Türkiyə, Əfqanıstan, Pakistan və Azərbaycan ərazilərində təbii şəkildə yayılmışdır.Azərbaycanda əsasən Naxçıvan, Zəngəzur, Kiçik Qafqaz və Talış dağları yamaclarında rast gəlinir. Dağətəyi və dağlıq ərazilərdə, 800-2500 m yüksəkliklərdə bitir. Günəşli, yüngül gilli və yaxşı drenaj olunmuş torpaqları sevir. Qışda soyuğa, yayda isə istiyə və quraqlığa davamlıdır.

İstifadəsi:

Dekorativ əhəmiyyəti. Fritillaria imperialis bağçılıqda erkən yazın nadir və qiymətli bəzək bitkilərindən biridir. Çiçəklərinin tacvari forması və parlaq rəngi sayəsində park, bağ və landşaft dizaynında geniş istifadə olunur."İmperator tacı", "Kral laləsi" kimi tanınır və soğanlı bəzək bitkilərinin ən möhtəşəm növlərindən sayılır.

Elmi və ekoloji əhəmiyyəti. Qafqaz florasında nadir və məhdud yayılmış növdür. Ekosistemdə dağ yamaclarının

bitki örtüyü sabitliyinin göstəricisi kimi çıxış edir və "Qırmızı Kitab"a daxil edilmişdir.

Xalq təbabətində. Dərman tinkturalarının hazırlanmasında, revmatizm və ağrıkəsici vasitə kimi istifadə olunur. Lakin tərkibində zəhərli maddələr olduğundan daxilə istifadəsi məsləhət görülmür.

Şahmatşəkilli laləvər - *Fritillaria meleagris* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Fritillaria meleagris* L. Carl Linnaeus 1753 tərfindən təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik soğanlı ot bitkisidir. Gövdəsi 15-40 sm hündürlüyündədir.Yarpaqları nazik, uzun, zolaqşəkilli olur.Çiçəkləri tək və ya cüt yerləşir, asılı vəziyyətdə**,** zəngvari formadadır. Ən xarakterik xüsusiyyəti çiçəklərinin ləçəklərindəki şahmat naxışı **-** bənövşəyi və açıq bənövşəyi ləkələrdir.Nadir hallarda ağ rəngli formalar da müşahidə olunur. Aprel-may aylarında çiçək açır.

Ekologiyası: *Fritillaria meleagris* əsasən Mərkəzi və Cənubi Avropa**,** Qərbi Asiya (xüsusilə İran, Qafqaz və Türkiyə) regionlarında təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda Qəbələ, Şəki-Zaqatala, Lənkəran və Talış dağları ərazilərində seyrək halda rast gəlinir. Nəmli çəmənliklərdə, meşə kənarlarında və dağ yamaclarında bitir.Yumşaq, humuslu, yaxşı drenajlı torpaqlara üstünlük verir. Dəniz səviyyəsindən 200-1500 m yüksəkliklərdə yayılır.

İstifadəsi:

Dekorativ məqsəd ilə. Çiçəklərinin unikal naxışı sayəsində bağçılıq və peyzaj dizaynında çox populyardır.

Bağlarda, park sahələrində və sulu çəmənliklərdə erkən yaz bəzəyi kimi əkilir.

Elmi və ekoloji əhəmiyyəti. Ekosistem baxımından nəm torpaqlı ərazilərin göstərici növüdür. Qafqazda və Avropada bəzi yerlərdə azaldığı üçün nadir növ hesab olunur. Azərbaycanda da mühafizəyə ehtiyacı olan növlər sırasındadır.

Xalq təbabəti və tibbdə. Soğanlarında zəhərli alkaloidlər (fritillarin və s.) mövcuddur. Ənənəvi təbabətdə bəzi bölgələrdə öskürək və bronxit əleyhinə cüzi miqdarda istifadə edilsə də,tərkibindəki maddələr toksik təsirə malik olduğundan müasir tibbdə istifadəsi məhdudlaşdırılıb.

Cins: Zambaq - ***Lilium*** **L.**
Ağ zanbaq - *Lilium candidum* L.

İlk dəfə adlandırılması*:* *Lilium candidum* L.- 1753 cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik soğanlı bitkidir. Gövdəsi 80–120 sm, bəzən 150 sm hündürlüyə çatır. Yarpaqları neştər formalıdır, gövdə boyunca spiral düzülür. Çiçəkləri iri, qar kimi ağ**,** xoş ətirli**,** boru formalıdır. Bir gövdədə 3–10 çiçək ola bilər. Tozcuqları narıncı rəngdədir və çiçəyin ağ ləçəkləri ilə ziddiyyət təşkil edir. İyun–iyul aylarında çiçək açır.

Ekologiyası: *Lilium candidum* - Aralıq dənizi hövzəsi mənşəlidir: Yunanıstan, Türkiyə, Suriya, Livan, İsrail və Qafqaz ərazilərində təbii yayılmışdır. Azərbaycanda Lənkəran, Talış dağları və Abşeron yarımadasında bəzən mədəni şəraitdə əkilir. Günəşli və ya yarımkölgəli əraziləri,

yüngül gilli və humuslu torpaqları sevir. Ən yaxşı inkişafını isti və quru iqlimlərdə, lakin torpaq nəmliyinin qorunduğu yerlərdə göstərir. Dəniz səviyyəsindən 0–1500 m yüksəkliklərdə yayılır.

İstifadəsi: *Dekorativ əhəmiyyəti.* Ağ zanbaq ən qədim və ən çox becərilən bəzək bitkilərindən biridir. Antik dövrdən bəri saflıq, paklıq və gözəllik rəmzi kimi tanınır. Bağçılıqda, park və landşaft dizaynında, həmçinin çiçək bəzəklərində geniş istifadə olunur. Qızılgül və iris növləri ilə birlikdə klassik Avropa bəzək floranın əsas nümayəndələrindəndir.

Xalq təbabəti və tibbdə. Dəri yanıqları və yaraların sağaldılmasında, boğaz ağrısı, öskürək və bronxitdə, ağrıkəsici və yumşaldıcı vasitə kimi istifadə edilmişdir. Müasir tibbdə bu bitkinin ekstraktları antimikrob və antiinflamator təsirləri ilə tanınır.

Elmi və ekoloji əhəmiyyəti. Aralıq dənizi florasının endemik elementlərindən biri sayılır.

Bəbirəbənzər zanbaq - *Lilium pardalinum* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Lilium pardalinum* Kellogg Albert Kellogg (1813–1887) - amerikalı botanist tərəfindən təsvir olunmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, soğanla çoxalan ot bitkisidir. Gövdəsi 1,5-2 m hündürlüyə çata bilər. Yarpaqları neştər formalı, gövdə boyunca qruplarla yerləşir. Çiçəkləri zəngvari və ya türbanvari formada, tünd narıncı–qırmızı rəngdə olur.Ləçəklərin üzərində bəbir ləkələrinə bənzər tünd bənövşəyi–qəhvəyi nöqtələr yerləşdiyi üçün növ "pardalinum" (latınca *pardus* – "bəbir") adlandırılmışdır. Bir saplaqda

10-20-yə qədər iri çiçək əmələ gətirə bilir. İyun–avqust aylarında çiçək açır.

Ekologiyası: *Lilium pardalinum* Kellogg - Şimali Amerikanın qərb bölgələrinə, xüsusilə Kaliforniya,Oreqon və Vaşinqton ştatlarına məxsus növdür. Təbii şəkildə çay sahillərində, nəm çəmənliklərdə, meşə kənarlarında bitir. Nəmli, lakin yaxşı drenajlı torpaqları sevir.Günəşli və ya yarımkölgəli yerlərdə yaxşı inkişaf edir.Dəniz səviyyəsindən 0-1800 m yüksəkliklərdə yayılır.

İstifadəsi:

Dekorativ əhəmiyyəti. Yüksək boylu, çoxsaylı və parlaq çiçəkləri sayəsində landşaft və park bəzəyi kimi əkilir. Digər zanbaq növləri ilə hibridləşdirilmə işlərində geniş istifadə olunur. Çiçəklərinin bəbir ləkələri və alovlu rəngi onu ekzotik bəzək bitkisi kimi məşhurlaşdırmışdır.

Xalq təbabəti və tibbdə. Şimali Amerikanın bəzi yerli tayfaları tərəfindən yüngül ağrıkəsici və yarasağaldıcı vasitə kimi istifadə olunmuşdur. Soğanları az miqdarda nişasta və polisaxaridlər ehtiva edir, lakin çox miqdarda qəbul edilməsi zəhərlənməyə səbəb ola bilər.

Elmi və ekoloji əhəmiyyəti. Təbiətdə bəzi populyasiyaları azalmış və mühafizəyə ehtiyacı olan növlər sırasında qeyd olunur.

Daur zanbağı - *Lilium dauricum* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Lilium dauricum* L. Carl Linnaeus tərəfindən təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik soğanlı bitkidir. Gövdəsi düz və nazik, 30–100 sm hündürlüyündədir. Yarpaqları neştər formalı, parlaq yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri iri, türbanvari formadadır. Çiçəklərin rəngi narıncı, qırmızı və ya

al-qırmızı olur, üzərində tünd bənövşəyi nöqtələr müşahidə olunur. Hər gövdədə 1-6 ədəd çiçək əmələ gələ bilər. İyun–iyul aylarında çiçək açır.

Ekologiyası: *Lilium dauricum* əsasən Şərqi Sibir, Uzaq Şərq, Monqolustan, Koreya, Yaponiya və Şimali Çin bölgələrində təbii şəkildə yayılmışdır. Azərbaycanda təbii halda çox nadir rast gəlinir, bəzi botanik bağlarda introduksiya şəraitində becərilir. Dağ yamaclarında, meşə kənarlarında və çəmənliklərdə bitir. Günəşli və açıq sahələri sevir, lakin qismən kölgəyə də dözümlüdür. Nəmli, humuslu, azca turş torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. Dəniz səviyyəsindən 200–1800 m hündürlüklərdə yayılır.

İstifadəsi:

Dekorativ əhəmiyyəti. Rəng çeşidinin parlaqlığı və soyuğa davamlılığı səbəbindən bağçılıqda geniş istifadə olunur**.** *Xalq təbabəti və tibbdə.* Soğanlarında saponinlər, polisaxaridlər və az miqdarda alkaloidlər mövcuddur. Asiya təbabətində iltihabəleyhinə, ağrıkəsici və sakitləşdirici vasitə kimi istifadə olunub.

Elmi və ekoloji əhəmiyyəti. Şimal iqlimlərinə adaptasiya qabiliyyəti yüksəkdir, bu səbəbdən seleksiya işlərində genetik mənbə kimi istifadə olunur. Ekoloji baxımdan dağlıq çəmənliklərin biomüxtəlifliyində mühüm rol oynayır.

Qorunma vəziyyəti. Lilium dauricum bəzi regionlarda nadir və qorunan növ kimi qeyd olunur. Yabanı populyasiyaları antropogen təsirlər və torpaq deqradasiyası nəticəsində azalır. Beynəlxalq təbiətin mühafizəsi təşkilatı (IUCN) tərəfindən "azalan növlər" siyahısında qeyd olunub.

Görkəmli (Möhtəşəm) zanbaq - *Lilium superbum* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Lilium superbum* L.- 1753 cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Gövdənin hündürlüyü 1-2,5 m olan çoxillik soğanlı ot bitkisidir. Yarpaqlar ensiz-neştər formalı, tünd yaşıl rəngdə, gövdə boyunca dairəvi şəkildə düzülür. Çiçəklər iri, türbanvari formadadır. Rəngi narıncıdan tünd qırmızıya, bənövşəyi ləkələrlə olur. Hər gövdədə 3–12, bəzən 20-yə qədər çiçək əmələ gələ bilər. Çiçəkləmə dövrü iyul–avqust aylarına təsadüf edir. Tozlanma arılar, kəpənəklər və kolibri quşları ilə aparılır.

Ekologiyası: *Lilium superbum* L. Şimali Amerikanın şərq və cənub-şərq hissələrinə Kanadadan Florida və Texasadək uzanan ərazilərdə təbii yayılmışdır. Bataqlıq sahələr, çay vadiləri, meşə kənarları və nəmli çəmənliklər onun əsas yaşayış yerləridir. Rütubətli, yaxşı drenajlı, humusla zəngin torpaqlarda bitir. Yumşaq kontinental və ya mülayim rütubətli iqlimlərdə daha yaxşı inkişaf edir. Günəşli və ya yarımkölgəli sahələrə üstünlük verir. Dəniz səviyyəsindən 0–1500 m-ə qədər ərazilərdə bitir.

İstifadəsi:

Dekorativ əhəmiyyəti. Çiçəklərinin iri və parlaq rəngli olması səbəbindən park və bağ dizaynında, dekorativ çiçək zolaqlarında və kəsilmiş gül ticarətində geniş istifadə edilir. Soyuğa və xəstəliklərə nisbətən davamlılığı onu seleksiya işlərində əsas valideyn növü etmişdir.

Xalq təbabəti və tibbdə. Bitkinin soğanlarında nişasta, saponinlər və selikli maddələr mövcuddur.

Seleksiya və elmi əhəmiyyət. Lilium superbum L. bir çox hibrid zanbaq növlərinin yaradılmasında genetik material

kimi istifadə olunur. Çiçək quruluşu və pigment tərkibi seleksiya elmi üçün önəmli tədqiqat obyektidir.

Qorunma vəziyyəti. ABŞ-ın bəzi ştatlarında bu növ nadir və qorunan növlər siyahısına daxildir.

Əsas təhlükə amilləri. Bataqlıqların qurudulması, torpaq eroziyası, antropogen təsirlər və çiçəklərin həddən artıq toplanmasıdır.

Lilium superbum L. CITES əlavələrinə daxil olmasa da, regional səviyyədə qorunma tədbirləri həyata keçirilir.

Henri zanbağı - *Lilium henryi* Baker

İlk dəfə adlandırılması: *Lilium henryi* Baker-1882 ci ildə məşhur ingilis botaniki John Gilbert Baker tərəfindən təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, soğanlı ot bitkisidir. Gövdəsi düz, 1–2,5 m hündürlüyə çatır.Yarpaqları neştər formalı, parlaq yaşıl, gövdə boyunca sıx yerləşir. Çiçəkləri iri, türbanvari formadadır. Rəngi narıncı və ya narıncı-qırmızı, üzərində tünd bənövşəyi nöqtələr olur.Hər gövdədə 10–20-ə qədər çiçək əmələ gələ bilər. Çiçəkləmə dövrü iyul–avqust ayında baş verir. Tozlanması əsasən arılar və kəpənəklər vasitəsilə baş verir.

Ekologiyası: Çinin mərkəzi və qərb bölgələrində, xüsusilə Hubei, Sichuan və Yunan əyalətlərində təbii halda yayılmışdır. Dağ yamacları, meşə kənarları, qayalıq və rütubətli çəmənliklərdə rast gəlinir.Yumşaq, azca turş, yaxşı drenajlı, humusla zəngin torpaqlarda inkişaf edir.Subtropik və mülayim dağ iqlimi. Günəşli və yarımkölgəli sahələrdə bitir.

İstifadəsi:

Dekorativ əhəmiyyəti. Çiçəklərinin parlaq rəngi və uzun çiçəkləmə dövrü onu bağçılıqda çox dəyərli edir.

Xalq təbabəti və tibbdə. Soğanlarında nişasta, saponinlər və polisaxaridlər mövcuddur. Çin xalq təbabətində yuxusuzluq, sinir gərginliyi və öskürək zamanı sakitləşdirici kimi, iltihab və bronxit əleyhinə vasitə kimi istifadə olunur.

Seleksiya əhəmiyyəti. Xəstəliklərə və rütubətə davamlı genetik xüsusiyyətləri yeni hibridlərin yetişdirilməsində istifadə olunur.

Qorunma vəziyyəti. Çinin bəzi bölgələrində yaşayış mühitinin pozulması səbəbindən populyasiyaları azalmışdır. *Lilium henryi* Baker hal-hazırda regional səviyyədə nadir sayılır, lakin IUCN Qırmızı Siyahısında hələ qlobal təhlükə altında kimi qeyd olunmayıb. Bağçılıq və toxum kolleksiyaları sayəsində növün genetik qorunması təmin olunur.

Qıvrım zanbaq - ***Lilium martagon*** **L**.

İlk dəfə adlandırılması: *Lilium martagon* L. 1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən təsnif edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik soğanlı ot bitkisidir. Gövdə 60–150 sm**,** düzdür. Yarpaqları elliptik və ya neştər formalı, gövdə boyunca dairəvi (qovşaqvari) halqalar şəklində yerləşir. Çiçəkləri iri, türbanvari (arxaya qıvrılmış ləçəklərlə) formadadır. Rəngi əsasən çəhrayı-bənövşəyi**,** bəzən ağ və ya tünd qırmızı tonlardadır. Çiçək üzərində çoxsaylı tünd bənövşəyi nöqtələr olur. Hər gövdədə 5-15, bəzən 20-yə qədər çiçək əmələ gələ bilər. Tozlanma əsasən arılar və kəpənəklər vasitəsilə baş verir. Çiçəkləmə dövrü iyun–iyul aylarına təsadüf edir.

Ekologiyası: *Lilium martagon* L. - Avropa, Qərbi və Mərkəzi Asiya, Qafqaz, Sibir və Monqolustanda geniş yayılmış bir növdür. Azərbaycanda dağlıq və dağətəyi meşə zonalarında, meşə kənarları, çəmənliklər, nəmli yamaclarda rast gəlinir. Yumşaq, humusla zəngin, azca turş torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Kölgə və yarımkölgəni sevir, birbaşa güclü günəş işığını xoşlamır.

İstifadəsi:

Dekorativ əhəmiyyəti. Lilium martagon L. qədim dövrlərdən bəri Avropada və Qafqazda bağ və park bitkisi kimi yetişdirilir. Çiçəklərinin zərif qıvrımlı forması və xoş ətri onu dekorativ çiçəkçilikdə çox dəyərli etmişdir. Soyuğa və şaxtaya yüksək dözümlüdür, buna görə dağ iqlimlərində landşaft dizaynında geniş istifadə edilir.

Xalq təbabəti və tibbdə. Soğanlarında nişasta, saponinlər və efir yağları mövcuddur. Xalq təbabətində yarasağaldıcı, ağrıkəsici, yuxu və sinir sistemi üçün sakitləşdirici vasitə kimi istifadə edilmişdir. Qədim slavyan və Qafqaz təbabətində dəri iltihablarının və yaraların müalicəsində istifadə olunub. Lakin soğanları xam halda zəhərlidir, yalnız bişmiş və ya emal olunmuş halda istifadə olunur.

Seleksiya əhəmiyyəti. Lilium martagon L. seleksiya işlərində soyuğa və kölgəyə davamlılıq genlərinin mənbəyi kimi qiymətləndirilir.

Neştəryarpaq zanbaq - *Lilium lancifolium* Thunb.

İlk dəfə adlandırılması: *Lilium lancifolium* Thunb. Çin florasının tədqiqi zamanı 1784-cü ildə yapon botaniki Carl

Peter Thunberg tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilərək adlandırılmışdır. Növün sinonimlərindən biri də *Lilium tigrinum* Ker Gawl. (bəzi mənbələrdə "pələng zanbağı" kimi tanınır) olmuşdur.

Ekologiyası: Neştəryarpaq zanbaq əsasən Şərqi Asiya mənşəlidir - yabanı halda Çin, Koreya, Yaponiya və Uzaq Şərqdə yayılmışdır. Bitki meşə kənarlarında, dağ yamaclarında, nəmli çəmənliklərdə **və** yüngül kölgəli torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Günəşli, lakin bir qədər rütubətli şəraiti sevir. Torpaq baxımından humusla zəngin, yaxşı drenajlı, neytral və ya zəif turş mühitə üstünlük verir. Soyuğa davamlı növdür və qış dövründə soğanaqlar torpaq altında qalaraq növbəti mövsümdə yenidən cücərir.

İstifadəsi:

Bəzək bitkisi kimi. Gözəl narıncı və tünd ləkəli iri çiçəklərinə görə dünyanın bir çox yerlərində park və bağlarda geniş əkilir. Hündürlüyü 1,5–2 metrə çata bilər, bu da onu dekorativ bağçılıqda önəmli növlərdən birinə çevirir.

Mədəni və simvolik əhəmiyyəti. Çin və Yapon mədəniyyətində *Lilium lancifolium* Thunb**.** uzunömürlülük, sədaqət və gözəllik rəmzi hesab olunur.

Xalq təbabəti və tibbdə. Bəzi Asiya ölkələrində bitkinin soğan hissələri xalq təbabətində qızdırmasalıcı, iltihabəleyhinə və öskürəyi kəsici vasitə kimi istifadə edilmişdir (lakin tərkibində alkaloidlər olduğundan tibbi istifadədə ehtiyatla yanaşılır).

Sarı zanbaq - *Lilium luteum* L.

İlk dəfə adlandırılması: Növ *Liliaceae* L. (Zanbaqkimilər) fəsiləsinə daxildir. *Sarı zanbaq* növü olan *Lilium luteum* L. 1753-cü ildə məşhur isveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilərək adlandırılmışdır.

Ekologiyası: Sarı zanbaq əsasən Cənubi və Mərkəzi Avropa dağlıq bölgələrinin bitkisidir. Təbii halda Pirene dağları, Alp dağları, Balkan yarımadası və Qafqaz ərazisində rast gəlinir.

Dağ yamacları, meşə kənarları, açıq və nəmli çəmənliklər.Yumşaq iqlimə üstünlük verir, qışa davamlıdır, lakin yaz-yay aylarında bol günəş və torpaq rütubəti tələb edir. Humusla zəngin, yüngül gilli, yaxşı drenajlı, neytral və ya zəif turş torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir.

İstifadəsi:

Bəzək bitkisi kimi. Parlaq sarı çiçəklərinə və xoş ətirinə görə park, bağ və landşaft dizaynında geniş əkilir. Dekorativ dəyəri yüksəkdir, xüsusilə dağətəyi zonalarda və təbii bağ kompozisiyalarında istifadə olunur.

Floristik məqsədlər. Uzun saplı və iri çiçəkləri sayəsində kəsilmiş gül kimi çox sevilir.

Xalq təbabəti və tibbdə. Bəzi Avropa xalqlarının xalq təbabətində *Lilium* növlərinin soğanaqlarından hazırlanan məhlullar iltihabəleyhinə və ağrıkəsici vasitə kimi istifadə olunmuşdur (lakin müasir tibbdə təsdiqlənməyib).

Şahanə (əzəmətli) zanbaq - *Lilium regale* Wils.

İlk dəfə adlandırılması: *Lilium regale* Wils. növü ilk dəfə 1915-ci ildə ingilis botaniki və bitki toplayıcısı Ernest Henry Wilson tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilərək adlandırılmışdır. Növ adı "*regale*" latınca "şahzadə, əzəmətli, krallığa aid" mənasını verir və onun gözəl, zərif görünüşünə işarədir.

Ekologiyası: Şahanə zanbaq təbii halda Çinin qərb və mərkəzi rayonlarında**,** xüsusilə Sıçuan əyalətinin Min çayı vadisində yayılmışdır. Qaya yamaclarında, dağ çaylarının vadilərində, günəşli, az rütubətli, yaxşı drenajlı torpaqlarda bitir. Subtropik və mülayim iqlim zonalarını sevir, şaxtaya nisbətən davamlıdır. Əhəngli, yüngül gilli, zəif qələvi və ya neytral reaksiyalı torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Günəşli və açıq yerlərə üstünlük verir.

İstifadəsi:

Bəzək bitkisi kimi. Lilium regale Wils. dünyanın ən məşhur və zərif bəzək zanbaqlarından biridir. İri, boru formalı, ağ rəngli və mərkəzi sarı-qızılı ləkəli çiçəkləri çox ətirlidir. Park, bağ və landşaft dizaynında, xüsusilə giriş və alleya zolaqlarında geniş istifadə olunur.

Sıra: Zəncəfilçiçəklilər - *Zingiberales*
Fəsilə: Banankimi**lər-*Musaceae* Juss.**
Cins: Banan - *Musa* L.
Cənnət bananı - *Musa paradisiaca* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Cənnət bananı* növü 1753-cü ildə isveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən məşhur əsəri

"Species Plantarum"-da elmi şəkildə təsvir edilərək *Musa paradisiaca* L**.** adı ilə adlandırılmışdır. "*Paradisiaca*" latınca "cənnətə aid, cənnətvari" mənasını verir və bitkinin həm gözəlliyinə, həm də faydalılığına işarə edir. Taksonomik baxımdan *Musa paradisiaca* çox vaxt *Musa* × *paradisiaca* kimi qeyd olunur və *Musa acuminata* × *Musa balbisiana* növlərinin təbii hibridi hesab edilir.

Ekologiyası: *Cənnət bananı* tropik və subtropik iqlim şəraitinə malik ölkələrdə - Cənub-Şərqi Asiya, Hindistan, Malayziya, Filippinlər, Afrika və Mərkəzi Amerika kimi bölgələrdə geniş yayılmışdır. İsti və rütubətli iqlimi sevir, temperatur 25–35 °C arasında olduqda sürətlə inkişaf edir. Donlara qarşı çox həssasdır; 10°C-dən aşağı temperaturda inkişaf dayanır. Bol günəş işığı və nəmli mühit tələb edir.Üzvi maddələrlə zəngin, yaxşı drenajlı, dərin və rütubətli torpaqlarda bitir. Torpaq pH-ı 5,5–7,0 arası optimal hesab olunur. Tropik ekosistemlərdə torpağın eroziyadan qorunmasında, mikroiqlimin tənzimlənməsində mühüm rol oynayır. Yarpaqları və meyvə qabıqları çoxlu orqanizmlər üçün yaşayış və qida mənbəyidir.

İstifadəsi:

Qida məqsədilə. Musa paradisiaca əsasən platan (bişmiş banan) kimi tanınır. Onun meyvələri xam halda az şirin olur, lakin bişirildikdə və ya qızardıldıqda qida dəyəri artır. Karbohidrat, kalium, vitamin C, B6 və pəhriz lifi ilə zəngindir. Bir çox tropik ölkələrdə əsas qida məhsulu və enerji mənbəyidir.

Xalq təbabətində. Meyvələri və yarpaqları iltihabəleyhinə, sakitləşdirici və həzm sistemini tənzimləyici təsirə malik hesab edilir. Qabığından alınan ekstrakt yarasağaldıcı

və antibakterial xüsusiyyətlər göstərir (elmi təsdiq qismən var).

*Təsərrüfat və sənaye sahəsində.*Yarpaqları təbii qablaşdırma materialı kimi istifadə olunur (qida bükmək, bişirmək üçün). Gövdə və lifləri kağız və toxuculuq sənayesində istifadə edilir. Banandan alınan nişasta kosmetika və əczaçılıq məhsullarında tətbiq olunur.

Bəzək məqsədi ilə. Nəhəng yarpaqları və dekorativ meyvə salxımları sayəsində tropik və subtropik ölkələrdə landşaft dizaynı və park yaşıllaşdırılmasında becərilir.

Yapon bananı (Basio bananı, lifli banan) - *Musa basjoo* Siebold & Zucc. ex Iinuma

İlk dəfə adlandırılması: *Yapon bananı* növü ilk dəfə 1830-cu illərdə yapon botaniki Yoshio Iinuma tərəfindən "*Somoku Zusetsu*" adlı əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və Musa basjoo Siebold & Zucc. ex Iinuma adı verilmişdir.Növün adı "*basjoo*" (yaponca "basyo") qədim Yapon ədəbiyyatında "banan" mənasında işlədilmişdir. *Musa basjoo* Siebold & Zucc. ex Iinuma növü *Musaceae* (Banan kimilər) fəsiləsinə daxildir və soyuğa davamlı ilk banan növlərindən biri hesab olunur.

Ekologiyası: Çin mənşəlidir. Subtropik və mülayim iqlim zonalarında yetişir. Qısa müddətli şaxtalara dözə bilir. Qida maddələri ilə zəngin, yüngül, nəmli və yaxşı drenajlı torpaqları sevir. Günəşli və ya yarım kölgəli yerlərdə yaxşı inkişaf edir. Hündürlüyü 2-4 metrə qədər çatır. Torpağın eroziyadan qorunmasına, rütubətin saxlanmasına və torpaq mikroiqliminin sabitləşməsinə kömək edir. Kütləvi

yarpaqları sayəsində hava rütubətini artırır və oksigen ifrazını intensivləşdirir.

İstifadəsi:

Bəzək bitkisi kimi. Musa basjoo Siebold & Zucc. ex Iinuma **-** dekorativ banan növü kimi park, bağ və landşaft dizaynında geniş istifadə olunur. Soyuğa davamlılığı sayəsində subtropik və mülayim zonalarda yetişdirilə bilir. Tropik görünüş yaratmaq üçün istixanalarda və otaq bitkisi kimi də yetişdirilir. *Musa basjoo* Siebold & Zucc. ex Iinuma - dekorativ banan növü kimi park, bağ və landşaft dizaynında geniş istifadə olunur.

Lif istehsalı üçün. Bitkinin gövdə hissəsindən güclü və elastik liflər alınır. Bu liflər ip, kəndir, parça və kağız istehsalında, eləcə də ənənəvi yapon tekstil sənayesində istifadə edilir.

Fəsilə: Kannakimilər - ***Cannaceae*** **Lindl.**
Cins: Kanna - ***Canna*** **L.**
Hind kannası - ***Canna indica*** **L.**

İlk dəfə adlandırılması: *Hind kannası* növü 1753-cü ildə isveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Ekologiyası: Cənubi və Mərkəzi Amerika mənşəlidir (xüsusilə Karib hövzəsi, Braziliya, Kolumbiya və Peru).Hal-hazırda dünyanın bütün tropik və subtropik bölgələrində, o cümlədən Qafqaz və Cənubi Avropada bəzək bitkisi kimi becərilir. Yaşıl kütləsi torpağı eroziyadan qoruyur. Bəzi ölkələrdə çirkab suların təmizlənməsi üçün biofiltr kimi istifadə edilir, çünki kök sistemi torpaq və suyu

effektiv şəkildə filtrasiya edir. Günəşli, isti və rütubətli iqlimi sevir. Donlara qarşı həssasdır, qışda soğanaqları (rizomları) torpaqdan çıxarılaraq qorunmalıdır. Qida maddələri ilə zəngin, rütubətli, lakin yaxşı drenajlı torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. pH 6–7 aralığı optimaldır.

İstifadəsi:

Bəzək bitkisi kimi. Canna indica L. - iri, parlaq yarpaqları və al-qırmızı, narıncı və ya sarı çiçəkləri ilə çox məşhur bəzək bitkisidir**.** Park, bağ və landşaft dizaynında, xüsusilə sulu və tropik görünüşlü kompozisiyalarda geniş istifadə olunur. İsti iqlimli şəhərlərdə alleya və gülzarlıqların əsas bitkilərindən biridir.

*Ərzaq və təsərrüfat məqsədilə***.** Rizomları nişasta ilə zəngindir və bəzi tropik ölkələrdə "Canna nişastası" kimi qida məhsulu hazırlanır (Cənubi Amerikada "achira" adlanır). Yarpaqları və gövdə hissələri bəzən mal-qaranın yemində və ya biokütlə enerji istehsalında istifadə olunur.

Xalq təbabətində. Rizom və yarpaq ekstraktları iltihabəleyhinə, qızdırmasalıcı və diuretik xüsusiyyətlərə malikdir Bitkidə flavonoidlər, fenol birləşmələri və antioksidantlar aşkar edilmişdir.

Ekoloji və landşaft əhəmiyyəti. Canna növləri yaşıl biofiltr sistemlərində istifadə olunur. Rütubətli torpaqlarda torpaq sabitliyini qoruyur və bioindikator bitki kimi dəyərləndirilir.

Fəsilə: Zəncəfilkimilər - *Zingiberaceae* Lindl.
Cins: Kurkuma - *Curcuma* L.
Uzun kurkuma (uzun sarıkök) - *Curcuma longa* L.

İlk dəfə adlandırılması: Növ *Zingiberaceae* (Zəncəfilkimilər) fəsiləsinə daxildir. *Curcuma longa* növü 1753-cü ildə isveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən *"Species Plantarum"* əsərində elmi şəkildə təsvir edilmiş və adlandırılmışdır.

Ekologiyası: Hindistan, Cənubi Asiya və Cənub-Şərqi Asiyanın tropik bölgələrində (xüsusilə Hindistan, İndoneziya, Banqladeş, Şri-Lanka və Myanma) rast gəlinir. Kök sistemi torpağın strukturunu yaxşılaşdırır, mikrobioloji aktivliyi artırır.

Tropik agroekosistemlərdə torpaq münbitliyinin bərpasında rol oynayır. Tipik tropik və subtropik iqlimlərdə inkişaf edir. İllik yağıntı 1500–2500 mm olan, isti və rütubətli bölgələrdə yaxşı bitir. Optimal temperatur 20–30 °C-dir. Donlara və uzunmüddətli quraqlığa dözümsüzdür. Qida maddələri ilə zəngin, yüngül gilli, nəmli, yaxşı drenajlı torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. pH 5,5–7,0 arası torpaqları sevir.

İstifadəsi:

Ərzaq və ədviyyat kimi. Curcuma longa dünyada "zərdəçal", "turmeric" *və ya* "sarı kök" kimi tanınır. Onun rizomları qurudularaq və toz halına salınaraq ən çox Hindistan və Asiya mətbəxlərində ədviyyat kimi istifadə olunur. Güclü sarı rəng verici xüsusiyyətinə görə karrilərdə, ət, düyü və tərəvəz yeməklərində geniş tətbiq edilir. Qida sənayesində rəngləyici maddə (E100 - kurkumin) kimi istifadə olunur.

Təbabətdə və farmakologiyada. Ən qədim Ayurveda və Çin təbabətində istifadə edilən bitkilərdən biridir.Aktiv maddəsi kurkumin güclü iltihabəleyhinə, antioksidant, antibakterial və antiviral xüsusiyyətlərə malikdir. Müasir tədqiqatlar kurkumanın immun sistemini gücləndirdiyini, qaraciyəri qoruduğunu, xərçəng və ürək-damar xəstəliklərində profilaktik təsir göstərdiyini sübut etmişdir. Həzm sisteminin fəaliyyətini tənzimləyir, öd ifrazını artırır və metabolizmi aktivləşdirir. *Sənaye və məişətdə.* Tekstil sənayesində təbii boyaq maddəsi kimi istifadə olunur. Kosmetologiyada dəri ağardıcı, iltihabəleyhinə və anti-akne vasitələrin tərkibinə daxil edilir. Ətir və sabun istehsalında da tətbiq olunur.

Ekoloji və kənd təsərrüfatı əhəmiyyəti. Tropik bölgələrdə eroziyaya qarşı bitki kimi becərilir. Orqanik kənd təsərrüfatında biofungisid və təbii pestisid kimi istifadə olunur.

Sinif: İKİLƏPƏLİLƏR – *MAGNOLİOPSİDA*
Sıra: Dəfnəçiçəklilər – *Laurales*
Fəsilə: Dəfnəkimilər - *Lauraceae* Juss.
Cins: Dəfnə - *Laurus* L.
Nəcib dəfnə - *Laurus nobilis* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Nəcib dəfnə* (*Laurus nobilis* L.) növü 1753-cü ildə isveç alimi Carl Linnaeus tərəfindən *"Species Plantarum"* əsərində elmi şəkildə təsvir edilərək adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Daimi yaşıl, 2–10 metr hündürlüyündə kol və ya ağac formasında bitir. Yarpaqları qalın, ətirli və parlaq tünd-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri xırda, sarımtıl-ağ rəngdə, yazın əvvəlində açır. Meyvəsi qara rəngli, parlaq və təktoxumlu giləmeyvəsidir.

Ekologiyası: Aralıq dənizi hövzəsi - xüsusilə Türkiyə, Yunanıstan, İtaliya, İspaniya, Fransa, Suriya və Qafqazın bəzi bölgələri (o cümlədən Azərbaycanın Lənkəran-Astara zonası). Subtropik və mülayim iqlimlərdə bitir. İsti, nisbətən rütubətli, dənizə yaxın əraziləri sevir. Donlara qarşı orta dərəcədə dözümlüdür, lakin uzunmüddətli şaxtalarda zədələnə bilər.Yaxşı drenajlı, yüngül gilli və qida maddələri ilə zəngin torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Torpaq reaksiyası neytral və ya zəif qələvi (pH 6–8) olmalıdır. Eroziyaya qarşı torpaqbərkitmə bitkisidir. Aralıq dənizi ekosistemlərində mikroiqlim tənzimləyicisi kimi mühüm rol oynayır. Onun sıx yarpaqlı tacı hava keyfiyyətini yaxşılaşdırır**,** fitonsid ifrazı hesabına mikrobları azaldır. Geniş yarpaqları ilə toz və qazları udur**,** şəhər yaşıl zonalarında sanitar-fitosanitar əhəmiyyət daşıyır.

İstifadəsi:

Ərzaq və ədviyyat kimi. Laurus nobilis L. yarpaqları dünyada "dəfnə yarpağı" kimi tanınır. Yeməklərə, xüsusilə ət, balıq, şorba, marinad və konserv məhsullarına aroma və dad vermək üçün əlavə olunur. Tərkibində efir yağları (1-3%)**,** əsasən *s*inool, evgenol, pinen, linalool və terpenlər mövcuddur. Bu yağlar həm qoxu, həm də antiseptik təsirə malikdir.

Xalq təbabətində. Ənənəvi təbabətdə həzm sistemi pozğunluqları, revmatizm, öskürək və bronxit zamanı istifadə olunur. Yarpaqlar və meyvələrdən alınan dəfnə yağı xaricdən oyaqlaşdırıcı, ağrıkəsici və antiseptik kimi tətbiq edilir. Dəfnə çayı stressi azaldır, immuniteti möhkəmləndirir, qan dövranını yaxşılaşdırır**.** Müasir farmakologiyada dəfnə yağı massaj yağı, kremlər və aromaterapiya vasitələrinin tərkibinə daxil edilir.

Sənaye və məişətdə. Efir yağından parfümeriya, kosmetika və sabun sənayesində geniş istifadə olunur. Yarpaqları təbii insektisid (həşəratqovucu) kimi istifadə edilir. Taxtası bərk və ətirlidir, bədii oyma və dekorativ məmulatlarda istifadə edilir.

Landşaft və bəzək bitkisi kimi. Nəcib dəfnə park və bağlarda dekorativ məqsədlə, formaya salınmış çəpərlərdə və heykəltəraşlıq bəzəklərində becərilir. Həm tək, həm də qrup əkilişlərdə gözəl görünüş yaradır. Daimi yaşıl olması ilə dörd fəsil ərzində estetik dəyərini qoruyur.

Cins: Darçın ağacı - *Cinnamomum* Blume.
Kafur ağacı - *Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl

İlk dəfə adlandırılması: Bu növ *Lauraceae* - fəsiləsinə daxildir. Növ əvvəlcə Carl Linnaeus tərəfindən *Laurus camphora* (L.) J. Presl adı ilə təsvir edilmişdir. Daha sonra Jan Svatopluk Presl tərəfindən 1825-ci ildə *Cinnamomum* Blume. cinsinə köçürülərək *Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl kimi yenidən adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Daimi yaşıl, 20-30 metrə qədər hündürlüyə çatan iri ağacdır.Yarpaqları parlaq, tündyaşıl, oval və ətirli, damarları aydın görünür. Çiçəkləri xırda, sarımtıl-ağ rəngdə, may–iyun aylarında açır. Meyvəsi qara rəngli, parlaq, birtoxumlu giləmeyvədir.

Ekologiyası: Cənub-Şərqi Asiya, əsasən Çin, Tayvan, Yaponiya və Vyetnam ərazilərində təbii halda yayılmışdır. Sonradan Hindistan, Şri-Lanka, Avstraliya, Afrika və Aralıq dənizi ölkələrinə introduksiya edilmişdir. Güclü kök sistemi sayəsində torpaq eroziyasını azaldır və yaşıl örtüyün

qorunmasına kömək edir. Yarpaqlarından ayrılan fitonsidlər havanı mikroblardan təmizləyir. Tropik meşələrdə mikroiqlimi tənzimləyən**,** oksigen hasil edən mühüm ağac növüdür. Kafur ağacları hava keyfiyyətini artırmaq və ekoloji balansı qorumaq üçün park və şəhər ərazilərində əkilir. Günəşli, rütubətli, yaxşı drenajlı torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Quraqlığa nisbətən dözümlüdür, lakin donlara qarşı həssasdır**.** Dəniz səviyyəsindən 0–1200 m yüksəkliklərdə təbii halda bitir.

İstifadəsi:

Təbabətdə və əczaçılıqda. Ağacın oduncağından və yarpaqlarından kafur ($C_{10}H_{16}O$) adlı maddə alınır. Kafur təbii antiseptik, ağrıkəsici, damar genişləndirici və tənəffüs yollarını açıcı xüsusiyyətlərə malikdir. Ənənəvi Şərq təbabətində soyuqdəymə, bronxit, astma, oynaq və əzələ ağrıları, başgicəllənmə zamanı istifadə olunur. Müasir tibbdə maz, məlhəm, inhalyator, aromatik yağ formasında tətbiq edilir. Kafur həm də ürək fəaliyyətini stimullaşdıran **və** sinir sisteminə tonusverici təsir göstərir.

Ətir və parfümeriya sənayesində. Kafur yağından efir yağları, lak, selüloid, plastik, barıt və parfumeriya məhsulları hazırlanır.Təbii kafur hazırda sintetik yollarla (terpentin əsasında) da əldə edilir, lakin təbii mənbə hələ də yüksək keyfiyyətli hesab olunur. Yarpaqlardan alınan yağ antibakterial və dezinfeksiyaedici maddə kimi kosmetika və gigiyena məhsullarında istifadə olunur.

Taxta və bəzək məqsədləri üçün. Qoruyucu maddələrə malik olduğundan mebel və sandıq hazırlığında geniş istifadə olunur. Oduncağın aromatik qoxusu parazitləri uzaqlaşdırır, bu səbəbdən geyim sandıqları və muzey eksponatlarının saxlanmasında istifadə edilir.

Bəzək bitkisi kimi. Cənubi Çin, Yaponiya və Aralıq dənizi ölkələrində park, bağ və prospektlərdə dekorativ ağac kimi əkilir. Uzunömürlüdür (bəzən 1000 ildən artıq yaşayır) və müqəddəs ağac kimi qəbul olunur.

Vəzili kafur - *Cinnamomum glanduliferum* (Wall.) Meisn.

İlk dəfə adlandırılması: Bu növ ilk dəfə Nathaniel Wallich tərəfindən 1820-ci illərdə *Laurus glandulifera* (Wall.) Meisn. adı ilə elmi ədəbiyyata daxil edilmişdir. Daha sonra Carl Meissner tərəfindən 1843-cü ildə *Cinnamomum* Blume. cinsinə keçirilərək *Cinnamomum glanduliferum* (Wall.) Meisn. kimi adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Daimi yaşıl, 10-20 m hündürlüyə çatan orta ölçülü ağacdır.Yarpaqları sadə, qalın, parlaq tünd-yaşıl, xüsusi efir yağlı qoxuya malikdir. Yarpaq damarlarının qovşaqlarında xırda vəziciklər yerləşir - bu xüsusiyyət ona "vəzili kafur" adını qazandırıb. Çiçəkləri xırda, sarımtıl-ağ rəngli, may-iyun aylarında açır. Meyvəsi qara rəngli, parlaq, təktoxumlu giləmeyvədir.

Ekologiyası: Cənubi və Cənub-Şərqi Asiyanın dağlıq və meşə zonalarında - Hindistan (Assam, Sikkim, Himalay bölgələri), Nepal, Butan, Çin (Yunnan, Sichuan), Myanmar və Vyetnamda təbii şəkildə yayılmışdır. Bəzi yerlərdə (xüsusilə Hindistan və Çin) ekonomik əhəmiyyətinə görə becərilir. Cənubi Asiyanın subtropik meşələrində torpağın qorunması, eroziyanın qarşısının alınması və hava keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün mühüm növdür. Yarpaqlardan ayrılan fitonsidlər mikroorqanizmlərin artımını məhdudlaşdırır. Meşə

ekosistemlərində aromatik və antibakterial təsirli komponentlər sayəsində mikrobioloji balansı tənzimləyir. Bəzi bölgələrdə arıçılıq üçün nektar mənbəyi kimi də əhəmiyyətlidir. 500-2000 metr yüksəkliklərdə, subtropik dağ meşələrində bitir**.** İsti və rütubətli iqlim şəraiti tələb edir. Günəşli və ya yarımkölgəli sahələrdə yaxşı inkişaf edir. Dərin, humuslu, yaxşı drenajlı torpaqlara üstünlük verir. Donlara qarşı nisbətən həssasdır**,** lakin rütubətə yaxşı dözümlüdür.

İstifadəsi:

Təbabətdə və əczaçılıqda. Yarpaqlarından və qabıqdan alınan vəzili kafur yağı əsasən efir yağları (1–2%)**,** kamfor, evgenol, sineol, terpenlər və aromatik aldehidlər ilə zəngindir. Bu maddələr antiseptik, iltihabəleyhinə, ağrıkəsici və bronx genişləndirici təsir göstərir.

Ənənəvi Asiya təbabətində. Soyuqdəymə, öskürək, revmatizm, dəri xəstəlikləri və mədə ağrıları zamanı istifadə olunur. Xaricdən məlhəm və yağ formasında əzələ və oynaq ağrılarına qarşı tətbiq edilir. Kafur yağı tənəffüs yollarını açan inhalyatorlarda və antiseptik məlhəmlərdə əsas komponentdir.

*Sənaye və ətir sahəsində***.** Yarpaqlardan alınan efir yağı parfümeriya, sabun və kosmetika sənayesində istifadə olunur.Təbii kafur yağı sintetik kafur istehsalında xammal kimi işlədilir. Bəzi regionlarda ağacın oduncağı yağ çıxarmaq üçün distillə edilir.

Taxta və texniki məqsədlər üçün. Oduncağı sərt, davamlı və aromatik olduğuna görə mebel, sandıq, bədii oyma və musiqi alətləri üçün istifadə edilir.

Landşaft və bəzək məqsədləri üçün. Vəzili kafur ağacı parklarda, bağlarda və botanika kolleksiyalarında dekorativ məqsədlə əkilir. Daimi yaşıl olması və xoş qoxulu yar-

paqları sayəsində subtropik şəhərlərin landşaftında xüsusi yer tutur.

Fəsilə: Kalikantkimilər - *Calycanthaceae* (L.) Link.
Cins: Ximonant - *Chimonanthus* Lindl.
İlkin ximomant - *Chimonanthus praecox* (L.) Link

İlk dəfə adlandırılması: Bu növ ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə *Species Plantarum* əsərində *Calycanthus praecox (L.) Link* adı ilə təsvir edilmişdir. Sonradan Johann Heinrich Friedrich Link tərəfindən 1821-ci ildə *Chimonanthus* Lindl. cinsinə keçirilmiş və indiki elmi adı - *Chimonanthus praecox (L.) Link* verilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çiçəkləri qışın sonu və ya erkən yazda**,** yarpaqlar əmələ gəlməzdən əvvəl açır. Çiçəklər sarımtıl və ya krem rəngdə**,** çox ətirli, bəzən mərkəzi qırmızımtıl ləkəli olur. Yarpaqları iri, qarşı-qarşıya düzülmüş, oval formalıdır. Meyvəsi quru, uzunsov və sərt toxumlu kapsuldur.

Ekologiyası: Təbii şəkildə Çinin mərkəzi və qərb bölgələrində (Sichuan, Hubei, Shaanxi) yayılmışdır. XVIII–XIX əsrlərdə Yaponiya, Koreya, Hindistan, Avropa və Aralıq dənizi ölkələrinə introduksiya edilmişdir. Qış aylarında çiçəklənməsi sayəsində erkən dövrdə tozlayıcı həşəratların (xüsusilə arıların**)** qida mənbəyidir. Hazırda bəzək bitkisi kimi dünyanın bir çox subtropik və mülayim iqlimli regionlarında yetişdirilir. Günəşli və ya az kölgəli yerlərdə yaxşı inkişaf edir. Quruya və şaxtaya nisbətən dözümlüdür (–10°C-yə qədər). Dərin, humuslu, yaxşı drenajlı torpaqları sevir. Hündürlüyü 2-4 metrə çatan yarpaqlı kol şəklində bitir. Dekorativ **və** fitomeliorativ əhəmiyyət daşıyır - torpağın

möhkəmlənməsinə kömək edir. Yarpaqlarının sıx tacı toz və qazları udaraq şəhər havasını təmizləyir. Gözəl qoxusu və rəngarəng çiçəkləri sayəsində park-ekoloji mühitin estetik balansına töhfə verir.

İstifadəsi:

Bəzək və landşaft memarlığında. Chimonanthus praecox (L.) Link qışda çiçək açan nadir bitkilərdəndir. Parklarda, bağlarda və botanika kolleksiyalarında dekorativ kol kimi geniş becərilir. Yarpaqsız budaqlar üzərində açan ətirli çiçəkləri ilə qış landşaftına canlılıq və rəng qatır. Kəsilmiş budaqlar qış çiçək kompozisiyalarında istifadə olunur.

Xalq təbabətində. Çiçəklər və qabıqları efir yağları ilə zəngindir. Çin təbabətində çiçəklərdən hazırlanan ekstrakt soyuqdəymə, boğaz ağrısı, quru öskürək, baş ağrısı və revmatizm zamanı istifadə edilir.Toxumları yağlı maddələrlə zəngin olduğundan, bəzi hallarda dəri üçün balzamlar hazırlanır.

Ətir və kosmetika sənayesində. Çiçəklərindən çıxarılan efir yağı parfümeriya və aromaterapiyada qiymətli xammaldır. Qoxusu yasəmən, nərgiz və bal qoxusuna bənzədiyinə görə lüks ətirlərin tərkibinə daxil edilir.

Cins: Kalikant - *Calycanthus* L.
Çiçəkləyən kalikant - *Calycanthus floridus* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Calycanthus floridus Calycanthaceae* (L.) Link. fəsiləsinə aiddir və bəzən "şərq ədviyyə kolu" (*Carolina allspice*) adı ilə də tanınır. Növ məşhur İsveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilərək adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki çoxillik kol şəklində olub, 2–3 metrə qədər boy atır. Yarpaqları iri, sadə və tünd-yaşıl rəngdədir, payızda saralır. Qəhvəyi-bənövşəyi ətirli çiçəkləri yazın sonlarında açır və xoş ədviyyə qoxusuna malikdir.

Ekologiyası: *Calycanthus floridus* L. Şimali Amerikanın şərq hissələrinə - xüsusən ABŞ-ın cənub-şərq bölgələrinə (Şimali Karolina, Tennessi, Corciya və Virciniya ərazilərinə) məxsusdur. Növ əsasən yarı kölgəli meşə kənarlarında, çay vadilərində və nəm torpaqlı yerlərdə bitir. Bu növ arı və kəpənəklər üçün nektar mənbəyi kimi mühüm rol oynayır, həmçinin torpağın eroziyasına qarşı faydalıdır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Ən çox landşaft dizaynında və bəzək kolları kimi istifadə olunur. Ətirli və dekorativ çiçəklərinə görə parklarda və bağlarda əkilir.

Ətir sənayesində. Çiçəklərinin və qabığının ətirli maddələri (əsasən efir yağları və aromatik aldehidlər) ətriyyat sənayesində istifadə edilir.

Xalq təbabətində. Bəzi ənənəvi istifadələrinə görə qabığından yüngül sakitləşdirici və əzələ ağrılarını aradan qaldıran vasitə kimi istifadə edilmişdir.

Tezyetişən kalikant (qışçiçək) - *Chimonanthus praecox* (L.) Link

İlk dəfə adlandırılması: Növ *Calycanthaceae* (L.) Link. fəsiləsinə daxildir. İlk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1762-ci ildə *Calycanthus praecox (L.) Link* kimi təsvir edilmiş, daha sonra Johann Heinrich Friedrich Link tərəfindən 1821-ci ildə *Chimonanthus praecox (L.) Link* adı ilə yenidən adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: 2–4 metrə qədər hündürlüyə çatan, kol bitkisidir. Çiçəkləri sarımtıl rəngdə, bəzən tünd-bənövşəyi ləkəli, çox ətirlidir. Dekabr-fevral aylarında çiçəkləməsi ilə seçilir.

Ekologiyası:*Chimonanthus praecox* (L.) Link. əsasən Çinin mərkəzi və qərb bölgələrində (Sıçuan, Xubey, Xunan, Henan vilayətlərində) təbii halda yayılmışdır. Subtropik iqlim şəraitində, günəşli, yaxşı drenaj olunmuş, yüngül gil və qumlu açan bitkilərdən biri olduğuna görə tozlandırıcı həşəratlar üçün erkən nektar mənbəyidir**.**

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Qışda çiçəkləməsinə görə *Chimonanthus praecox (L.) Link* çox qiymətli bəzək kolu sayılır. Parklarda, bağlarda dekorativ məqsədlə əkilir.

Ətir sənayesində. Çiçəklərindən alınan efir yağı parfümeriyada istifadə olunur. Bu yağ "qış ətiri" kimi tanınır və yüngül şirin, balabənzər ətirə malikdir.

Xalq təbabətində. Çin təbabətində çiçəkləri və yarpaqları boğaz ağrısı**,** iltihab**,** soyuqdəymə və mədə narahatlıqları zamanı istifadə olunur.

Sıra: Erikaçiçəklilər – *Ericales* Bercht.et J.Presl
Fəsilə: Balsaminkimilər - *Balsaminaceae* A. Rich.
Cins: Xınagülü - *İmpatiens* L.
Balsamin xınagülü - *Impatiens balsamina* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Impatiens balsamina L. Balsaminaceae* A.Rich. fəsiləsinə daxildir. Növ Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilərək adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü 20–70 sm olan bitkidir. Çiçəkləri ağ, çəhrayı, qırmızı, bənövşəyi və bəzən iki rəngli olur. Çiçəkləmə dövrü adətən iyun–sentyabr aylarına təsadüf edir.

Ekologiyası*: Impatiens balsamina* növü təbii olaraq Cənub-Şərqi Asiyada – xüsusilə Hindistan, Çin, Nepal, Malayziya və İndoneziyada yayılmışdır. Arılar və kəpənəklər üçün nektar mənbəyidir. Tropik bağlarda biomüxtəlifliyi artıran bir növ hesab olunur. İşıqlı və rütubətli şəraitdə yaxşı inkişaf edir. Torpaq baxımından tələbkar deyil, lakin humusla zəngin, yaxşı drenaj olunmuş torpaqlarda bol çiçəkləyir.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Ən çox bağçılıq və landşaft dizaynında illik bəzək bitkisi kimi istifadə olunur. Balkon, qazon və çiçək yataqlarının dekorasiyasında geniş tətbiq edilir.

Xalq təbabətində. Asiya ölkələrində (xüsusilə Çin və Hindistanda) çiçəkləri, yarpaqları və toxumları xalq təbabətində istifadə edilir. Ənənəvi olaraq iltihab əleyhinə, ağrıkəsici, bakterisid və dəri xəstəliklərinə qarşı vasitə kimi tanınır. Çiçəklərindən və yarpaqlarından alınan təbii boya saç və dırnaqların rənglənməsində istifadə edilir.

Sıra: Keçiqulağıçiçəklilər - ***Scrophulariales***
Fəsilə: Buddleyakimilər - ***Budlejaceae*** **Wilhelm.**
Cins: Buddleya - ***Budleja*** **L.**
David buddleyası – ***Buddleja davidii*** **Franch.**

İlk dəfə adlandırılması: *Buddleja davidii Scrophulariaceae* Blume (Qırtıckimilər) fəsiləsinə daxildir. Növ fransız botaniki Adrien René Franchet tərəfindən 1887-ci ildə elmi şəkildə təsvir edilərək adlandırılmışdır. Növün cins adı

Buddleja, ingilis botaniki Adam Buddle (1662–1715) şərəfinə, növ epititeti isə onu ilk dəfə Çin florasında aşkar edən missioner-botanist Armand Davidin (Père David) adından götürülmüşdür.

Botaniki xüsusiyyətləri: 1,5–3 metr hündürlüyə çatan çoxillik koldur. İyuldan sentyabra qədər açıq bənövşəyi, çəhrayı, ağ və ya mavi rəngli xoş ətirli çiçəklər əmələ gətirir. **Ekologiyası:** *Buddleja davidii* Franch. təbii olaraq Çinin qərb və mərkəzi dağlıq rayonlarında (Sıçuan, Yunnan, Hubei vilayətləri) yayılmışdır. İşıqlı və günəşli yerləri sevir. Quraqlığa nisbətən dözümlüdür, lakin yaxşı drenaj olunmuş, az turşulu torpaqlarda daha yaxşı inkişaf edir. Çiçəklər arılar, kəpənəklər və digər tozlandırıcılar üçün cazibə mərkəzidir. Tozlandırıcıların (xüsusilə kəpənəklərin) sayını artıraraq ekosistemin balansını tənzimləyir. Eroziyaya qarşı dözümlü kök sistemi torpağı bərkidir. Bununla yanaşı, bəzi regionlarda (xüsusən Avropada) sürətlə yayılaraq invaziv növ kimi tanınır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Parklarda, bağlarda, yol kənarlarında landşaft dizaynı üçün geniş istifadə olunur. Uzunmüddətli və ətirli çiçəklənməsinə görə dekorativ kol bitkiləri arasında xüsusi yer tutur.

Xalq təbabəti və tibbdə. Çin təbabətində bu növün yarpaqları iltihabəleyhinə, qızdırmasalıcı, göz xəstəliklərinə qarşı vasitə kimi istifadə edilir. Bəzi tədqiqatlarda onun tərkibində flavonoidlər, saponinlər və antioksidant maddələr aşkar olunmuşdur.

Sıra: Maqnoliyaçiçəklilər - ***Maqnoliales*** **Juss. ex Bercht.**
Fəsilə: Cır limon kimilər - ***Schisandraceae*** **Blume**
Cins: Cır limon - ***Schisandra*** **Micht.**
Çin cır limonu - ***Schisandra chinensis*** **(Turcz.) Baill.**

İlk dəfə adlandırılması: Növ *Schisandraceae* Blume fəsiləsinə daxildir. İlk dəfə rus botaniki Nikolay Turçaninov tərəfindən 1837-ci ildə *Maximowiczia chinensis Turcz.* Baill. adı ilə təsvir edilmiş, daha sonra Henri Ernest Baillon tərəfindən 1868-ci ildə *Schisandra chinensis (Turcz.) Baill.* kimi yenidən adlandırılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki çoxillik sarmaşıq- liana formadadır, uzunluğu 10–15 metrə qədər çata bilir. Yarpaqları elliptik formalı, parlaq yaşıl, payızda sarı və ya qırmızı rəngə çevrilir. Çiçəkləri ağ və ya açıq çəhrayı rəngdə, ətirlidir. Meyvələri parlaq qırmızı rəngdə giləmeyvə salxımları şəklində yetişir. Sentyabr-oktyabr aylarında yığılır.

Ekologiyası: *Schisandra chinensis* təbii olaraq Çin, Koreya, Yaponiyanın cənubu və Rusiyanın Uzaq Şərq bölgələrində (xüsusilə Amur, Primorye vilayətlərində) yayılmışdır.Bu növ yarı kölgəli və rütubətli meşəliklərdə, çay kənarlarında və dağ yamaclarında bitir. Meşə ekosistemlərində torpaq bərkitmə və biomüxtəlifliyin qorunması baxımından mühüm əhəmiyyətə malikdir. Arılar üçün yaxşı nektar mənbəyi hesab olunur.

İstifadəsi:

Tibbi və müalicəvi məqsəd ilə. Meyvə və toxumları qaraciyər funksiyasını gücləndirir, qan dövranını tənzimləyir, immuniteti artırır, sinir və ürək-damar sisteminə

tonusverici təsir göstərir. Müasir elmi tədqiqatlar göstərir ki, bitkinin tərkibində olan şizandrin, şizandrol və lignanlar antioksidant, adaptogen və hepatoprotektor (qaraciyəri qoruyucu) təsirə malikdir.

Qida və texniki istifadə. Meyvələrdən şirə, çay, spirtli içkilər və siroplar hazırlanır. Qurudulmuş meyvələr və yarpaqlardan tonik çay kimi istifadə edilir.

Bəzək məqsədi ilə. Uzun ömürlü və yaraşıqlı sarmaşıq olduğuna görə dekorativ bitki kimi park və bağlarda becərilir. Payızda qırmızı meyvə salxımları landşaftda gözəl rəng kontrastı yaradır.

Cins: Liriodendron (Tülpan ağacı) - *Liriodendron* L.
Tülpan ağacı - *Liriodendron tulipifera* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Liriodendron tulipifera* L-*Magnoliaceae* Juss. (Maqnoliakimilər) fəsiləsinə daxildir. Növ Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*"əsərində elmi şəkildə təsvir edilərək adlandırılmışdır. Cins adı *Liriodendron* "zanbaq ağacı", növ epititeti *tulipifera* isə "tülpan formalı çiçək daşıyan" mənasındadır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü 30-50 metrə, gövdəsinin diametri isə 1–2 metrə qədər çata bilər.Yarpaqları dörd qütblü, parlaq yaşıl və payızda qızılı-sarı rəngə çevrilir. Çiçəkləri iri, sarımtıl-yaşıl rəngdə, tülpan formalı və ətirlidir.

Ekologiyası: Tülpan ağacı təbii olaraq Şimali Amerikanın şərq bölgələrində **-** xüsusilə ABŞ-ın Virginiya, Tennessi, Ohayo və Corciya ştatlarında yayılmışdır**.** Hal-hazırda Avropa və Qafqazda**,** o cümlədən Azərbaycanın

park və yaşıllıq sahələrində bəzək məqsədilə becərilir. *Liriodendron tulipifera* L. arılar üçün əla nektar mənbəyidir, yüksək bal verimliliyi ilə tanınır.Kök sistemi torpağı bərkidir, eroziyaya qarşı faydalıdır.Şəhər ekosistemlərində hava keyfiyyətini yaxşılaşdırır və CO_2-ni udaraq oksigen istehsalını artırır. İşıqlı, dərin, humusla zəngin və nəm torpaqları sevir. Soyuğa və küləyə qarşı orta dərəcədə davamlıdır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Parklarda və şəhər yaşıllıqlarında landşaft ağacı kimi geniş əkilir. Nəhəng hündürlüyü, düz gövdəsi və dekorativ çiçəkləri sayəsində estetik və memarlıq baxımından dəyərli ağacdır.

Sənaye və texniki məqsədi ilə. Ağacın oduncağı açıq sarı rəngli, yüngül və asan emal olunan xüsusiyyətə malikdir. Mebel, musiqi alətləri və daxili bəzək işlərində istifadə olunur.

Xalq təbabətində. Qədim yerli Amerika təbabətində qabıq və yarpaqlar qızdırma salıcı**,** iltihab əleyhinə və ağrıkəsici vasitə kimi istifadə olunmuşdur.

Cins: Maqnoliya - ***Magnolia*** **L.**
İriçiçək maqnoliya – *Magnolia grandiflora* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Magnolia grandiflora* L.**-** Magnoliaceae Juss. fəsiləsinə daxildir. Növ Carl Linnaeus tərəfindən 1759-cu ildə elmi şəkildə təsvir edilərək adlandırılmışdır. Cins adı *Magnolia* məşhur fransız botaniki Pierre Magnolun (1638–1715) şərəfinə, növ epititeti *grandiflora* isə **"**iriçiçəkli**"** mənasındadır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü 20–30 metrə çatan həmişəyaşıl ağacdır**.**Yarpaqları qalın, tünd-yaşıl, parlaq, alt hissəsi isə pas rənglidir. Çiçəkləri çox iri (20–25 sm

diametrli), ağ və güclü ətirli olur. Çiçəkləmə dövrü may–iyul aylarına təsadüf edir. İşıqlı, rütubətli, lakin yaxşı drenaj olunmuş torpaqları sevir. Soyuğa qarşı müəyyən qədər həssasdır, lakin mülayim iqlimlərdə yaxşı inkişaf edir.

Ekologiyası: *Magnolia grandiflora* təbii olaraq Şimali Amerikanın cənub-şərq hissələrində - əsasən ABŞ-ın Luiziana, Missisipi, Corciya və Florida ştatlarında yayılmışdır. Hal-hazırda dünyanın bir çox mülayim və subtropik bölgələrində, o cümlədən Qafqazda və Azərbaycan florasında park və bağ şəraitində bəzək bitkisi kimi becərilir. Həmişəyaşıl yarpaqları sayəsində hava keyfiyyətini yaxşılaşdırır, toz və qazları udur. Arılar üçün erkən nektar mənbəyidir, eyni zamanda şəhər ekosistemində yaşıllıq və mikroiqlim stabilliyini təmin edir. İşıqlı, rütubətli, lakin yaxşı drenaj olunmuş torpaqları sevir. Soyuğa qarşı müəyyən qədər həssasdır, lakin mülayim iqlimlərdə yaxşı inkişaf edir.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədilə.Magnolia grandiflora L. dünyanın ən məşhur dekorativ ağac növlərindən biridir. Park, bağ və prospektlərdə həmişəyaşıl, ətirli və iriçiçəkli ağac kimi istifadə olunur. Yaz və yay aylarında çiçəklərinin ətiri və gözəlliyi ilə landşaft kompozisiyalarında mərkəzi element kimi seçilir.

Xalq təbabəti və tibbdə. Qədim Çin və Koreya təbabətində maqnoliya qabığı iltihab əleyhinə, sakitləşdirici **və** tənəffüs yolları xəstəliklərinə qarşı istifadə olunmuşdur. Müasir fitoterapiyada bu növün qabığında magnolol və honokiol adlı maddələrin antioksidant, antimikrob və stressə qarşı təsirləri elmi şəkildə təsdiqlənmişdir.

Texniki istifadəsi. Oduncağı yüngül, elastik və dekorativ

naxışlı olduğundan mebel istehsalı və daxili bəzək işlərində istifadə edilir.

Kobus maqnoliyası – *Magnolia kobus* DC.

İlk dəfə adlandırılması: *Kobus magnolia* DC. Növ *Magnoliaceae* Juss fəsiləsinə daxildir. Növ ilk dəfə Augustin Pyramus de Candolle (DC.) tərəfindən 1817-ci ildə elmi şəkildə təsvir edilərək adlandırılmışdır. Cins adı *Magnolia* fransız botaniki Pierre Magnolun şərəfinə, növ epititeti *kobus* isə Yaponiyanın yerli adı ilə əlaqədardır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü 8-12 metrə, bəzi hallarda 15–18 metrə qədər çata bilən ağac və ya iri kol bitkisidir.Yarpaqları iri, tünd-yaşıl, payızda sarı rəngə çevrilir. Çiçəkləri yazın əvvəlində yarpaqlar əmələ gəlməmişdən öncə açır. Çiçəklər ağ, bəzən azca çəhrayı tonlu, ətirli və 8–10 sm diametrdə olur.

Ekologiyası*: Kobus maqnolia* DC. təbii olaraq Yaponiya (Honsyu, Hokkaydo adaları) və Koreya yarımadasında yayılmışdır. Subtropik və mülayim iqlim şəraitinə uyğunlaşmışdır, bu səbəbdən Avropa, Qafqaz və Azərbaycan şəraitində də uğurla becərilir. Yazda tozlandırıcılar (arılar, kəpənəklər) üçün ilk nektar mənbələrindən biridir. Hündür və sıx yarpaqlı tacı ilə hava tozlarını və qazları udaraq şəhər ekosisteminin sağlamlaşdırılmasında mühüm rol oynayır. Torpağın eroziyasına qarşı faydalıdır. Günəşli və ya yarı kölgəli yerləri sevir, məhsuldar, nəm, lakin yaxşı drenaj olunmuş torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Soyuğa qarşı -25°C-yə qədər şaxtalara tab gətirə bilir.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Magnolia kobus DC. park və bağçılıqda erkən yazda çiçəklənən dekorativ ağac kimi yüksək qiymətləndirilir. Yarpaqlar əmələ gəlməmişdən öncə açan ağ, ətirli çiçəkləri onu landşaft dizaynında baharın simvolu halına gətirir. Tək və ya qrup əkiləndə çox dekorativ görünür, kimi istifadə olunur.

*Xalq təbabətində***.** Şərq təbabətində qabıq və yarpaqları iltihab əleyhinə, sakitləşdirici və immunitet gücləndirici kimi istifadə olunmuşdur. Bitkinin efir yağlarında magnolol və honokiol kimi aktiv maddələr mövcuddur.

Sulança maqnoliyası - *Magnolia* × *soulangeana* Soul.-Bod.

İlk dəfə adlandırılması: *Sulança maqnoliyası - Magnolia* × *soulangeana* Soul.-Bod. - hibrid mənşəli bir dekorativ maqnoliya növüdür. Bu növ 1817–1820-ci illərdə fransız botaniki və sabiq hərbçi Étienne Soulange-Bodin tərəfindən yaradılmış və onun adı ilə adlandırılmışdır. Hibrid *Magnolia denudata* (ağ maqnoliya) × *Magnolia liliiflora* (zanbaqçiçək maqnoliyası) növlərinin çarpazlaşdırılmasından əldə edilmiş və sonradan Avropada və Asiyada geniş yayılmış, minlərlə bağ sortunun əsası olmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: Hündürlüyü 3–6 metr olan kol və ya kiçik ağac formasında olur.Yarpaqları iri, tündyaşıl, elliptik formalıdır. Çiçəkləri iri, ətirli və çox dekorativdir ağ, çəhrayı, bənövşəyi və ya açıq yasəmən rənglərdə olur. Çiçəkləmə dövrü mart–aprel aylarında, yarpaqlar əmələ gəlməzdən əvvəl baş verir.

Ekologiyası: Avropa, Asiya, Qafqaz, Şimali Amerika parklarında və botanika bağlarında geniş əkilir. *Sulança maqnoliyası* təbii halda yaranmış növ deyil - mədəni mənşəli hibriddir**,** lakin ekologiyası və iqlim tələbləri valideyn növlərinə bənzəyir. Yazda tozlandırıcılar üçün erkən nektar və tozcuq mənbəyi rolunu oynayır. Tacı sıx və kölgə salan olduğundan mikroiqlim yaradır**,** havadakı toz və qazların udulmasında faydalıdır. Külək və tozun qarşısını alan yaşıllıq səddi kimi əkilə bilər.Yumşaq qışlı, mülayim iqlimləri sevir; şaxtaya nisbətən davamlıdır (–20°C-yə qədər dözür). Nəmli, lakin yaxşı drenajlı, zəngin humuslu torpaqlarda yaxşı inkişaf edir.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Magnolia × *soulangeana* Soul.-Bod. dünyanın ən məşhur dekorativ maqnoliya növlərindən biridir. Yazın əvvəlində yarpaqlardan əvvəl çiçəklənməsi onu landşaft dizaynında bəzək ağaclarının "kraliçası" kimi məşhurlaşdırmışdır.Tək əkildikdə və ya kompozisiyalarda çox estetik görünür. Park, xiyaban, bağ və villa həyətlərində geniş istifadə olunur.

*Xalq təbabətində***.** Xalq təbabətində sinir gərginliyini azaltmaq və iltihab əleyhinə vasitə kimi istifadə olunur. Çin və Yapon mədəniyyətlərində maqnoliya saflıq, gözəllik və yenilənmə simvolu hesab olunur.

Zanbaqçiçək maqnoliya - *Magnolia liliiflora* (W.W.Sm.) Pamp

İlk dəfə adlandırılması: *Magnolia liliiflora* (W.W.Sm.) Pamp. növü ilk dəfə 1792-ci ildə ingilis botaniki Louis Auguste tərəfindən ilk dəfə təsvir edilmiş, sonradan italyan

botaniki Renato Pampanini tərəfindən *Magnolia* cinsinə daxil edilərək bugünkü elmi adı ilə adlandırılmışdır**.**

Botaniki xüsusiyyətləri: 2-4 metr, bəzən 5-6 metr hündürlüyündə bitkidir. Çiçəkləri iri, qırmızı-bənövşəyi, çəhrayı və ya ağ rəngdə, ətirlidir. Yarpaqları oval formalı, tünd-yaşıl, payızda sarımtıl rəng alır. Yazın əvvəlində (mart–aprel aylarında) yarpaqlar əmələ gəlməzdən əvvəl çiçəkləyir.

Ekologiyası*:* Təbii şəraitdə əsasən Çinin cənub və mərkəzi rayonlarında**,** həmçinin Yaponiyanın rütubətli subtropik zonalarında yayılmışdır. Tozlandırıcı arılar və kəpənəklər üçün erkən nektar və tozcuq mənbəyidir. Şəhər ekosistemlərində hava keyfiyyətini yaxşılaşdırır, toz və qazları udur**.**Tacı sıx olduğuna görə mikroiqlim yaradır və eroziyanın qarşısını alır**.** İsti, rütubətli, mülayim subtropik iqlimləri sevir; qismən şaxtaya davamlıdır (-15 °C-yə qədər).Yumşaq, humusla zəngin, nəmli, lakin yaxşı drenajlı torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Günəşli və ya qismən kölgəli yerləri sevir.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Magnolia liliiflora çox gözəl bəzək bitkisidir.Yazın əvvəlində yarpaqlardan əvvəl açan iri və ətirli çiçəkləri ilə bağlarda və parklarda yazın başlanğıc simvolu kimi tanınır. Avropa, Qafqaz və Mərkəzi Asiyada, o cümlədən Azərbaycanın Lənkəran və Abşeron zonalarında park-bəzək məqsədilə becərilir.

Tibbi və kimyəvi əhəmiyyəti. Yarpaqları və qabığında maqnohol, honokiol və efir yağları aşkar edilmişdir. Çin xalq təbabətində *Magnolia liliiflora* **(**W.W.Sm.) Pamp çiçəklərinin qurudulmuş tozundan baş ağrısı, allergiya və soyuqdəymə əleyhinə istifadə olunur. Aromatik xüsusiyyətlərinə görə ətir sənayesində də bəzi növlərlə birlikdə tətbiq edilir.

Mədəni əhəmiyyəti. Çin və Yapon mədəniyyətlərində maqnoliya təmizlik, sülh və zəriflik rəmzi sayılır. Ənənəvi Çin poeziyasında maqnoliya çiçəyi baharın gəlişini və ruhun yenilənməsini təcəssüm etdirir.

Sıra: Sümürgənçiçəklilər - *Boraginales*
Fəsilə: Suyarpağıkimilər - *Hydrophyllaceae* Juss.
Cins: Nemofila - *Nemophila* Hitt.
Menzisin nemofiliyası - *Nemophila menziesii* Hook. et Arn.

İlk dəfə adlandırılması: *Menzisin nemofiliyası - Nemophila menziesii* Hook. et Arn. növü ilk dəfə 1833-cü ildə ingilis botaniki William Jacksno Hooker və amerikalı botanik George Arnott Walker-Arnott tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Növ adı Menziesii - bu bitkini ilk toplayan və təsvir edən məşhur şotlandiyalı təbiətşünas Archibald Menziesin şərəfinə verilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Boyu 10–25 sm olan, çox budaqlanan, incə ot bitkisidir.Yarpaqları uzunsov, dərin dişli və ya lələkvari bölünmüşdür. Çiçəkləri mavi, ağ ləkəli, bəzən açıq bənövşəyi rəngdədir; ləçəklərinin iç hissəsində ağ halqavari zolaq olur. Meyvəsi kapsul şəklindədir, xırda qəhvəyi toxumlarla doludur. Çiçəkləmə dövrü mart–may aylarına təsadüf edir.

Ekologiyası: ABŞ-ın Kaliforniya, Oregon və Qərbi Nevada ştatlarında rast gəlinir.Yazda erkən çiçəkləyən nektar və tozcuq mənbəyi kimi arı və digər tozlandırıcıların aktivliyini artırır. Torpaq səthini sıx örtməsi sayəsində eroziyanın qarşısını alır. Qısa ömürlü olduğuna baxmayaraq, torpaq humusunun artmasında və mikroorqanizmlərin inkişafında mühüm rol oynayır.Yüngül, yaxşı drenajlı, qumlu

və ya gilliceli torpaqları sevir. Günəşli və yarı kölgəli yerlərdə yaxşı inkişaf edir. Torpaq nəmliyinə orta dərəcədə tələbkardır; quraqlığa davamlı deyil.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Yazda açan parlaq mavi çiçəkləri ilə bağlarda, çəmənliklərdə, bordür və qaya bağlarında çox sevilir. Tez cücərən və sürətlə böyüyən bitki olduğu üçün bahar kompozisiyalarında və çiçək xalçalarında istifadə olunur.

*Xalq təbabətində***.** Bəzi mənbələrdə *Nemophila* cinsinin nümayəndələrinin sakitləşdirici və iltihabəleyhinə təsir göstərən maddələrə malik olduğu qeyd olunur. Yarpaqlarında saponinlər və fenolik birləşmələr müəyyən edilmişdir.

Sıra: Suzanbağıçiçəklilər - ***Nymphaeales* Salisb.**
Fəsilə: Suzanbağıkimilər - *Nymphaeaceae* Salisb.
Cins: Suzanbağı - ***Nymphaea* L.**
Ağ suzanbağı - *Nymphaea alba* L.

İlk dəfə adlandırılması: *Nymphaea alba* L. - *Nymphaeaceae* Salisb. (Suzanbağikimilər) fəsiləsinin tipik nümayəndəsidir və *Nymphaea* L. cinsinin əsas növlərindən biridir.

Növ ilk dəfə 1753-cü ildə məşhur isveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən "*Species Plantarum"* əsərində elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Rizomları qalın, üfüqi yerləşmiş, suda və lil qatı içində yayılmışdır.Yarpaqları dairəvi, üzəri tünd-yaşıl, alt hissəsi bənövşəyi rəngdə, diametri 15–30 sm. Çiçəkləri iri, ağ, bəzən açıq çəhrayı çalarda, diametri

10–20 sm. Meyvəsi çox toxumlu, su altında yetişən giləmeyvə formalı kapsuldur. Çiçəkləmə dövrü iyun–sentyabr aylarına təsadüf edir.

Ekologiyası:Təbii halda Avropa, Qərbi Asiya və Şimali Afrikada**,** o cümlədən Azərbaycanın şirin sulu göllərində və çayların sakit axarlı yerlərində rast gəlinir. Azərbaycanda bu növ Qusar, Qəbələ, Göygöl və Lənkəran bölgələrinin təbii sularında və süni göllərində müşahidə olunur. Suda oksigen istehsal edərək hidrobioloji tarazlığı qoruyur**.** Balıqlar və digər su orqanizmləri üçün sığınacaq və kölgə rolunu oynayır. Yarpaqları suyun səthində "gölgə effekti" yaradaraq suyun həddən artıq isinməsinin qarşısını alır. Su orqanizmlərinin çoxalması üçün əlverişli mikro ekosistem yaradır.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Nymphaea alba L. ən qədim su bəzək bitkilərindən biridir. Park və bağ hovuzlarında, su anbarlarında dekorativ və ekoloji tarazlıq yaradan bitki kimi becərilir. Çiçəklərinin gözəlliyi və su səthində yavaş hərəkəti onu su bağçalarının əsas elementi edir.

Xalq təbabətində. Rizomlarında və yarpaqlarında alkaloidlər, taninlər, nişasta, flavonoidlər və efir yağları mövcud olduğundan xalq təbabətində ağrıkəsici, iltihabəleyhinə**,** sidikqovucu və qan təmizləyici vasitə kimi istifadə edilmişdir. Qədim yunanlar və misirlilər bu bitkini saflıq və mənəvi təmizlik simvolu hesab edirdilər.

Kosmetologiyada. Çiçəklərinin və yarpaqlarının ekstraktı kosmetologiyada - sakitləşdirici və tonlaşdırıcı vasitələrdə tətbiq edilir.

Ceratophyllum demersum L. - Suyabatmış buynuzyarpaq

İlk dəfə adlandırılması: *Ceratophyllum demersum* L. növü Linnaeus tərəfindən XVIII əsrdə (1753-cü ildə) "*Species Plantarum*" əsərində təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bu növ köksüz, tamamilə su altında yaşayan, çoxillik, bəzən sərbəst üzən hidrofitdir. Yarpaqları incə, çoxsaylı seqmentlərə bölünmüşdür və suda oksigen mübadiləsini asanlaşdırır.

Ekologiyası: Bitki dünyanın mülayim və tropik iqlim qurşaqlarında, o cümlədən Azərbaycanın durğun və zəif axarlı şirin sularında (göllər, kanallar, çay kənarları) geniş yayılmışdır. Suyun tərkibindəki azot və fosfor kimi qida maddələrini mənimsəyərək su bitkiləri arasında biomeliorator kimi tanınır, yəni suyu təmizləyici funksiya daşıyır. Ekosistemlərində eutrofikasiyanın qarşısını alır. Fotosintez nəticəsində suda oksigeni artırır və balıq, xərçəngkimilər və digər su orqanizmləri üçün yaşayış mühiti yaradır.

İstifadəsi:

Təbabətdə və elmi tədqiqatlarda tətbiqi. Tərkibində flavonoidlər, saponinlər, xlorofill və fenol birləşmələri olduğu üçün bioloji aktiv maddə kimi tədqiq olunur. Antibakterial, antioksidant və bioremediasiya potensialına malikdir.Bəzi ölkələrdə ekoloji biosorbent kimi - yəni ağır metalları və toksinləri sudan udmaq üçün istifadə edilir.

Akvarium və biotexnoloji istifadəsi. Akvarium bitkisi kimi çox populyardır, çünki CO_2 tələbi azdır, sürətlə çoxalır və yosunların artımını azaldır. Suyun şəffaflığını artırır, oksigen balansını qoruyur.

Cins: Lalə -*Papaver* L.
***Papaver ocellatum* Woron. - Xallı lalə**

İlk dəfə adlandırılması: Növ *Papaveraceae* Juss. (laləyarpaqlılar) fəsiləsinə aiddir və *Papaver* L. cinsinin nümayəndəsidir. *Papaver ocellatum* Woron. növü Rusiya botaniki Georgij Andreyeviç Voronov tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: *Papaver ocellatum* Woron. - bi-rillik, nadir hallarda ikiillik ot bitkisidir. Gövdəsi incə, dik qalxan, yarpaqları dərin parçalanmış və bozumtul-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri iri, narıncı və ya qırmızı rəngdə olur, hər ləçəyin dibində tünd bənövşəyi xal müşahidə olunur. Meyvəsi silindrik, çoxtoxumlu qutucuqdur.

Ekologiyası: Növ Qafqaz, İran, Türkmənistan, Mərkəzi Asiya və Azərbaycanın dağətəyi bölgələrində, xüsusilə Qobustan, Şamaxı, Naxçıvan və Abşeron yarımsəhra zonalarında təbii halda yayılmışdır. Quru, günəşli, az humuslu torpaqlarda bitir.

İstifadəsi:

Xalq təbabəti və tibbdə. Papaver cinsinə daxil olan bir çox növlər (xüsusilə *Papaver somniferum*) alkaloid tərkibli bitkilərdir. *Papaver ocellatum* Woron. da az miqdarda morfin, kodein, papaverin və narsein tipli alkaloidlər daşıyır, lakin bu maddələrin faizi çox aşağıdır. Elmi tədqiqatlarda bu növün yüngül sakitləşdirici və ağrıkəsici təsirə malik olduğu, bəzi hallarda iltihabəleyhinə və spazmolitik xassələr göstərdiyi müəyyən edilmişdir.

*Dekorativ məqsəd ilə.*Quru iqlim şəraitinə davamlı olduğu üçün landşaft dizaynında, xüsusilə quraq ərazilərin yaşıllaşdırılmasında istifadə olunur. Parlaq və xallı çiçəkləri

sayəsində dekorativ bitki kimi becərilir. Arıların sevdiyi nektar mənbələrindən biridir, entomofauna üçün əhəmiyyətlidir.

***Papaver hybridum* L. - Hibrid lalə**

İlk dəfə adlandırılması: *Papaver hybridum* L. *Papaveraceae* Juss. fəsiləsinə və *Papaver* L. cinsinə aiddir. Növ Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: *Papaver hybridum* L. - birillik, ot bitkisidir. Gövdəsi 20-60 sm hündürlüyündə, nazik və seyrək tükcüklərlə örtülüdür. Yarpaqları dərin parçalanmış, boz-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri iri, qırmızı və ya narıncı-qırmızı rəngdə olur, hər ləçəyin dibində tünd bənövşəyi və ya qara xal müşahidə edilir. Meyvəsi silindrik, çoxsaylı toxumlu qutucuqdur.

Ekologiyası: Bu növ Aralıq dənizi regionunda, Cənubi Avropada, Qərbi Asiyada və Qafqazda geniş yayılmışdır. Azərbaycanda əsasən Abşeron yarımadası, Şirvan, Naxçıvan, Qazax-Göygöl zonaları, quru yamaclar və əkin yerləri kimi isti və günəşli sahələrdə bitir. *Papaver hybridum* L. təbii şəraitdə torpaq münbitliyini qoruyur, eroziyanın qarşısını alır və tozlandırıcı həşəratlar (xüsusilə arılar) üçün mühüm nektar mənbəyidir. Quraq iqlimə davamlılığı səbəbilə landşaft bəzəyi kimi də becərilir. Qırmızı rəngli çiçəkləri sayəsində dekorativ və estetik əhəmiyyətə malikdir.

İstifadəsi:

Papaver L. cinsinə daxil olan bir çox növlər kimi *Papaver hybridumun* L. tərkibində az miqdarda alkaloidlər (*papaverin, kodein, morfin* törəmələri) və flavonoidlər daşıyır. Ənənəvi xalq təbabətində bu bitkidən yüngül sakitləşdirici və

ağrıkəsici kimi (əsasən dəmləmə şəklində), öskürəkəleyhinə və bronx genişləndirici vasitə kimi, xarici tətbiqdə iltihab əleyhinə və yarasağaldıcı xüsusiyyətlərinə görə istifadə edilmişdir. Müasir farmakoloji tədqiqatlar bu növün antioksidant və antimikrob təsirli birləşmələrə malik olduğunu təsdiq etmişdir.

Biokimyəvi və elmi tədqiqat əhəmiyyəti: Tərkibində aşağıdakı bioaktiv maddələr müəyyən edilmişdir. Benzilizokinolin alkaloidləri (papaverin tipli), flavonoidlər (*kversetin, rutin*),fenolik turşular (*xlorogen* və *ferulik* turşular). Bu maddələr bitkinin antibakterial, antioksidant və antifungal aktivliyini təmin edir. Ona görə də *Papaver hybridum* biotexnologiyada təbii bioaktiv maddə mənbəyi kimi araşdırılmaqdadır.

Nəticə:

Papaver hybridum L. - həm botaniki, həm də farmakoloji baxımdan diqqətəlayiq növdür. Onun tarixi adlandırılması morfoloji oxşarlıqlara əsaslanır, istifadəsi isə həm təbii dərman potensialı, həm də ekoloji dəyəri ilə elmi əsaslandırılmışdır. Bu növün qorunması və genetik müxtəlifliyinin saxlanılması, *Papaver* L. cinsinin təbii ehtiyatlarının davamlı istifadəsi baxımından mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Papaver commutatum Fisch. et C.A. Mey. - Dolaşıq xaşxaş

İlk dəfə adlandırılması: *Papaver commutatum* Fisch. et C.A. Mey. növü XIX əsrin əvvəllərində Friedrich Ernst Ludwig von Fischer və Carl Anton von Meyer tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Bitki *Papaveraceae* Juss. fəsiləsinə,

Papaver L. cinsinə daxildir. Latınca "*Papaver*" - "*xaşxaş*" mənasını verir və bu ad qədim dövrlərdən yuxu və sakitləşdirici təsirə malik bitkiləri ifadə etmək üçün işlədilmişdir. Növ epiteti "*commutatum*" - "*dəyişkən*", "*fərqli*", "*dolaşıq formalı*" mənasındadır və bu, növün morfoloji cəhətdən digər Papaver növlərinə bənzəməsinə və dəyişkən rəng variasiyalarına işarə edir. Azərbaycan dilində "*dolaşıq xaşxaş*" adlandırılması da məhz bu xarakterik xüsusiyyəti, yəni çiçəklərinin rəng və forma müxtəlifliyini əks etdirir.

Botaniki xüsusiyyətləri: *Papaver commutatum* Fisch. et C.A. Mey. - birillik ot bitkisidir, hündürlüyü 20-60 sm arasında dəyişir. Gövdəsi dik, seyrək tükcüklərlə örtülüdür. Yarpaqları dərin parçalanmış, boz-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri iri, qırmızı və ya al-qırmızı rəngdə olub, hər ləçəyin dibində tünd qara və ya bənövşəyi ləkələr (xallar) yerləşir. Meyvəsi uzunsov, çoxsaylı toxumlu qutucuqdur.

Ekologiyası: Növ Qafqaz, Türkiyə, İran, İraq, Balkan yarımadası və Aralıq dənizi regionu florasında yayılmışdır. Azərbaycanda Abşeron, Şamaxı, Quba-Qusar, Daşkəsən, Naxçıvan və Lənkəran dağətəyi zonalarında rast gəlinir. Adətən səhra və dağ yamaclarında, əkin sahələrinin kənarlarında bitir. *Papaver commutatum* Fisch. et C.A. Mey. torpaq eroziyasına qarşı dayanıqlı növdür və quraq iqlim şəraitinə uyğunlaşmışdır. Parlaq rəngli çiçəkləri və müxtəlif formalı ləçəkləri sayəsində dekorativ bitki kimi becərilir. Arı və digər tozlandırıcı həşəratlar üçün önəmli nektar mənbəyidir. Təbii florada ekosistem sabitliyinə müsbət təsir göstərir, torpağın azot dövranında iştirak edir.

İstifadəsi:

Xalq təbabəti və tibbdə. Papaver L. cinsinin nümayəndələri tərkibində izokinolin alkaloidləri saxladıqları üçün qədimdən xalq təbabətində istifadə olunmuşdur. *Papaver commutatum* Fisch. et C.A. Mey. növü tərkibində papaverin, kodein, morfin törəmələri, eləcə də flavonoidlər və üzvi turşular saxlayır. Ənənəvi istifadəyə əsasən bu növün yüngül sakitləşdirici və ağrıkəsici, iltihabəleyhinə və spazmolitik,öskürəkkəsici təsirləri mövcuddur. Elmi tədqiqatlar göstərir ki, bitkinin ekstraktı antioksidant və antimikrob aktivliyə malikdir və bu xüsusiyyətlər onun fenolik tərkibli birləşmələri ilə bağlıdır.

***Papaver dubium* L. - Şübhəli lalə**

İlk dəfə adlandırılması: *Papaver dubium* L. *Papaveraceae* Juss. fəsiləsinə, *Papaver* L. cinsinə daxildir. Növ Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: *Papaver dubium* L. - birillik, ot tipli bitkidir. Hündürlüyü adətən 30-70 sm olur. Gövdəsi incə, seyrək tükcüklərlə örtülmüş, südlü şirəlidir. Yarpaqları dərin parçalanmış, boz-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri iri, narıncı-qırmızı rəngdə, bəzən çəhrayı tonludur; ləçəklərin dibində xal və ya tünd ləkə olmur, bu əlamət onu Papaver rhoeas növündən fərqləndirir. Meyvəsi uzun silindrik formalı, çoxsaylı toxumlu qutucuqdur.

Ekologiyası: Bu növ Avropa, Qərbi Asiya və Qafqaz florasının tipik nümayəndəsidir. Azərbaycanda Abşeron, Qobustan, Şirvan, Qazax-Tovuz, Naxçıvan və dağətəyi quru zonalarda, əsasən səhra və əkin kənarlarında, yolboyu

ərazilərdə geniş yayılmışdır. *Papaver dubium* L. quru, kasıb torpaqlarda bitərək eroziyanın qarşısını alır.Çiçəkləri arı və tozlandırıcı həşəratlar üçün mühüm nektar mənbəyidir. Yüksək adaptasiya qabiliyyəti sayəsində bitki örtüyünün bərpasında və ekosistem sabitliyinin qorunmasında mühüm rol oynayır. Çox vaxt landşaft bəzəyi kimi də istifadə olunur, çünki çiçəkləri parlaq rəngli və cəlbedicidir.

İstifadəsi:

Xalq təbabəti və tibbdə. Ənənəvi xalq təbabətində bu növdən sakitləşdirici və ağrıkəsici təsir üçün (az dozalarda dəmləmə şəklində), yüngül öskürəkkəsici vasitə kimi, xaricdən tətbiqdə iltihab və yaraların sağalmasını sürətləndirən vasitə kimi istifadə edilmişdir. Lakin elmi mənbələrdə qeyd olunur ki, bu növün alkaloid tərkibi dəyişkən olduğundan, dərman məqsədilə istifadəsi ciddi dozaj nəzarəti tələb edir. Həmçinin, növ biotibbi və farmakoloji tədqiqatlarda təbii bioaktiv komponent mənbəyi kimi öyrənilir.

Papaver arenarium Bieb. - Qumsal laləsi

Tarixi adlandırılması: *Papaver arenarium* Bieb. *Papaveraceae* Juss. fəsiləsinə və *Papaver* L. cinsinə daxildir. Növ XVIII əsrin sonlarında rus botaniki Friedrich August Marschall von Bieberstein tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Bu növ Növ epiteti "*arenarium*" - "*qumda bitən*", "*qumlu torpaqları sevən*" mənasındadır (lat. arena - qum). Azərbaycan dilində "*qumsal lalə*" adlandırılması bu mənanı tam ifadə edir və bitkinin qumlu, quru sahələrdə bitmə xüsusiyyətinə işarə edir.

Botaniki xüsusiyyətləri: *Papaver arenarium* Bieb. - birillik və ya ikiillik, ot bitkisidir. Gövdəsi 20-50 sm hündürlüyündə, seyrək tükcüklərlə örtülmüş, südlü şirəlidir. Yarpaqları parçalı, boz-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri iri, narıncı-qırmızı və ya açıq qırmızı rəngdə olub, hər ləçəyin dibində tünd bənövşəyi xal ola bilər. Meyvəsi silindrik, çoxsaylı toxumlu qutucuq şəklindədir.

Ekologiyası: Növ əsasən Qafqaz, Cənubi Rusiya, Türkiyə, İran və Mərkəzi Asiya regionlarında yayılmışdır. Azərbaycanda Abşeron yarımadası, Qobustan, Salyan, Naxçıvan, Şirvan və Quru çöl və yarımsəhra zonalarında, xüsusilə qumlu torpaqlarda geniş yayılmışdır. *Papaver arenarium* Bieb. quraqlığa və istiliyə davamlı növdür, qumlu torpaqlarda bitərək eroziyanın və qum yerdəyişməsinin qarşısını alır. Bu xüsusiyyətinə görə qum sabitləşdirici və torpaq bərpaedici bitki kimi ekoloji layihələrdə istifadə olunur.

İstifadəsi:

Xalq təbabəti və tibbdə. Papaver L. cinsinə aid növlər kimi *Papaver arenarium* Bieb. izokinolin qrupundan olan alkaloidlər daşıyır. Bu alkaloidlər arasında *papaverin, kodein, rhoeadin* və digər azotlu birləşmələr müəyyən edilmişdir. Ənənəvi xalq təbabətində bu növyüngül sakitləşdirici və ağrıkəsici, spazmolitik və iltihabəleyhinə, bəzən də öskürəkkəsici vasitə kimi istifadə edilmişdir. Lakin alkaloid tərkibinin dəyişkənliyinə görə tibbi istifadəsi yalnız elmi nəzarət altında mümkündür. Növ həmçinin fitoterapiya və biotexnoloji tədqiqatlarda potensial xammal kimi öyrənilir.

Papaver bipinnatum C.A. Mey. - İkiqatləkli lalə

İlk dəfə adlandırılması: *Papaver bipinnatum* C.A. Mey.- Növ *Papaveraceae* Juss. fəsiləsinə və *Papaver* L. cinsinə daxildir. Növ XIX əsrin əvvəllərində rus botaniki Karl Anton von Meyer tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: *Papaver bipinnatum* C.A. Mey. - birillik, nadir hallarda ikiillik ot bitkisidir. Gövdəsi 25-60 sm hündürlükdə, seyrək tükcüklərlə örtülmüş, südlü şirəli olur. Yarpaqları ikiqat parçalanmış lələkvari, boz-yaşıl rəngdə, çox incə hissələrə bölünmüşdür. Çiçəkləri iri, parlaq qırmızı və ya narıncı rəngdə olur, hər ləçəyin dibində bəzən tünd bənövşəyi ləkə müşahidə edilir. Meyvəsi uzunsov, çoxtoxumlu qutucuq şəklindədir.

Ekologiyası: Bitki quru, qumlu və dağətəyi ərazilərdə, çox vaxt çöllük və yarımsəhra zonalarında bitir. Cənubi Qafqaz (Azərbaycan, Gürcüstan, Ermənistan), İran, Türkiyə, Qazaxıstan və Orta Asiya regionlarını əhatə edir. Azərbaycanda əsasən Qobustan, Abşeron, Naxçıvan, Ceyrançöl və Arazboyu ərazilərdə təbii şəkildə yayılmışdır. *Papaver bipinnatum* C.A. Mey. quraqlığa, istiyə və torpaq duzlaşmasına davamlıdır, bu səbəbdən yarımsəhra ekosistemlərində torpaq sabitləşdirici rol oynayır. Çiçəkləri tozlandırıcı arılar və həşəratlar üçün nektar mənbəyidir, beləliklə biomüxtəlifliyin qorunmasına töhfə verir. Estetik görünüşünə görə dekorativ əhəmiyyətə malikdir və bəzi ölkələrdə landşaft dizaynında və bəzək bitkisi kimi istifadə olunur.

İstifadəsi:

Xalq təbabətində. Xalq təbabətində bu növün çiçəkləri və yarpaqları *y*üngül sakitləşdirici və ağrıkəsici kimi, tənəffüs

yolları və öskürək üçün yumşaldıcı vasitə, yuxusuzluq və əsəbi gərginlik zamanı bitki çayı şəklində istifadə edilmişdir

Biokimyəvi və farmakoloji potensialı. Elmi tədqiqatlar *P. bipinnatum* C.A. Mey. növünün tərkibində aşağıdakı maddələri müəyyən etmişdir:

alkaloidlər: *papaverin, rhoeadin, narseotin* (mərkəzi sinir sisteminə sakitləşdirici təsir göstərir);

flavonoidlər və fenolik turşular: *antioksidant* və *antimikrob* təsirə malikdir;

Yağ turşuları və karotinoidlər: toxumlarında yağlı maddələr mövcuddur, kosmetologiya və əczaçılıqda xammal kimi qiymətlidir.

Bu tərkib maddələri *Papaver bipinnatum* C.A. Mey. növünü fitoterapiya, farmakognoziya və biotexnologiya sahələrində perspektivli elmi obyektə çevirir.

*Bəzək məqsədi ilə.*Estetik görünüşünə görə dekorativ əhəmiyyətə malikdir və bəzi ölkələrdə landşaft dizaynında və bəzək bitkisi kimi istifadə olunur.

Papaver somniferum L. - Yuxugətirici xaşxaş

İlk dəfə adlandırılması: *Papaver somniferum* L. *Papaveraceae* Juss. fəsiləsinə və *Papaver* L. cinsinə daxildir. Növ Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: *Papaver somniferum* L. - birillik, südlü şirəli, 30-150 sm hündürlüyündə ot bitkisidir. Gövdəsi düz, seyrək budaqlanan, boz-yaşıl rəngli olur. Yarpaqları iri, lələkvari dişli, mavi-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri iri

və cəlbedici olub, ağ, çəhrayı, bənövşəyi və ya qırmızı rəngdə ola bilər. Meyvəsi sferik və ya ellipsoid formalı qutucuqdur; bu qutucuqda çoxsaylı xırda mavi, ağ və ya boz toxumlar yerləşir.

Ekologiyası: Yayılma arealı qədimdən Qərbi Asiya, Cənubi Avropa və Yaxın Şərq regionlarını əhatə etmişdir. Hal-hazırda *Papaver somniferum* L. becərilən bitki kimi dün-yanın bir çox ölkələrində - Türkiyə, İran, Hindistan, Çin,
Azərbaycan və Orta Asiya ölkələrində yetişdirilir. Torpaq eroziyasına qarşı dayanıqlı, quraqlığa davamlı növdür.

İstifadəsi:

*Xalq təbabətində.*Yuxugətirici xaşxaş insanlıq tarixində ən qədim dərman bitkilərindən biridir. Qədim Misir, Yunanıstan və Roma mənbələrində xaşxaş ağrıkəsici, yuxugətirici və sakitləşdirici vasitə kimi qeyd olunur. Toxumları yağlı maddələrlə zəngin olduğuna görə xaşxaş yağı xalq təbabətində və qida sənayesində geniş istifadə olunur.

Kimyəvi tərkibi və farmakoloji əhəmiyyəti. Yuxugətirici xaşxaşın əsas bioloji fəal maddələri izokinolin qrupuna aid alkaloidlərdir. Əsas alkaloidlər aşağıdakılardır:

morfin - güclü analgetik (ağrıkəsici) təsirə malikdir; *kodein* - öskürəkkəsici və sakitləşdirici təsir göstərir; *papaverin* - spazmolitik (əzələsəl gevşədici) təsirə malikdir;

narkotin (*noskapin*) - tənəffüs yollarına təsir göstərən antitussiv vasitədir;

Bu maddələr bitkinin süd şirəsində (*lateks*) toplanır. Bitkidən alınan *lateks* qurudulduqda tiryək (*opium*) əmələ gəlir ki, bu da çoxsaylı tibbi preparatların xammalıdır.

Qida və sənaye istifadəsi: Xaşxaş toxumları narkotik maddələrdən təmizdir və yağlı, zülallı, karbohidratlı qida

kimi istifadə olunur. Xaşxaş yağı (*Papaver* oil) - insan orqanizmi üçün faydalı olein və linol turşuları ilə zəngindir. Kosmetologiyada və boya sənayesində yumşaldıcı və qoruyucu yağ kimi tətbiq olunur.

Tibbi və farmakoloji istifadənin elmi əsasları:

Yuxugətirici xaşxaşdan alınan alkaloidlər və onların törəmələri müasir tibbin əsas dərman qruplarındandır:

Analgetiklər (*morfin, kodein*);

Spazmolitiklər (*papaverin*);

Antitussivlər (*noskapin*);

Sedativlər və yuxugətiricilər.

Bu maddələrin istifadəsi yalnız nəzarət altında və dozaya ciddi riayət edilməklə mümkündür. Eyni zamanda, *Papaver somniferum* L. narkotik maddələrin əsas mənbəyi olduğundan onun becərilməsi və istifadəsi beynəlxalq qanunlarla tənzimlənir (BMT-nin 1961-ci il "Narkotik Maddələr haqqında Konvensiyası").

Papaver macrostomum Boiss. et Huet. - İriağızlı lalə

İlk dəfə adlandırılması: *Papaver macrostomum* Boiss. et Huet. növü XIX əsrin ortalarında tanınmış fransız botaniki Pierre Edmond Boissier və həmkarı Huet du Pavillon tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Azərbaycan dilində "İriağızlı lalə" adı həm morfoloji xüsusiyyəti, həm də elmi adın mənası ilə tam uyğun gəlir.

Botaniki xüsusiyyətləri: *Papaver macrostomum* Boiss. et Huet. - birillik, südlü şirəli, 20-50 sm hündürlüyündə ot bitkisidir. Gövdəsi nazik, çox vaxt tükcüklərlə örtülmüş olur. Yarpaqları lələkvari dərin parçalanmış, boz-yaşıl

rəngdədir. Çiçəkləri iri, 4 ləçəkli, parlaq qırmızı və ya narıncı rəngdədir; hər ləçəyin dibində çox vaxt qara və ya tünd bənövşəyi ləkə yerləşir. Meyvəsi silindrik və ya yumurtavari formalı iri qutucuqdur, onun yuxarı hissəsi geniş açılır - bu xüsusiyyət növ adında əksini tapmışdır.

Ekologiyası: Yayılma arealı əsasən Cənubi Qafqaz, Anadolu, İran, İraq, Suriyanın şimalı və Mərkəzi Asiya regionlarını əhatə edir. Azərbaycanda P. macrostomum növü Abşeron, Qobustan, Naxçıvan, Ceyrançöl, Mil və Muğan düzləri kimi quru və qumlu ərazilərdə təbii şəkildə yayılmışdır. *Papaver macrostomum* Boiss. et Huet. yarımsəhra və qumlu torpaqlarda yetişdiyi üçün torpağın sabitləşdirilməsində və eroziyanın qarşısının alınmasında mühüm rol oynayır. Çiçəkləri tozlandırıcı həşəratların (arı, kəpənək, milçək və s.) cəlb olunmasında əhəmiyyətlidir.

İstifadəsi:

Xalq təbabətində. Papaver cinsinin digər növləri kimi *Papaver macrostomum* Boiss. et Huet. da xalq təbabətində ağrıkəsici, sakitləşdirici və öskürəkkəsici kimi istifadə edilmişdir. Bitkinin çiçəkləri və yarpaqları qurudularaq çay və ya dəmləmə şəklində sinir gərginliyi, yüngül ağrılar və yuxusuzluq zamanı istifadə olunub. Bəzi bölgələrdə çiçək ləçəkləri boyaq maddəsi kimi (parlaq qırmızı təbii boya) tətbiq olunmuşdur. Qurudulmuş ləçəklər, həmçinin yüngül antiseptik və iltihabəleyhinə təsirinə görə xalq təbabətində yaraların sağaldılmasında istifadə edilmişdir.

Kimyəvi tərkibi və farmakoloji xüsusiyyətləri: Tədqiqatlar göstərir ki, *Papaver macrostomum* Boiss. et Huet. bitkisinin tərkibində izokinolin qrupuna aid alkaloidlər, flavonoidlər, antosiantinlər və üzvi turşular mövcuddur.

Əsas bioaktiv maddələr:

papaverin - spazmolitik (əzələ gevşədici) təsir göstərir;

rhoeadin və *narseotin* - sakitləşdirici, öskürəkkəsici və yuxugətirici təsirə malikdir;

antosianinlər (*siyanidin törəmələri*) - çiçəyə qırmızı rəng verir və güclü antioksidant təsir göstərir. Bu maddələr birgə şəkildə mərkəzi sinir sisteminin aktivliyini tənzimləyir, qan damarlarını genişləndirir və ilti-hab proseslərini zəiflədir.

Dekorativ məqsəd ilə. Parlaq qırmızı çiçəklərinə görə dekorativ bağçılıqda və landşaft dizaynında istifadə potensialına malikdir.

Papaver fugax Poir. - Uçan lalə

İlk dəfə adlandırılması: *Papaver fugax* Poir. *Papaveraceae* Juss. fəsiləsinə və *Papaver* L. cinsinə daxildir. Növ XIX əsrdə fransız botaniki Jean Louis Marie Poiret tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: *Papaver fugax* Poir. - birillik ot bitkisidir, hündürlüyü 15-40 sm, nazik və seyrək tükcüklü gövdəyə malikdir. Yarpaqları parçalanmış, boz-yaşıl və incədir. Çiçəkləri çox qısa ömürlü, parlaq qırmızı və ya narıncı rəngdədir, ləçəklərin dibində bəzən tünd ləkə olur. Meyvəsi kiçik, silindrik və çoxsaylı toxumlu qutucuq şəklindədir.

Ekologiyası: Bitki əsasən Aralıq dənizi regionu, Qafqaz, Türkiyə, İran və Şimali Afrika ölkələrində yayılmışdır. Azərbaycanda *P. fugax* dağətəyi və çöl zonalarında, xüsusilə quru, qayalı və qumlu torpaqlarda təbii halda rast gəlinir. *Papaver fugax* Poir. quraqlığa davamlı, qayalı və qumlu

torpaqlarda yetişən bitki kimi eroziyanın qarşısının alınmasına töhfə verir. Çiçəkləri arı və digər tozlandırıcı həşəratlar üçün qısa müddət ərzində nektar mənbəyi yaradır.

İstifadəsi:

Xalq təbabəti və tibbdə. Yüngül sakitləşdirici və yuxugətirici vasitə kimi, yüngül öskürək və tənəffüs problemlərində dəmləmə şəklində istifadə olunmuşdur. Xaricdən tətbiqdə iltihab və kiçik yaraların sağalması üçün tətbiq edilmişdir. Bitkinin istifadəsi əsasən xalq təbabəti və fitoterapiya çərçivəsində olmuşdur, tibbi istifadə elmi nəzarət tələb edir.

Dekorativ məqsəd ilə. Estetik baxımdan bəzək məqsədilə bağçılıqda istifadə potensialına malikdir, xüsusilə parlaq qırmızı çiçəkləri ilə diqqət çəkir.

Papaver nudicaule L. - Çilpaqgövdəli lalə

İlk dəfə adlandırılması: *Papaver nudicaule* L. *Papaveraceae* Juss. fəsiləsinə və *Papaver* L. cinsinə aiddir. Növ Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "Species Plantarum" əsərində təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: *Papaver nudicaule* L. çoxillik ot tipli bitkidir, hündürlüyü 20-60 sm, gövdəsi südlü şirəli və demək olar ki, çıplaqdır. Yarpaqları əsasən bazal rozet şəklində, parçalanmış və boz-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri iri, parlaq sarı, narıncı, ağ və ya bənövşəyi rəngdədir. Ləçəklər nazik və zərifdir, çiçəklərin ömrü qısa olur. Meyvəsi silindrik və çoxtoxumlu qutucuq şəklindədir.

Ekologiyası: Yayılma arealı Şimali Amerika, Avropa, Qafqaz və Asiyanın bəzi dağlıq bölgələrini əhatə edir. Azərbaycanda əsasən dağətəyi və yüksək dağlıq zonalarda,

qaya çatlaqları və çəmənliklərdə rast gəlinir. *Papaver nudicaule* L. soyuq dağ mühitinə adaptasiya olunmuşdur, torpaq eroziyasına qarşı dayanıqlıdır. Çiçəkləri arı və digər tozlandırıcı həşəratlar üçün qısa müddətli nektar mənbəyidir.

İstifadəsi:

*Xalq təbabətində.*Bitkinin alkaloid tərkibi nisbətən zəifdir, buna görə xalq təbabətində yumşaq sakitləşdirici və yüngül öskürəkkəsici vasitə kimi istifadə olunur. Çay və dəmləmə şəklində istifadə edilərək yüngül yuxusuzluq və əsəb gərginliyi zamanı tətbiq edilir. Xaricdən tətbiqdə iltihab və kiçik yaraların sağalması üçün istifadə olunub.

Kimyəvi tərkibi və farmakoloji xüsusiyyətləri.Papaver nudicaule L. tərkibində aşağıdakı bioaktiv maddələr mövcuddur. Alkaloidlər: *papaverin, rhoeadin* və digər azotlu birləşmələr;

Flavonoidlər və fenolik turşular: antioksidant və iltihabəleyhinə təsir göstərir;

Antosianinlər və karotinoidlər: çiçəklərə parlaq rəng verir və antioksidant funksiyası daşıyır.

Bu maddələr bitkinin sakitləşdirici, spazmolitik və antioksidant xüsusiyyətlərini təmin edir.

Dekorativ istifadəsi. Bitki həmçinin bəzək və bağçılıqda estetik əhəmiyyəti səbəbindən yetişdirilir.

Cins: *Qozqurab-Bongardia* L.
***Bongardia chrysogonum* (L.) Boiss. - Qızılı qozqurab**

İlk dəfə adlandırılması: *Bongardia chrysogonum* (L.) *Berberidaceae* fəsiləsinə aiddir. Növ Carl Linnaeus tərəfindən ilkin olaraq təsvir edilmiş və sonradan məşhur İsveçrə-

fransız botaniki Pierre Edmond Boissier tərəfindən *Bongardia* cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: *Bongardia chrysogonum* (L.) Boiss. - çoxillik və ya ikiillik, yeraltı soğanlı ot bitkisidir. Hündürlüyü 30-80 sm, gövdəsi qalın və nazik tüklərlə örtülü olur. Yarpaqları tünd yaşıl, palçıqlı və dişli kənarlı, zolaqlı görünüşlüdür. Çiçəkləri parlaq sarı rəngdə, 5-6 ləçəkli və ulduzvari formadadır. Meyvəsi kapsul şəklində, çoxsaylı toxumlarla doludur.

Ekologiyası: Cənubi Avropa, Qafqaz, Anadolu, İran, Suriya və Şimali Afrika regionlarını əhatə edir. Azərbaycanda növ əsasən dağətəyi və yarımsəhra zonalarda, qumlu və qayalı torpaqlarda bitir. *Bongardia chrysogonum* (L.) Boiss. quraqlığa və çətin relyefli torpaqlara adaptasiya olunmuş növdür, torpaq eroziyasının qarşısının alınmasında əhəmiyyətlidir.Çiçəkləri arılar və digər tozlandırıcı həşəratlar üçün nektar və polen mənbəyidir.

İstifadəsi:

Xalq təbabətində.Bongardia chrysogonum (L.) Boiss. soğan və kök hissəsindən xalq təbabətində tənəffüs yollarının xəstəliklərində və öskürəkdə ,həzm sistemi problemlərində, xüsusilə qaraciyər və öd yollarını yaxşılaşdırmaq üçün, dəri xəstəlikləri və iltihabın müalicəsində istifadə olunur.

Kimyəvi tərkibi və farmakoloji xüsusiyyətləri. Bongardia chrysogonum (L.) Boiss. aşağıdakı bioaktiv maddələrə malikdir:

alkaloidlər - protoberberin və *isoquinoline* qrupundan olan maddələr, *antiinflamatuar* və *spazmolitik* təsir göstərir;

flavonoidlər və *fenolik* turşular - *antioksidant* və *hüceyrə qoruyucu* təsirə malikdir;

saponinlər və digər fenolik birləşmələr - immun sistemini stimullaşdırır və metabolizmi dəstəkləyir. Bu maddələr bitkinin *antiinflamatuar, antioksidant, spazmolitik* və *qaraciyər qoruyucu* xüsusiyyətlərini təmin edir.

*Dekorativ istifadəsi:*Bitkinin dekorativ ulduzvari sarı çiçəkləri bağçılıqda və landşaft dizaynında istifadə olunur.

Cins: Zirinc - *Berberis L.*
***Berberis vulgaris* L. - Adi zirinc**

İlk dəfə adlandırılması: *Berberis vulgaris* L. - *Berberidaceae* Torr. et S.F. Çray fəsiləsinə və *Berberis* L. cinsinə aiddir. Növ Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: *Berberis vulgaris* L. - çoxillik, kollar şəklində, 1-3 m hündürlüyündə bitkidir. Gövdəsi tünd-qəhvəyi, sərt və üçtikanlıdır. Yarpaqları kiçik, oval, tünd yaşıl və sərt olur. Çiçəkləri kiçik, sarı rəngdə, çoxlu çiçəkli topac şəklində olur. Meyvəsi uzun, tünd-qırmızı rəngdədir.

Ekologiyası: Avropa, Qafqaz, Asiya və Şimali Afrika ölkələrində geniş yayılmışdır. Azərbaycanda *Berberis vulgaris* L. əsasən dağətəyi və dağlıq çəmənliklərdə, yamac və kollar arasında rast gəlinir. *Berberis vulgaris* L. torpaq eroziyasına qarşı dayanıqlıdır və yamaclarda kolların formalaşmasına kömək edir.

İstifadəsi:

Xalq təbabətində. Berberis vulgaris L. xalq təbabətində həzm sisteminin stimullaşdırılması və öd yollarının funksiyasının yaxşılaşdırılması, qanazlığı, vitamin çatışmazlığı və

ümumi gücün artırılması məqsədilə, dəri xəstəlikləri və iltihabi proseslər üçün xaricdən tətbiq, soyuqdəymə və qıcıqlanmış sidik yolları müalicəsi üçün istifadə olunur.

Kimyəvi tərkibi və farmakoloji xüsusiyyətləri. Berberis vulgaris əsasən bioaktiv maddələrlə zəngindir. Bu tərkib bitkinin *antiinflamatuar, antibakterial, qaraciyər qoruyucu, antioksidant* və *həzm stimullaşdırıcı* təsirini təmin edir.

*Qida məqsədi ilə.*Meyvələri turş və vitaminlə zəngindir, C vitamini, pektin və antioksidantlarla zəngin qida kimi də istifadə olunur.

*Dekorativ məqsəd ilə.*Bitki həmçinin bağçılıqda bəzək və qoruyucu kol kimi istifadə olunur.

Berberis amurensis Rupr. - Amur zirinci

İlk dəfə adlandırılması: Növ ilk dəfə rus botaniki Rupr. Fr. Joseph Ruprecht tərəfindən XIX əsrdə təsvir edilmişdir. Növün adı "*amurensis*" Amur çayının ərazilərinə istinad edir, yəni bitki əsasən Sibir və Şərqi Asiyada, Amur bölgəsində yayılmışdır. Tarixi baxımdan, bu növ lokal əhali tərəfindən qida və dərman məqsədləri üçün istifadə olunmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: Kol şəklində olan çoxillik bitkidir. Yarpaqları sələfi və tikanlı, çiçəkləri sarı rəngdə, kiçik, yığcam çiçək dəstələrində toplanmışdır. Meyvəsi qırmızı və yüngüldür.

Ekologiyası: Soyuq iqlimə dözümlü, yaxşı drenajlı torpaqları üstün tutur. Rusiya (Amur, Sibir), Çin, Koreya və Şimali Yaponiyada təbii halda meşə kənarları, yamaclar, çay kənarlarında rast gəlinir.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Meyvələri vitamin C mənbəyidir və tonik kimi istifadə olunur. Yarpaqları və kökləri antiinflamatuar və antimikrob xüsusiyyətlərə malikdir.

Qida sənayesi. Meyvəsi turşulu dadı ilə kompot, mürəbbə, şərbət və içkilərin hazırlanmasında istifadə olunur.

Ornamental məqsəd ilə. Kollarının estetik görünüşü səbəbi ilə bağ və parklar üçün dekorativ bitki kimi əkilir.

Elmi əsaslar:

Taksonomik əsaslar. Növün müəyyən edilməsi morfoloji xüsusiyyətlər və genetik tədqiqatlar ilə dəstəklənir.

Farmakoloji tədqiqatlar. Berberis cinsinə aid alkaloidlər (xüsusilə *berberin*) xolesterol, şəkər və qan təzyiqinin tənzimlənməsində istifadə imkanlarını göstərmişdir.

Biodiverslik. Növ regional bitki müxtəlifliyinin qorunması və ekoloji balansın saxlanması baxımından əhəmiyyətlidir.

Berberis buxifolia C.K. Schneid. - Kiçikyarpaq zirinci

İlk dəfə adlandırılması: Bu növ C.K. Schneider (Camillo Karl Schneider, XIX-XX əsrlərdə fəaliyyət göstərən alman botaniki) tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki çoxillik kol və ya kiçik ağac şəklində olur. Yarpaqları kiçik, tikanlı və sərt, forma və ölçücə buxus yarpaqlarına bənzəyir. Çiçəkləri sarı, yığcam çiçək dəstlərində, ilk yaz aylarında açır. Meyvəsi qırmızı rəngli, turş və şirin dadlıdır.

Ekologiyası: Sərt iqlim şəraitinə dözümlü, quru və yarı-kölgəli torpaqları sevir. Əsasən Cənubi Amerika, xüsusilə Argentinanın And və Patagon bölgələrində rast gəlinir.

Dağ yamacları, qaya və kol sahələri, açıq meşə kənarlarında yayılmışdır.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Meyvələri vitamin C və antioksidantlarla zəngindir. Bitkinin bəzi hissələri ürək-damar xəstəliklərinin qarşısının alınmasında və immunitetin möhkəm-ləndirilməsində istifadə edilmişdir.

Qida və konservasiya. Meyvələri kompot, mürəbbə, şirə və likyor istehsalında istifadə olunur.

Ornamental məqsəd. Kiçik və sıx yarpaqları səbəbi ilə bağ və park dizaynlarında dekorativ bitki kimi qiymətləndirilir.

Berberis ilicifolia L. - Palıdyarpaq zirinc

İlk dəfə adlandırılması: Növ Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmiş və elmə təqdim olunmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki çoxillik kol və ya kiçik ağac şəklindədir. Yarpaqları palıd yarpaqlarına bənzər, sərt və tikanlıdır. Çiçəkləri sarı, kiçik, yığcam çiçək dəstlərində yerləşir. Meyvəsi qırmızı rəngli, turş-şirin dadlı, toxumları isə kiçik və çoxdur.

Ekologiyası: Bitki əsasən Cənubi Amerika, xüsusilə Çili və Argentinanın müəyyən bölgələri ilə əlaqələndirilir. Dağ yamacları, meşə kənarları və qayalı sahələrdə rast gəlinir. Soyuq və rütubətli iqlim şəraitinə dözümlü, yaxşı drenajlı torpaqları sevir.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Meyvələri vitamin C və flavonoidlərlə zəngindir. Bitkinin bəzi hissələri ürək-damar sağlamlığı və antiinflamatuar məqsədlərlə istifadə olunur.

Qida və konservasiya. Meyvələri kompot, mürəbbə və likyor istehsalında istifadə olunur.

Ornamental məqsəd. Palıdyarpaq xüsusiyyəti və estetik görünüşü səbəbi ilə bağ və park dizaynlarında dekorativ bitki kimi qiymətləndirilir.

Berberis julianae C.K. Schneid. - Yulian zirinci

İlk dəfə adlandırılması: Növ alman botaniki C.K. Schneider tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki çoxillik kol və ya kiçik ağac şəklində olur.Yarpaqları qalın, sərt və tikanlı, tünd yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri sarı, kiçik və yığcam dəstlər halında açır. Meyvəsi qırmızı, turş-şirin dadlı, dekorativ xüsusiyyətlərə malikdir.

Ekologiyası: Bitki əsasən Çin və Şərqi Asiya bölgələrində təbii halda yayılmışdır. Soyuq və nəmli iqlimə dözümlü, günəşli və yarı-kölgəli sahələri sevir. Meşə kənarları, yamaclar və açıq sahələrdə rast gəlinir.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Meyvələri vitamin C və antioksidantlarla zəngindir. Bitkinin bəzi hissələri qan dövranını yaxşılaşdırıcı və antiinflamatuar təsir üçün istifadə olunur.

Qida və konservasiya. Meyvələri kompot, mürəbbə və likyor istehsalında istifadə olunur.

Ornamental məqsəd. Qalın və tünd yaşıl yarpaqları, eləcə də parlaq qırmızı meyvələri səbəbi ilə bağ və park dekorasiyasında geniş tətbiq edilir.

Berberis koreana **Palib. - Koreya zirinci**

İlk dəfə adlandırılması: Növ rus botaniki Palibin tərəfindən XIX-XX əsrlərdə təsvir edilmiş və elmi ədəbiyyata daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki çoxillik kol və ya kiçik ağac şəklindədir. Yarpaqları ovallı, sərt və tikanlı, tünd yaşıl rəngdə, çiçəkləri sarı, kiçik dəstlər halında açır və erkən yazda görünür. Meyvəsi qırmızı, turş-şirin dadlı, kiçik toxumlu və dekorativdir.

Ekologiyası: Koreya yarımadası, həmçinin Şimali Çin və Şimali Yaponiya ərazilərində təbii halda yayılmışdır. Meşə kənarları, yamaclar, çay kənarları və açıq sahələrdə rast gəlinir. Soyuq iqlimə və qismən kölgəyə dözümlü, yaxşı drenajlı torpaqları sevir.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Meyvələri vitamin C və antioksidantlarla zəngindir.Bitkinin bəzi hissələri qan dövranını yaxşılaşdırıcı, antiinflamatuar və antibakterial təsir üçün istifadə olunur.

Qida və konservasiya. Meyvələri kompot, mürəbbə və likyor istehsalında istifadə olunur.

Ornamental məqsəd. Tünd yaşıl yarpaqları və qırmızı meyvələri ilə bağ və park dizaynlarında dekorativ bitki kimi qiymətləndirilir.

Berberis kaschgarica **Rupr. - Kaşqar zirinci**

İlk dəfə adlandırılması: Növ Fr. Joseph Ruprecht (Rupr.) tərəfindən təsvir edilmiş və elmi ədəbiyyata daxil

edilmişdir. XIX əsrdə Kaşqar və ətraf ərazilərdə kolleksiya edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki çoxillik kol və ya kiçik ağac şəklindədir. Yarpaqları sərt, tikanlı və eliptik-oval formadadır. Çiçəkləri sarı, yığcam dəstlərdə açır. Meyvəsi qırmızı rəngli, turş-şirin dadlı, toxumları kiçik və çoxdur.

Ekologiyası: Əsasən Çin (Kaşqar bölgəsi), Qazaxıstan və Mərkəzi Asiyanın bəzi hissələrində təbii halda yayılmışdır. Dağ yamacları, qayalı sahələr və açıq kolluq bölgələrində rast gəlinir. Quru və günəşli torpaqları sevir, sərt iqlim şəraitinə dözümlüdür.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Meyvələri vitamin C və antioksidantlarla zəngindir. Bitkinin bəzi hissələri qan dövranını yaxşılaşdırıcı və antiinflamatuar təsir üçün istifadə olunur.

Qida və konservasiya. Meyvələri kompot, mürəbbə, şirə və likyor istehsalında istifadə edilir.

Ornamental məqsəd. Parlaq qırmızı meyvələri və tikanlı yarpaqları ilə bağ və park dekorasiyasında dekorativ bitki kimi qiymətləndirilir.

Berberis gilgiana Fedde - Neştərvarı zirinc

İlk dəfə adlandırılması: Növ alman botaniki Fedde tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki çoxillik kol və ya kiçik ağac şəklində olur.Yarpaqları sərt, tikanlı, uzunsov, zərif yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri sarı, kiçik dəstlər halında açır. Meyvəsi qırmızı-bənövşəyi rəngli, turş-şirin dadlı və toxumlu olur.

Ekologiyası: Əsasən Mərkəzi Asiya, İran, Pakistanın bəzi bölgələri və qonşu ərazilərdə yayılmışdır. Dağ yamacları, qayalı sahələr, açıq kolluq bölgələri və meşə kənarlarında rast gəinir. Quraq və günəşli torpaqlara dözümlüdür, sərt iqlim şəraitinə uyğunlaşır.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Meyvələri vitamin C və antioksidantlarla zəngindir. Bitkinin bəzi hissələri qan dövranını yaxşılaşdırıcı, antiinflamatuar və antibakterial təsir üçün istifadə olunur.

Qida və konservasiya. Meyvələri kompot, mürəbbə, şirə və likyor istehsalında istifadə edilir.

Ornamental məqsəd. Parlaq qırmızı-bənövşəyi meyvələri və tikanlı yarpaqları səbəbi ilə bağ və park dekorasiyasında dekorativ bitki kimi qiymətləndirilir.

Taksonomiya: Növün müəyyən edilməsi yarpaq, çiçək və meyvə morfologiyası əsasında aparılır.

Berberis thunbergii DC. - Tunberq zirinci

İlk dəfə adlandırılması: Növ Augustin Pyramus de Candolle (DC.) tərəfindən təsvir edilmiş və elmə təqdim edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki çoxillik kol və ya kiçik ağac şəklindədir. Yarpaqları kiçik, oval, tikanlı, qırmızı və yaşıl rəngdə ola bilir. Çiçəkləri sarı, kiçik dəstlərdə açır. Meyvəsi qırmızı, turş-şirin dadlı, toxumludur.

Ekologiyası: Bitki Yaponiya və Şimali Çində təbii halda yayılır. Avropada və Amerikada dekorativ məqsədlə əkilmişdir. Günəşli və qismən kölgəli yerlərdə, yaxşı drenajlı torpaqlarda böyüyür. Meşə kənarları, yamaclar, açıq sahələr və bağçılıq mühitlərində rast gəlinir.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Meyvələri vitamin C və flavonoidlər ilə zəngindir.Bitkinin bəzi hissələri qan dövranını yaxşılaşdırıcı və antiinflamatuar təsir üçün istifadə olunur.

Qida və konservasiya. Meyvələri kompot, mürəbbə, şirə və likyor istehsalında istifadə olunur.

Ornamental məqsəd ilə. Tünd yaşıl yarpaqları və parlaq qırmızı meyvələri səbəbi ilə bağ və park dizaynlarında dekorativ bitki kimi geniş tətbiq edilir.

Berberis densiflora Boiss. et Buhse - Sıxçiçək zirinc

İlk dəfə adlandırılması: Növ Pierre Edmond Boissier və Friedrich Alexander Buhse tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki çoxillik kol və ya kiçik ağac şəklində olur. Yarpaqları sərt, tikanlı və eliptik-oval, tünd yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri sarı, kiçik və sıx dəstlərdə açır. Meyvəsi qırmızı, turş-şirin dadlı, kiçik toxumlu və dekorativdir.

Ekologiyası: Əsasən Qafqaz, Orta Asiya və İranın bəzi bölgələrində, dağ yamacları, meşə kənarları, açıq sahələr və qayalı ərazilərdə rast gəlinir. Günəşli və yarı-kölgəli yerlərə uyğun, yaxşı drenajlı torpaqları sevir.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Vitamin C və antioksidantlarla

zəngindir. Bitkinin bəzi hissələri qan dövranını yaxşılaşdırıcı, antiinflamatuar və antibakterial təsir üçün istifadə olunur.

Qida və konservasiya. Meyvələri kompot, mürəbbə, şirə və likyor istehsalında istifadə edilir.

Ornamental məqsəd ilə. Sıx çiçək dəstləri və parlaq qırmızı meyvələri ilə bağ və park dekorasiyasında dekorativ bitki kimi tətbiq olunur.

Cins: Qaraçörəkotu- *Nigella* L.
***Nigella orientalis* L. - Şərq qaraçörəkotu**

İlk dəfə adlandırılması: Növ Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmiş və elmi ədəbiyyata daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki birillik və ya ikiillik ot şəklindədir. Yarpaqları nazik, ayrılmış və tikanlı görünüşlü, mavi-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri mavi, bəzən ağ, tək və ya kiçik dəstlər halında açır. Meyvəsi toxumlu kapsul, qara rəngli toxumları qaraçörəkotu adlandırılan ədviyyat kimi istifadə olunur.

Ekologiyası: Əsasən Orta Şərq, İran, Anadolu, Qafqaz və Şimali Hindistan açıq sahələr, quru otlaqlar və sərt torpaqlı yamaclarda yayılmışdır. Günəşli, quru və yaxşı drenajlı torpaqları sevir, orta iqlim şəraitinə dözümlüdür.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Toxumları antiinflamatuar, antibakterial və qida həzmini yaxşılaşdırıcı xüsusiyyətlərə malikdir. Bitki ənənəvi olaraq qaraçörəkotu yağı və tozu şəklində istifadə olunur.

Qida və ədviyyat məqsədi ilə. Toxumları çörək, çörək mə-

mulatları, salatlar və digər yeməklərin dadlandırılmasında istifadə edilir.

Ornamental məqsəd ilə. Mavi və ağ çiçəkləri səbəbi ilə bağ və bağça dekorasiyasında bəzək bitkisi kimi qiymətləndirilir.

Nigella arvensis L. - Çöl qaraçörəkotu

İlk dəfə adlandırılması: *Nigella arvensis* L.-Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmiş və elmi ədəbiyyata daxil edilmişdir. Bitki uzun müddət ərzində çöl sahələrində və kənd təsərrüfatı torpaqlarında təbii halda yayılmış, həm qida, həm də dərman məqsədilə istifadə olunmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki birillik və ya ikiillik ot şəklindədir. Yarpaqları nazik, ayrılmış və tikanlı görünüşlü, mavi-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri mavi, ağ və ya açıq bənövşəyi, tək və ya kiçik dəstlər halında açır. Meyvəsi toxumlu kapsul, toxumları qara rəngdədir və qaraçörəkotu kimi istifadə olunur.

Ekologiyası: Əsasən Avropa, Qafqaz, Anadolu və Orta Asiya bölgələrində çöl sahələri, taxıl tarlaları, sərt torpaqlı yamaclar və otlaqlarda yayılmışdır. Günəşli və quru torpaqlara uyğun, orta iqlim şəraitinə dözümlüdür

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Toxumları antiinflamatuar, antibakterial və həzm sistemini stimullaşdırıcı xüsusiyyətlərə malikdir. Bitki ənənəvi olaraq yağ və toz şəklində dərman məqsədilə istifadə olunur.

Qida və ədviyyat məqsədi ilə. Toxumları çörək, çörək məmulatları, salatlar və yeməklərin dadlandırılmasında istifa-

də edilir.

Ornamental məqsəd ilə. Çiçəkləri səbəbi ilə bağ və bağça dekorasiyasında bəzək bitkisi kimi qiymətləndirilir.

Nigella sativa L. - Əkin qaraçörəkotu

İlk dəfə adlandırılması: *Nigella sativa* L.- *Ranunculaceae* Adans. *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid olub, Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki birillik ot şəklindədir, boyu 20-60 sm-dək olur. Yarpaqları nazik, ləngərvari ayrılmış və tikanlı görünüşlü, mavi-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri ağ və ya açıq mavi, tək və ya kiçik dəstlərdə açır. Meyvəsi toxumlu kapsul, qara və kiçik toxumları qaraçörəkotu kimi istifadə edilir.

Ekologiyası: Əsasən Orta Şərq, Hindistan, Misir, Türkiyə və Şimali Afrikada rast gəlinir. Əkin sahələri, açıq sahələrində, günəşli, quru və drenajlı torpaqlarda yaxşı inkişaf edir.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Toxumları antioxidant, antibakterial, antiinflamatuar və həzm sistemini stimullaşdırıcı xüsusiyyətlərə malikdir. Ənənəvi olaraq yağ, toz və kapsul şəklində dərman məqsədilə istifadə olunur.

Qida və ədviyyat məqsədi ilə. Toxumları çörək, çörək məmulatları, salatlar, souslar və digər yeməklərin dadlandırılmasında istifadə olunur.

Ornamental məqsəd ilə. Açıq mavi və ağ çiçəkləri səbəbi ilə bağ və bağça dekorasiyasında bəzək bitkisi kimi tətbiq edilir.

Nigella damascena L. - Dəməşq qaraçörəkotu

İlk dəfə adlandırılması: *Nigella damascena* L.- *Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid olub, Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki birillik ot şəklindədir, boyu 30-60 sm-dək olur. Yarpaqları nazik, incə, tikanlı görünüşlü, mavi-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri bənövşəyi, mavi və ya ağ, tək və ya kiçik dəstlərdə açır. Meyvəsi toxumlu kapsul, toxumları qara və aromatikdir, lakin əsasən ornamental məqsəd üçün yetişdirilir.

Ekologiyası: Əsasən Suriya, Orta Şərq və Avropa bağçılıq mühitlərində istifadə olunur. Günəşli və yaxşı drenajlı torpaqlara uyğun, orta iqlim şəraitinə dözümlüdür.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Toxumları antiinflamatuar və antibakterial təsirə malikdir, lakin əsasən kiçik miqdarda istifadə olunur.

Ornamental məqsəd ilə. Rəngarəng çiçəkləri və dekorativ kapsulları səbəbi ilə bağ, park və bağça dizaynlarında geniş tətbiq olunur.

Qida və ədviyyat məqsədi ilə. Nisbətən az yayılmışdır; bəzi bölgələrdə toxumları çörək və yeməklərin bəzədilməsi üçün istifadə olunur.

Nigella hispanica L. - İspan qaraçörəkotu

İlk dəfə adlandırılması: *Nigella hispanica* L.- *Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid olub, Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki birillik ot şəklindədir, boyu 30-60 sm-dək olur. Yarpaqları nazik, incə və ayrılmış,

mavi-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri mavi, bənövşəyi və ya ağ, tək və ya kiçik dəstlərdə açır. Meyvəsi toxumlu kapsul, toxumları qara rəngdədir.

Ekologiyası: Əsasən İspaniya və cənubi Avropa ölkələrində rast gəlinir. Günəşli, quru və yaxşı drenajlı torpaqlara uyğun, orta iqlim şəraitinə dözümlüdür.

İstifadəsi:

*Əczaçılıq və xalq təbabəti.*Toxumları antiinflamatuar və antibakterial təsir göstərə bilir, lakin əsasən az istifadə olunur.

Ornamental məqsəd ilə. Rəngarəng çiçəkləri və dekorativ kapsulları səbəbi ilə bağ və bağça dizaynlarında geniş tətbiq edilir.

Qida və ədviyyat məqsədi ilə. Nisbətən az yayılmışdır; bəzi bölgələrdə toxumları yeməklərin bəzədilməsində istifadə olunur.

Consolida divaricata (Ledeb.) Sehrödinq - Gərilmiş mahmızotu

İlk dəfə adlandırılması: *Consolida divaricata* (Ledeb.) Sehrödinq**-** *Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid olub, əvvəlcə Karl Friedrich von Ledebour (Ledeb.) tərəfindən təsvir edilmiş, daha sonra Sehrödinq tərəfindən *Consolida* G.F. Çray cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki birillik və ya çoxillik ot şəklindədir, boyu 30-80 sm-dək olur. Yarpaqları nazik, kəsik və səliqəli, mavi-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri mavi, bənövşəyi və ya ağ, uzun saplı və sıx dəstələr halında açır. Meyvəsi toxumlu kapsul, toxumları kiçik və dekorativdir.

Ekologiyası: Əsasən Mərkəzi Asiya, Qafqaz və Avrasiya bölgəsində günəşli və açıq sahələrdə, yaxşı drenajlı torpaqlarda böyüyür, orta iqlim şəraitinə dözümlüdür. Açıq sahələr, yamaclar, meşə kənarları və çəmənliklərdə rast gəlinir.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Bitkinin bəzi hissələri antiinflamatuar və ağrıkəsici təsir göstərir; qədim dövrlərdən istifadə olunub.

Ornamental məqsəd ilə. Parlaq mavi və bənövşəyi çiçəkləri səbəbi ilə bağ və park dekorasiyasında geniş tətbiq edilir.

Qida məqsədi ilə. Nisbətən az yayılmışdır, əsasən dekorativ və dərman məqsədi ilə istifadə olunur.

Consolida orientalis (Çray.) Sehrödinq - Şərq mahmızotu

İlk dəfə adlandırılması: *Consolida orientalis* (Çray.) Sehrödinq **-** *Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid olub, əvvəlcə Çray (Chray) tərəfindən təsvir edilmiş, daha sonra Sehrödinq tərəfindən *Consolida* G.F. Çray cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki birillik ot şəklindədir, boyu 30-70 sm-dək olur. Yarpaqları nazik, ləngəvari və ayrılmış, mavi-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri bənövşəyi, mavi və ya açıq mavi, uzun saplı və sıx dəstlər halında açır. Meyvəsi toxumlu kapsul, toxumları kiçik, qara rəngdə və dekorativdir.

Ekologiyası: Əsasən Orta Şərq, Mərkəzi Asiya və Qaf-

qaz bölgələrinə günəşli və açıq sahələrdə, yaxşı drenajlı torpaqlarda böyüyür, quraq iqlim şəraitinə dözümlüdür. Açıq sahələr, yamaclar, tarlalar və çəmənliklərdə yayılır.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Bitkinin bəzi hissələri antiinflamatuar və ağrıkəsici təsir üçün istifadə olunur.

Ornamental məqsəd ilə. Parlaq bənövşəyi və mavi çiçəkləri səbəbi ilə bağ və park dekorasiyasında dekorativ bitki kimi tətbiq edilir.

Qida məqsədi ilə. Əsasən az yayılmışdır; bəzi bölgələrdə toxumları əlavə dadlandırıcı və dekorativ məqsədlə istifadə olunur.

Genus: *Myosurus* L. - Siçanquyruq
***Myosurus minimus* L. - Kiçik siçanquyruq**

İlk dəfə adlandırılması: *Myosurus minimus* L.**-** *Ranunculaceae* Adans fəsiləsinə aid olub, ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə nəşr olunan məşhur "*Species Plantarum*" əsərində elmi şəkildə təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bircinsli, birillik ot bitkisidir**.**Yarpaqları ensiz-zolaqşəkillidir. Çiçəyi çox kiçikdir, sarımtıl-yaşıl hissələrdən ibarətdir. Meyvələri çoxsaylı qozacıqlar şəklində olub uzanmış ox üzərində yerləşir - bu da növə xas "quyruqvari" görünüş yaradır.

Ekologiyası: Avropa,Qafqaz, Ön və Orta Asiya, Şimali Amerikada rast gəlinir. Azərbaycanda xüsusilə rütubətli çəmənliklərdə**,** su kənarı sahələrdə, yazda müvəqqəti su ilə örtülən yerlərdə rast gəlinə bilər. Mezohidrofit-higrofit xüsusiyyətli növdür. Yazda torpaq rütubətinin yüksək oldu-

ğu dövrdə sürətlə vegetasiya edir. Qısa vegetasiya müddəti (efemerliyi) ilə fərqlənir.Torpaq tərkibinə qarşı tələbkarlığı azdır, lakin açıq, işıqlı sahələrə üstünlük verir. Erkən yaz florasının tərkib hissəsi kimi biomüxtəlifliyin qorunmasına xidmət edir. Müvəqqəti su hövzələrinin quruması prosesində pioner növ rolunu oynaya bilər. Torpaq səthinin qısa müddətli bitki örtüyü ilə tutulmasına kömək edir.

İstifadəsi:

Xalq təbabətində. Ranunculaceae Adans fəsiləsinə mənsub bitkilərdə çox vaxt protoanemonin kimi bioloji aktiv, lakin zəhərli birləşmələrə rast gəlinir. Bu səbəbdən növ yalnız məhdud xalq təbabəti kontekstində və çox nadir hallarda çəkilir.

Qorunma vəziyyəti. Bir çox ölkələrdə arealı geniş olsa da, mikroareallara bağlılıq səbəbindən lokal azalmalar baş verə bilər. Meliorasiya və su rejiminin dəyişdirilməsi növ üçün əsas risk faktorudur.

Cins: Buynuzbaş - ***Ceratocephalus* L.**
***Ceratocephalus falcata* (L.) Pers. - Oraqvari buynuzbaş**

İlk dəfə adlandırılması: *Ceratocephalus falcata* (L.) Pers. **-***Brassicaceae* Burnett fəsiləsinə aid olub, bitki əvvəlcə Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmiş, daha sonra Persoon (Pers.) tərəfindən *Ceratocephalus* Moench cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki birillik ot şəklindədir, boyu 10-40 sm-dək olur .Yarpaqları nazik, parçalı və əyilmiş, yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri ağ və ya açıq sarı, tək və ya

kiçik dəstlər halında açır. Meyvəsi oraqvari kapsul, toxumları kiçik, qara və qidalı və ya bəzən dərman məqsədilə istifadə olunur.

Ekologiyası: Əsasən Avrasiya, Aralıq dənizi və Qafqaz bölgələrində günəşli, açıq və quru torpaqlara uyğun, orta iqlim şəraitinə dözümlüdür. Açıq sahələr, qayalı torpaqlar, çəmənliklər və taxıl sahələrinin kənarlarında rast gəlinir.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Bitkinin bəzi hissələri antiinflamatuar və həzm sistemi stimullaşdırıcı təsir göstərir.

Ekoloji və ornament məqsədi ilə. Bitki əsasən yer örtüyü və bəzək məqsədi üçün istifadə olunur.

*Qida məqsədi ilə.*Toxumları bəzi bölgələrdə əlavə qida və bəzək elementi kimi istifadə edilə bilər.

Ceratocephalus testiculata (Crantz) Roth - Düzbuynuz buynuzbaş

İlk dəfə adlandırılması: *Ceratocephalus testiculata* (Crantz) Roth**-** *Brassicaceae* Burnett fəsiləsinə aid olub, əvvəlcə Crantz tərəfindən təsvir edilmiş, daha sonra Roth tərəfindən *Ceratocephalus* Moench cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki birillik ot şəklindədir, boyu 5-30 sm-dək olur. Yarpaqları nazik, parçalı və tikanlı, yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri ağ və ya sarımtıl, tək və ya kiçik dəstlər halında açır. Meyvəsi düz kapsul, toxumları kiçik, qaradır.

Ekologiyası: Əsasən Avropa, Orta Asiya və Qafqaz bölgələrində rast gəlinir. Günəşli və quru torpaqlara uy-

ğun, orta iqlim şəraitinə dözümlüdür.Açıq sahələr, çöl sahələri, qayalı torpaqlar və taxıl tarlalarının kənarlarında rast gəlinir.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Bitkinin bəzi hissələri antiinflamatuar və həzm sistemini stimullaşdırıcı təsir göstərir.

Ekoloji və ornament məqsədi ilə. Düzbuynuz buynuzbaş yer örtüyü və dekorativ məqsəd üçün istifadə olunur.

Qida məqsədi ilə. Toxumları bəzi bölgələrdə əlavə qida və bəzək elementi kimi istifadə edilə bilər.

Cins: Qaymaqçiçək- *Ranunculus*
***Ranunculus trachycarpus* Fisch. et C.A.Mey**
Kələkötürmeyvəli qaymaqçiçək

İlk dəfə adlandırılması: *Ranunculus trachycarpus* Fisch. et C.A.Mey. **-** *Ranunculaceae* Adans fəsiləsinə aid olub, Fisc-her və Carl Anton Meyer tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki çoxillik ot şəklindədir, boyu 20-50 sm-dək olur.Yarpaqları yarı bölünmüş və nazik, yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri ağ və ya sarımtıl, tək və ya kiçik dəstlər halında açır. Meyvəsi sərt toxumlu kapsul, toxumları kiçik, qəhvəyi və ekoloji balansda əhəmiyyətlidir.

Ekologiyası: Əsasən Qafqaz, Mərkəzi Asiya və Şimali İran bölgələrində rast gəlinir. Günəşli və nəmli torpaqlarda inkişaf edir; orta iqlim şəraitinə dözümlüdür.Dağ yamacları, çəmənliklər, çay kənarları və nəmli otlaqlarda yayılmışdır.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Bitkinin kökləri və yarpaqları

ağrıkəsici və iltihab əleyhinə təsir üçün istifadə olunub.

Ekoloji məqsəd ilə. Yer örtüyü və torpaq eroziyasının qarşısının alınması üçün istifadə edilir.

*Ornamental məqsəd ilə.*Ağ çiçəkləri səbəbi ilə bağ və park dekorasiyasında bəzək bitkisi kimi tətbiq olunur.

Ranunculus arvensis L.- Çöl qaymaqçiçəyi

İlk dəfə adlandırılması: *Ranunculus arvensis* L. *Ranunculaceae* Adans fəsiləsinə aid olub Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki illik ot şəklindədir, boyu 10-40 sm-dək olur. Yarpaqları nazik, parçalı və nazik saplı, yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri ağ və ya sarımtıl, tək və ya kiçik dəstlər halında açır. Meyvəsi toxumlu kapsul, toxumları kiçik, qara və bəzi bölgələrdə qida və dərman məqsədi üçün istifadə edilir.

Ekologiyası: Əsasən Avropa, Orta Asiya və Şimali Afrika bölgələrində günəşli və açıq torpaqlarda inkişaf edir, quru və orta iqlim şəraitinə dözümlüdür. Çöl sahələri, taxıl tarlaları, yamaclar və açıq çəmənliklərdə rast gəlinir.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Bitkinin bəzi hissələri antiinflamatuar və ağrıkəsici təsir üçün istifadə olunmuşdur.

Ekoloji və ornament məqsədi ilə. Yer örtüyü və torpaq eroziyasının qarşısının alınmasında faydalıdır.

Qida məqsədi ilə. Toxumları bəzi bölgələrdə əlavə qida və bəzək elementi kimi istifadə edilə bilər.

Ranunculus repens L. - Sürünən qaymaqçiçək

İlk dəfə adlandırılması: *Ranunculus repens* L.- *Ranunculaceae* Adans fəsiləsinə aid olub, Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki çoxillik ot şəklindədir, boyu 15-50 sm-dək olur. Yarpaqları yuvarlaq və ya dərin paylı, yaşıl rəngdə, torpaq üzərində sürünən saplarla yayı-lan. Çiçəkləri ağ və ya sarımtıl, tək və ya kiçik dəstlər halın-da açır. Meyvəsi toxumlu kapsul, toxumları kiçik, qara və ekoloji balans üçün əhəmiyyətlidir.

Ekologiyası: Əsasən Avropa, Asiya və Şimali Amerika bölgələrində günəşli və yarı kölgəli, nəmli və yaxşı drenajlı torpaqlara uyğun inkişaf edir. Çəmənliklər, bağ və park sahələri, açıq sahələr və çay kənarlarında rast gəlinir.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Bitkinin bəzi hissələri ağrıkəsici, iltihab əleyhinə və həzm stimullaşdırıcı təsir üçün istifadə olunmuşdur.

Ekoloji və yer örtüyü məqsədi ilə. Torpaq eroziyasının qarşısının alınması və yer örtüyü kimi istifadə edilir.

Ornamental məqsəd ilə. Ağ çiçəkləri səbəbi ilə bağ və park dekorasiyasında bəzək bitkisi kimi tətbiq olunur.

Ranunculus oxyspermum Hayek - Sivrimeyvə qaymaqçiçək

İlk dəfə adlandırılması : *Ranunculus oxyspermus* Hayek növü - *Ranunculaceae* Adans. fəsiləsinə aid olub, ilk dəfə Avstriyalı botanik August Hayek tərəfindən elmi ədəbiyyatda təsvir edilmişdir.

Ekologiyası: Növ əsasən Mərkəzi və Cənubi Avropa, Balkan yarımadası, Alp bölgəsi, Şərqi Avropanın bəzi hissələrində yayılmışdır. *Ranunculus oxyspermus* Hayek adə-

tən yarı-kollu çəmənliklərdə, dağətəyi və orta dağ zonasında, nəmli-üstü açıq meşə kənarlarında, dərələrin nisbətən kölgəli yamaclarında rast gəlinir. Humuslu, yüngül gilli, orta dərəcədə nəmli torpaqlara üstünlük verir. Mülayim və mülayim-soyuq iqlimli zonaların bitkisidir. Tozlanma əsasən həşəratlarla (entomofil) baş verir. Erkən yazda arılar, milçəklər və digər həşəratlar üçün nektar/tozcuq mənbəyidir. Meyvəsi adı kimi "sivrimeyvə" - uzunsov, iti uclu qozcuqlardır. Nəmli çəmənlik fitosenozlarının biomüxtəlifliyini artırır.

İstifadəsi:

Ənənəvi və xalq təbabətində istifadəsi. Digər *Ranunculus* L. növləri kimi bu növ də tərkibində protoanemonin və digər kəskin qıcıqlandırıcı maddələr daşıdığı üçün təhlükəli qəbul edilir. Buna görə birbaşa tibbi istifadəsi azdır, amma bəzi bölgələrdə xarici tətbiq (iltihablı sahələrə kompres), revmatizm və oynaq ağrılarında istifadə olunur.

Bəzək məqsədi ilə. Dağ və alpin bağlarında dekorativ olaraq əkilə bilir. Erkən çiçəklənməsinə görə yaz aylarında çəmənlik kompozisiyalarında istifadə olunur.

Cins: Xoruzgülü- *Adonis* L.

***Adonis aestivalis* L. - Bahar xoruzgülü**

İlk dəfə adlandırılması: *Adonis aestivalis* L.**-** *Ranunculaceae* Adans fəsiləsinə aid olub, Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki birillik ot şəklindədir, boyu 15-50 sm-dək olur. Yarpaqları nazik, parçalı və tikanlı, yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri parlaq qırmızı və ya narıncı,

tək açır, diqqətçəkən və dekorativdir. Meyvəsi toxumlu kapsul, toxumları kiçik, qara rəngdədir.

Ekologiyası: Əsasən Avropa, Qafqaz, Mərkəzi və Şimali Asiya bölgələrində günəşli, açıq və yaxşı drenajlı torpaqlarda böyüyür; orta iqlim şəraitinə dözümlüdür. Açıq sahələr, çəmənliklər, taxıl sahələri və yamaclarda rast gəlinir.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Bitkinin kökləri və yarpaqları ürək fəaliyyətini stimullaşdırıcı, iltihab əleyhinə və diüretik təsirə malikdir.

Farmakoloji tədqiqatlar. Adonis cinsinə aid bitkilər ürək fəaliyyətini stimullaşdıran və antiinflamatuar bioaktiv maddələr ilə zəngindir.

*Ornamental məqsəd ilə.*Parlaq qırmızı çiçəkləri səbəbi ilə bağ, park və dekorativ sahələrdə bəzək bitkisi kimi istifadə olunur.

Adonis bienertii Butk. - Bineret xoruzgülü

İlk dəfə adlandırılması: *Adonis bienertii* Butk. - *Ranunculaceae* Adans fəsiləsinə aid olub, Butkovsky (Butk.) tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki çoxillik ot şəklindədir, boyu 20-60 sm-dək olur. Yarpaqları nazik, parçalı və incə, yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri parlaq qırmızı və ya narıncı, tək açır və dekorativ xarakter daşıyır. Meyvəsi toxumlu kapsul, toxumları kiçik və qara rəngdədir.

Ekologiyası: Əsasən Qafqaz, Türkiyə və Orta Asiya bölgələrində günəşli, açıq və drenajlı torpaqlarda böyüyür,

orta iqlim şəraitinə dözümlüdür. Açıq sahələr, dağ yamacları, çəmənliklər və park sahələrində rast gəlinir.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Bitkinin bəzi hissələri ürək fəaliyyətini stimullaşdırıcı və iltihab əleyhinə təsir göstərir.

Ornamental məqsəd ilə. Parlaq qırmızı çiçəkləri səbəbi ilə bağ və park dekorasiyasında bəzək bitkisi kimi istifadə olunur.

Adonis flammeus Jacq. - Alovlu xoruzgülü

İlk dəfə adlandırılması: *Adonis flammeus* Jacq. **-** *Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid olub, Nikolaus Joseph von Jacquin (Jacq.) tərəfindən təsvir edilmişdir. **Botaniki xüsusiyyətləri:** Bitki illik və ya çoxillik ot şəklindədir, boyu 15-50 sm-dək olur. Yarpaqları nazik, parçalı və incə, yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri parlaq al qırmızı, tək açır və dekorativ xarakter daşıyır. Meyvəsi toxumlu kapsul, toxumları kiçik və qara rəngdədir.

Ekologiyası: Əsasən Avropa, Aralıq dənizi və Qafqaz bölgələrində günəşli, açıq və yaxşı drenajlı torpaqlarda böyüyür, orta iqlim şəraitinə dözümlüdür.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Bitkinin kökləri və yarpaqları ürək fəaliyyətini stimullaşdırıcı, diüretik və iltihab əleyhinə təsir göstərir.

Ornamental məqsəd ilə. Parlaq al qırmızı çiçəkləri səbəbi ilə bağ, park və dekorativ sahələrdə bəzək bitkisi kimi istifadə olunur.

Cins: Ağəsmə - *Clematis* L.
***Clematis flammula* L. - Dalayan ağəsmə**

İlk dəfə adlandırılması: *Clematis flammula* L. **-** *Ranunculaceae* Adans fəsiləsinə aid olub, Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Bitki çoxillik sarmaşıq şəklindədir, boyu 1-3 m-dək sürünərək və dalayaraq inkişaf edir. Yarpaqları sadə və ya cütcə ayrılmış, yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri ağ, kiçik və ətirli, yazdan yayadək açır. Meyvəsi tüklü aken (tükcüklü toxumlu meyvə), toxumları yüngül və külək ilə yayılır.

Ekologiyası: Əsasən Avropa, Qafqaz, Asiya və Aralıq dənizi bölgələrində günəşli və yarı kölgəli, nəmli, yaxşı drenajlı torpaqlarda böyüyür, mülayim iqlim şəraitinə dözümlüdür. Meşə kənarları, çay sahiləri, bağ sahələri və yamaclarda rast gəlinir.

İstifadəsi:

Əczaçılıq və xalq təbabəti. Bitkinin bəzi hissələri antiinflamatuar və dərman məqsədli istifadə üçün tətbiq olunmuşdur.

Ornamental və bağçılıq məqsədi ilə. Sarmaşıq forması və ağ çiçəkləri səbəbi ilə park, bağ və ev dekorasiyasında geniş istifadə olunur.

Ekoloji məqsəd ilə. Torpaq eroziyasının qarşısını almaq və yer örtüyü yaratmaq üçün faydalıdır.

Clematis fruticosa Turcz. - Kolvari ağəsmə

İlk dəfə adlandırılması: *Clematis fruticosa* Turcz. növü *Ranunculaceae* Adans (Qaymaqçiçəklilər) fəsiləsinə aid çoxillik kol bitkisidir. Növün botanik adı Rus botaniki Nikolay Turczaninov (1796-1863) tərəfindən verilmişdir. Kolvari ağəsmə adı Azərbaycan xalq botanikasında bitkinin görünüşünə və ətraf mühitdəki mövqeyinə uyğun olaraq formalaşıb. "Ağəsmə" sözü yerli dildə bitkinin ağaca bənzər, lakin qismən sürünən xüsusiyyətinə işarə edir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 1-2 metr arası hündürlükdə , bəzən daha yüksək ola bilər. Sərt budaqlı, sıx kol şəklində inkişaf edir. Yarpaqları oddaq şəklində, tünd yaşıl, sərt toxumalıdır. Çiçəkləri açıq mavi, bəzən ağ rəngli, yüngül ətirlidir. Çiçəkləmə yay aylarında baş verir. Meyvəsi tüklü toxum kapsulları ilə xarakterizə olunur.

Ekologiyası: Azərbaycan, Rusiya (Sibir və Uzaq Şərq), Çin və Monqoliyada təbii halda yayılıb.*Clematis fruticosa* Turcz. əsasən quraq və dağlıq ərazilərdə, qayalı meşə kənarlarında və çay sahillərində rast gəlinir. Bitki köklü və sərt mühitlərə uyğunlaşa bilir.Torpağın eroziyasının qarşısını almaqda və çay sahilində torpaq sabitliyini təmin etməkdə faydalıdır.

İstifadəsi:

*Xalq təbabətində.*Yerli təbabətdə bitkinin yarpaqları və kökləri iltihab əleyhinə, ağrıkəsici və tonik kimi istifadə olunub. Fitoterapiyada müxtəlif qarışıqlarda, xüsusilə də dəri və həzm problemlərinə qarşı tətbiq edilib.

Bağçılıq və landşaft dizaynı. Kolvari ağəsmə estetik görünüşü və çiçəkləmə xüsusiyyəti ilə dekorativ bitki kimi bağlarda, park və xiyabanlarda istifadə olunur.

Clematis orientalis **L. - Şərq ağəsməsi**

İlk dəfə adlandırılması: *Clematis orientalis* L. Linnaeus (L.) tərəfindən təsnif edilmiş, *Ranunculaceae* Adans (Qaymaqçiçəklilər) fəsiləsinə aid çoxillik sürünən bitkidir. Şərq ağəsməsi adı isə Azərbaycan xalq botanikasında bitkinin sürünən və kolvari xüsusiyyətini ifadə edir; "ağəsmə" sözü bitkinin nazik sürünən budaqlarına işarə edir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 2-3 metrə qədər uzana bilən sürünən kol bitkisidir. Budaqları ince və sərt budaqlı, dolanıcı tipdə inkişaf edir. Yarpaqları sərt və kiçik, tünd yaşıl rəngdə, cütcə yarpaqlıdır. Çiçəkləri sarımtıl və ya açıq sarı rəngdə, 1-2 sm diametrdə, yüngül ətirli, yaz aylarında açır. Meyvəsi tüklü toxum kapsulları ilə xarakterizə olunur, külək vasitəsilə yayılır.

Ekologiyası: Şərq ağəsməsi Azərbaycan, Cənubi Rusiya, Qafqaz, Orta Asiya və Şərqi Avropanın bəzi hissələrində əsasən quraq və yarımsəhralı ərazilərdə, qayalı yamaclarda, çay sahillərində və meşə kənarlarında bitir. Bitki torpaq və iqlim şəraitinə adaptasiya olunur, eroziyaya qarşı təsir göstərir. Torpağın eroziyasının qarşısını almaqda, çay sahillərində torpağın sabitliyini təmin etməkdə faydalıdır.

İstifadəsi:

*Tibbi məqsədlər ilə.*Yerli təbabətdə bitkinin kök və yarpaqları iltihab əleyhinə və tonik kimi istifadə olunur. Bitki qarışıqları həzm problemlərinə, dəri xəstəliklərinə və ağrılara qarşı tətbiq edilir.

Bağçılıq və landşaft dizaynı. Şərq ağəsməsi dekorativ xüsusiyyətlərinə görə bağlarda, park və xiyabanlarda istifadə

olunur. Sürünən xüsusiyyəti sayəsində divar və tor qaplama üçün əlverişlidir.

Clematis vitalba L. - Üzümyarpaq ağəsmə

İlk dəfə adlandırılması: *Clematis vitalba* L. *Ranunculaceae* Adans (Qaymaqçiçəklilər) fəsiləsinə aid çoxillik, sürünən kol bitkisidir. Növ 1753-cü ildə Karl Linney (Linnaeus) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Azərbaycan dilində "Üzümyarpaq ağəsmə" adı xalq arasında bitkinin yarpaqlarının üzüm yarpaqlarına bənzəməsi ilə əlaqədar formalaşmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: 10-15 metrədək uzana bilən çoxillik kol bitkisidir. Gövdəsi sərt, lifli, qəhvəyi rəngli və sarmaşıq tipli budaqlara malikdir. Yarpaqları qarışıq, 3-5 yarpaqcıqlı, yumurtavari və ya üzümyarpaq formalıdır. Çiçəkləri ağ və ya krem rəngli, xoş ətirli, çoxsaylı çiçəklər salxım şəklində toplanır. Meyvəsi tüklü toxumlu olub, küləklə yayılır. Çiçəkləmə iyun-sentyabr aylarına təsadüf edir.

Ekologiyası: Təbii arealı Avropa, Qafqaz, Kiçik Asiya və Cənubi Azərbaycanın bəzi bölgələrini əhatə edir. *Clematis vitalba* L. əsasən mülayim iqlimli regionlarda, dağətəyi və meşə kənarlarında, nəmli torpaqlarda yayılıb. Bitki günəşli və nəmli şəraitdə sürətlə inkişaf edir, digər ağac və kol bitkilərinə dolanaraq qalxır. Meşə kənarlarında torpaq eroziyasının qarşısını almaqda və bioloji müxtəlifliyin qorunmasında mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Xalq təbabətində. Xalq təbabətində yarpaqları və gənc

budaqları ağrıkəsici, iltihabəleyhinə və antiseptik kimi istifadə olunur. Avropa fitoterapiyasında revmatizm, dəri xəstəlikləri və yaraların sağaldılmasında tətbiq edilir. Bitki yüksək aktiv bioloji maddələr - protoanemonin, saponinlər və flavonoidlər ehtiva edir. Bu birləşmələr terapevtik təsirlə yanaşı, yüksək dozada toksik ola bilər.

Texniki və xalq təsərrüfatında istifadə. Qurudulmuş gövdələri çevik və liflidir; keçmişdə kənd təsərrüfatı alətlərinin və səbətlərin bağlanmasında, kəndir və tor kimi istifadə olunur. Bəzi bölgələrdə çiçəkləri ətirli kompozisiyalarda istifadə edilir.

Bağçılıq və landşaft dizaynı. Üzümyarpaq ağəsmə dekorativ sarmaşıq kimi divar, hasar və pergolaların bəzədilməsində geniş istifadə olunur. Uzunömürlü, bol çiçəkləyən və kölgəyaradan bitki kimi landşaft memarlığında dəyərlidir.

Clematis viticella L. - Bənövşəyi ağəsmə

İlk dəfə adlandırılması: *Clematis viticella* L. *Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid çoxillik, dolanıcı kol bitkisidir. Növ 1753-cü ildə məşhur isveç botaniki Karl Linney (Linnaeus) tərəfindən elmi şəkildə təsvir olunmuşdur.

Botaniki xüsusiyyətləri: 3-5 metrə qədər uzana bilir. Gövdəsi incə, sərt, dolanıcı və çoxillikdir. Yarpaqları qarışıq, qarşı-qarşıya düzülmüş, 3–5 yarpaqcıqlı, yumurtavari formalıdır. Çiçəkləri 4-6 ləçəkli, iri və açıq bənövşəyi, bəzən tünd göy rəngdə olur. Çiçəkləmə dövrü yay ayları boyunca davam edir. Meyvəsi tüklü toxumludur. Kök sistemi güclü, dərinlikdə yerləşən və çoxsaylı kök saçaqlarından ibarətdir.

Ekologiyası: *Clematis viticella* L. əsasən Cənubi Avropa, Qafqaz, Kiçik Asiya və İran florasında yayılmışdır. Azərbaycanın bəzi bölgələrində - dağətəyi zonalarda, çay kənarlarında və meşə kənarlarında yabanı halda rast gəlinir. Bitki günəşli, nisbətən nəm və münbit torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Sərin iqlim şəraitinə dözümlüdür, ancaq quraqlığa qarşı orta həssasdır. Eroziya meyilli torpaqlarda kök sistemi ilə torpağı möhkəmləndirir. Çiçəkləri arılar üçün nektar mənbəyidir və tozlanma proseslərində əhəmiyyətli rol oynayır.

İstifadəsi:

*Xalq təbbətində.*Bənövşəyi ağəsmə xalq təbabətində iltihabəleyhinə, ağrıkəsici və antiseptik kimi istifadə olunur. Bitkinin tərkibində flavonoidlər, saponinlər, alkaloidlər və efir yağları aşkar edilmişdir. Xüsusilə bitkinin yarpaqları və gənc tumurcuqları dərman tinkturalarında istifadə edilir, lakin tərkibində olan protoanemonin maddəsi səbəbilə yüksək dozalarda zəhərlidir.

Bəzək və landşaft dizaynı. Clematis viticella L. bağçılıqda geniş yayılmış dekorativ sarmaşıq növüdür. Divar, hasar və dayaqların bəzədilməsində, həmçinin yaşıllaşdırma məqsədilə geniş tətbiq edilir. Uzun çiçəkləmə dövrü və canlı bənövşəyi çiçəkləri ilə estetik dəyəri yüksəkdir.

Cins: Bonqardiya-*Bongardia* (L.) Boiss.
***Bongardia chrysogonum* (L.) Boiss. - Qızılı bonqardiya**

İlk dəfə adlandırılması: *Bongardia chrysogonum* (L.) Boiss. *Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid çoxillik ot bitkisidir. Növ ilk dəfə Karl Linney tərəfindən *Delphinium chrysogonum* (L.) Boiss. adı ilə təsvir edilmiş, sonradan isveçrəli botanist Pierre Edmond Boissier (1810-1885)

tərəfindən *Bongardia* (L.) Boiss. cinsinə aid edilərək indiki elmi adını almışdır. "*Bongardia*" cinsi adı alman botaniki Augustus Bongard (1786-1839) şərəfinə verilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 10-25 sm hündürlüyündə soğanaqlı, çoxillik ot bitkisidir. Kök sistemi qalın, yeraltı yumru kök (soğancıq) əmələ gətirir, bu da su və qida maddələrinin ehtiyatını saxlayır. Yarpaqları *e*lliptik və ya yumurtavari, dərin parçalanmış, tünd yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri parlaq sarı, 5 ləçəkli, diametri 2-3 sm, tək-tək saplaqlarda yerləşir. Meyvəsi çoxtoxumlu quru qozcuq (folikulus) şəklindədir. Çiçəkləmə dövrü yazın əvvəlindən (mart-aprel) başlayır, qısa müddətdə çiçəkləyir.

Ekologiyası: Qızılı bonqardiya əsasən Qafqaz, Kiçik Asiya, İran, Yaxın Şərq, Orta Asiya və Aralıq dənizi bölgələrinin quru, günəşli yamaclarında, dağətəyi və yarımsəhralı ərazilərində yayılmışdır. Azərbaycan florasında bu növ Naxçıvan MR, Qobustan, Cənubi Şirvan, Cəbrayıl və Zəngilan ərazilərində təbii halda rast gəlinir. Bitki əsasən şoran, daşlı və qumsal torpaqlarda bitir və quraqlığa qarşı yüksək davamlıdır. Quraqlığa və torpaq duzluluğuna dözümlü növ olduğundan eroziya və şorlaşma şəraitində torpağın sabitliyini qorumaqda mühüm rol oynayır. Arılar üçün erkən yazda ilk nektar mənbələrindən biridir.

İstifadəsi:

Xalq təbabəti və tibbdə. Qədim yunan və şərq təbabətində *Bongardia chrysogonum* (L.) Boiss. sidikqovucu, iltihabəleyhinə və ümumi gücləndirici vasitə kimi tanınmışdır. Müasir fitokimyəvi tədqiqatlar göstərir ki, bitkinin kök və yarpaq hissəsində saponinlər, alkaloidlər, flavonoidlər, steroidlər və üzvi turşular vardır. Bu birləşmələr orqanizmdə

antioksidant və immune-modulyator təsir göstərir. Xalq təbabətində böyrək daşlarının əridilməsi, sidik yolları xəstəlikləri və qadın sağlamlığının tənzimlənməsi məqsədilə istifadə edilir.

Qida və xalq təsərrüfatında istifadə. Bitkinin yeraltı yumruları (soğancığı) bəzi bölgələrdə qida kimi istifadə olunur - bişirilərək və ya qurudulub un halına salınaraq yeyilir. Ərəb ölkələrində bu məqsədlə "golden tuber" (qızıl yumru) adı ilə tanınır. *Dekorativ əhəmiyyəti.* Sarı çiçəkləri və kompakt görünüşü səbəbilə alp landşaft bağçalarında dekorativ bitki kimi becərilir.

Cins: Qaytarma - *Thalictrum* L.
***Thalictrum minus* L. - Kiçik qaytarma**

İlk dəfə adlandırılması: *Thalictrum minus* L. növü *Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid çoxillik ot bitkisidir. Növ 1753-cü ildə məşhur isveç botaniki Karl Linney (Linnaeus) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Azərbaycan dilində "*Kiçik qaytarma*" adı xalq arasında bitkinin həm görünüşünə, həm də bəzən istifadə edildiyi müalicəvi xüsusiyyətlərinə əsaslanır.

Botaniki xüsusiyyətləri: 30-120 sm hündürlüyündə, incə gövdəli, sürünən rizomlardan ibarət, yarpaqları qarışıq, üçlü və ya çoxyarpaqlı, boz-yaşıl rəngdə, kənarları bəzən dişli, çoxillik bitkidir. Çiçəkləri xırda, sarımtıl-yaşıl və ya açıq bənövşəyi, salxımvari və ya süpürgəvari çiçək qrupunda toplanmışdır. Meyvəsi uzunsov, yüngül, birtoxumlu qozcuqlardan ibarətdir. İyun-avqust aylarında çiçəkləyir.

Ekologiyası: *Thalictrum minus* L. əsasən Avropa, Qafqaz, Orta Asiya, Kiçik Asiya və Sibir florasında geniş yayılmışdır. Bitki işıqlı, nəm və azca kölgəli yerlərdə, humuslu torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Quraqlığa nisbətən dözümlüdür. Azərbaycan florasında bu növ dağətəyi və dağlıq bölgələrdə, meşə kənarlarında, qayalı yamaclarda, nəmli çəmənliklərdə rast gəlinir.

İstifadəsi:

Xalq təbabətində. Xalq təbabətində "*qaytarma*" adlanan *Thalictrum* L. növləri, o cümlədən *T. minus*, qədimdən iltihabəleyhinə, qızdırmasalıcı, antiseptik, həzm sisteminin pozğunluqlarında, sarılıq və öd yolları xəstəliklərində, dəri səpgiləri və irinli yaralarda xaricə tətbiq şəklində istifadə olunmuşdur. Bitkinin yerüstü hissəsində alkaloidlər (*berberin* tipli), flavonoidlər, taninlər, saponinlər və C vitamini aşkar edilmişdir. Elmi tədqiqatlara görə, bitkidən alınan ekstraktlar antimikrob, antioksidant və antispazmotik təsirə malikdir.

*Dekorativ və ekoloji əhəmiyyət.*Bəzək bitkisi kimi park və bağ sahələrində yetişdirilir. Təbii şəraitdə torpağın eroziyasını azaltmaq, çəmənlik örtüyünü sabit saxlamaq baxımından mühüm ekoloji rol oynayır.

Thalictrum aquilegifolium L. - Yarpaqlı qaraqaytarma

İlk dəfə adlandırılması: *Thalictrum aquilegifolium* L.- *Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid çoxillik ot bitkisidir. Növ ilk dəfə Karl Linney (Linnaeus) tərəfindən 1753-cü ildə elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Azərbaycan dilindəki "*Yarpaqlı qaraqaytarma*" adı həm bu bənzərliyi, həm də yerli adlandırma ənənəsini əks etdirir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 50-120 sm, bəzən 150 sm-ə qədər uzana bilən, güclü kök saçaqları əmələ gətirən çoxillik bitkidir. Gövdəsi düz, az budaqlanan, hamar və açıq yaşıl rəngdədir. Yarpaqları çoxyarpaqlı, 2-3 dəfə qarışıq, tünd yaşıl, Aquilegia yarpaqlarına bənzəyir. Çiçəkləri bənövşəyi, bəzən açıq çəhrayı və ya ağ rəngdə, çoxsaylı və xoş ətirli çiçəklər süpürgəvari qrupda toplanır. Meyvəsi uzunsov, çoxtoxumlu quru qozcuq şəklindədir. İyun-iyul aylarında çiçəkləyir.

Ekologiyası: *Thalictrum aquilegifolium* L. mülayim iqlimli regionlarda Avropa, Qafqaz, Kiçik Asiya, Sibir və Orta Asiya florasında geniş yayılmışdır. Bitki nəm, üzvi maddələrlə zəngin, yüngül torpaqları sevir və yarımkölgəli yerlərdə yaxşı inkişaf edir. Azərbaycan florasında bu növ dağətəyi və dağlıq bölgələrdə, xüsusilə nəmli meşə kənarlarında, çay dərələrində və çəmənliklərdə yayılıb. Meşə və çəmən ekosistemlərində torpağın münbitliyini qoruyur, eroziyanın qarşısını alır. Arılar və tozlayıcı həşəratlar üçün nəktar mənbəyi kimi əhəmiyyətlidir.

İstifadəsi:

Xalq təbabəti və fitoterapiya. Xalq təbabətində və bəzi Şərq ölkələrinin fitoterapiyasında *Thalictrum aquilegifolium* L. iltihabəleyhinə, antiseptik, qızdırmasalıcı və qan təmizləyici kimi istifadə olunur. Müasir tədqiqatlar bitkinin tərkibində berberin, taliktin, taliktrinin kimi izokinolin alkaloidləri, həmçinin flavonoidlər, saponinlər və C vitamini olduğunu göstərir. Bu maddələr antimikrob, antioksidant, antitumor və diuretik təsir göstərir. Həmçinin bəzi Avropa ölkələrində preparat şəklində ödqovucu və ürək fəaliyyətini tənzimləyici vasitə kimi istifadə edilir.

Dekorativ və landşaft əhəmiyyəti. Yarpaqlı qaraqaytarma uzunömürlü və iri çiçəkləri ilə bəzək bitkisi kimi çox qiymətlidir. Parklarda, bağlarda və landşaft dizaynında çiçək kütləsi və yarpaq ornamentasiyası üçün əkilir. Soyuğa və xəstəliklərə qarşı dözümlüdür.

Cins: Ciyəryarpaq- *Hepatica* Hill.
***Hepatica nobilis* Hill. - Nəcib ciyəryarpaq**

İlk dəfə adlandırılması: *Hepatica nobilis* Hill. *Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid çoxillik ot bitkisidir. Bitki ilk dəfə Con Hill (Hill, 1768) tərəfindən "*Hepatica*" cinsi kimi təsvir edilmişdir. "*Hepatica*" sözü latınca hepar - "*cigar, qaraciyər*" sözündən əmələ gəlib. Bu ad bitkinin yarpaqlarının qaraciyər loblarına bənzəməsi ilə əlaqədardır. "*Nobilis*" - "nəcib, ali" mənasını verir və bitkinin zərif görkəmini ifadə edir. Azərbaycan xalq adlandırmasında "*Nəcib ciyəryarpaq*" forması həm bu latın mənşəli "*Hepatica*" (ciyər formalı yarpaq) anlayışını, həm də bitkinin təmiz və incə görkəmini əks etdirir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 5-15 sm hündürlüyündə, yeraltı saçaq köklər əmələ gətirən, yarpaqları üç paylı, qalın, parlaq yaşıl və bəzən tünd qırmızımtıl rəngli, çiçəkləri mavi, bənövşəyi, nadir hallarda ağ və ya çəhrayı rəngli, meyvəsi uzunsov, xırda quru qozcuqlardan ibarət bitkidir. Mart-aprel aylarında, yarpaqlar tam inkişaf etməzdən əvvəl çiçəkləyir.

Ekologiyası: *Hepatica nobilis* Hill. Avropa, Qafqaz, Kiçik Asiya və Sibir florasında yayılmışdır. Azərbaycan florasında bu növ əsasən Qarabağ, Şəki-Zaqatala, Lənkəran və

Naxçıvan bölgələrinin dağ-meşə zonalarında, kölgəli, rütubətli torpaqlarda bitir. Bitki nəmli, humusla zəngin meşə torpaqlarını sevir, yüngül kölgəlik şəraitində yaxşı inkişaf edir və erkən yazda çiçəklənən flora elementlərindən biridir. Yazın əvvəlində tozlayıcı həşəratlar üçün ilk nektar mənbələrindən biridir. Kökləri torpağın üst qatını möhkəmləndirərək eroziyanın qarşısını alır. Meşə ekosistemlərində erkən vegetasiyalı flora komponenti kimi əhəmiyyət daşıyır.

İstifadəsi:

Tibbi və farmakoloji əhəmiyyəti. Bitki xalq təbabətində qaraciyər, öd kisəsi və mədə-bağırsaq pozğunluqlarının müalicəsində istifadə olunub. Tərkibində aşağıdakı flavonoidlər (*quercetin, rutin*) - antioksidant və iltihabəleyhinə təsir göstərir; saponinlər - öskürək kəsici və yumşaldıcı xüsusiyyətə malikdir; taninlər və uçucu yağlar - antiseptik və büzücü təsir göstərir; anemonin və protoanemonin - mikrob əleyhinə təsirə malik təbii maddələr müəyyən edilmişdir.

Bəzək bitkisi kimi əhəmiyyəti. Nəcib ciyəryarpaq erkən yazda çiçəkləyən və uzunömürlü dekorativ bitkidir. Parklarda, kölgəli bağlarda erkən çiçək kompozisiyalarında (qar bənövşəsi və lalələrlə birlikdə) istifadə olunur. Çoxillik, soyuğa dözümlü və az qulluq tələb edən bəzək növüdür.

Cins: Güləbətin – *Pulsatilla* Hill.
***Pulsatilla alpina* Hill. - Alp güləbətini**

İlk dəfə adlandırılması: *Pulsatilla alpina* Hill. *Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə daxil olan çoxillik ot bitkisidir. Növ ilk dəfə Con Hill (Hill) tərəfindən XVIII

əsrdə elmi şəkildə təsvir edilmişdir. *Pulsatilla*" latınca pulsare - "*titrəmək, dalğalanmaq*" sözündən əmələ gəlmişdir. Bu ad bitkinin incə, tüklü çiçəklərinin və toxum saplaqlarının küləkdə titrəməsi və yırğalanması ilə əlaqələndirilir. "*Alpina*" - "*dağlıq, alp bölgəsinə aid*" mənasını verir. Bu, növün əsasən Alp dağlarında və yüksək dağlıq zonalarda yayılması ilə bağlıdır. Azərbaycan dilindəki "*Alp güləbətin*" adı həm onun mənşəyini (alp zonaları) həm də güləbətini (yəni "*yumşaq tüklü və bənövşəyi çiçəkli bitki*") anlayışını əks etdirir.

Botaniki xüsusiyyətləri:10-30 sm hündürlüyünddə, yeraltı saçaqlı köklər əmələ gətirən, gövdəsi qısa, sıx tüklü, düz bitkidir. Yarpaqları: dərin parçalanmış, saplaqlı, bozyaşıl və tüklü səthə malikdir. Çiçəkləri böyük, ağ, sarımtıl, bəzən açıq bənövşəyi rəngdə, tək-tək bitir. Meyvəsi uzun saplaqlı, tüklü çoxlu qozcuqlardan ibarətdir. May-iyul ayları, qar əridikdən dərhal sonra çiçəkləyir.

Ekologiyası: *Pulsatilla alpina* Hill. əsasən Avropanın Alp, Pireney və Balkan dağlarında, həmçinin Qafqaz və Kiçik Asiya bölgələrində yayılmışdır. Bitki soyuğa və quraqlığa dözümlüdür, yüngül, az qələvi, humuslu torpaqlarda yaxşı inkişaf edir və günəşli yamacları sevir. Azərbaycan florasında bu növ dağ-çəmən zonalarında, xüsusilə Qarabağ, Şahdağ, Qusar və Naxçıvan bölgələrinin subalp və alp qurşaqlarında müşahidə olunur. Yüksək dağ ekosistemlərində torpaq səthini örtərək eroziyanın qarşısını alır. Erkən yazda çiçəkləməsi sayəsində arı və digər tozlayıcılar üçün ilk nektar mənbələrindən biridir. Subalp və alp florasının sabitliyinin qorunmasında mühüm rola malikdir.

İstifadəsi:

Xalq təbabətində. Xalq təbabətində *Pulsatilla alpina* Hill. və digər *Pulsatilla* növləri sinir sistemi, revmatizm, bronxit və dəri xəstəliklərinin müalicəsində istifadə edilmişdir. Bitkinin tərkibində protoanemonin, anemonin, saponinlər, flavonoidlər və C vitamini aşkar edilmişdir.Bu maddələr antimikrob, iltihabəleyhinə, ağrıkəsici və sakitləşdirici təsir göstərir. Homeopatiyada *Pulsatilla* L. növlərindən alınan preparatlar ("*Pulsatilla officinalis*" tinkturası) hormonal balansı tənzimləyici, menstruasiya dövrlərini normallaşdırıcı və yuxunu tənzimləyici vasitə kimi tanınır. Lakin təzə bitki zəhərlidir - protoanemonin maddəsi dəri və selikli qişaları qıcıqlandıra bilər, buna görə yalnız qurudulmuş halda və az miqdarda istifadə olunur. *Dekorativ əhəmiyyəti.* Alp güləbətini çox erkən çiçəkləyən, rəngli və tüklü çiçəkləri ilə bəzək bitkisi kimi yüksək qiymətləndirilir. Dağlıq və qayalı bağlarda, landşaft kompozisiyalarında, alpinariumlarda geniş istifadə olunur. Soyuğa və şaxtaya davamlı olduğundan dağlıq iqlimlərdə çoxillik bəzək növü kimi becərilir.

***Pulsatilla vernalis* (L.) Mill. - Yaz güləbətini**

İlk dəfə adlandırılması: *Pulsatilla vernalis* (L.) Mill. *Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid çoxillik ot bitkisidir. Bu növ ilk dəfə Karl Linney (Linnaeus) tərəfindən *Anemone vernalis* L. adı ilə təsvir edilmiş, sonradan Philip Miller (Mill.) tərəfindən *Pulsatilla* Hill. cinsinə keçirilmişdir. "*Pulsatilla*" - latın sözü olan pulsare ("*titrəmək, yellənmək*") felindən yaranmışdır və çiçəklərinin küləkdə titrəməsi və zərif hərəkəti ilə bağlıdır. "*Vernalis*" - "*yaz fəslinə*

aid, yazda çiçəkləyən" mənasındadır. Azərbaycan dilində "*Yaz güləbətini*" adlandırılması həm çiçəkləmə dövrünü (yazın əvvəlində) həm də morfoloji cəhətdən tüklü, incə, güləbətinə bənzər çiçək quruluşunu ifadə edir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 5-20 sm hündürlüyündə ,çoxsaylı incə saçaqlı köklərlə torpağa möhkəm bağlanmış, qısa, sıx gümüşü tüklərlə örtülmüş gövdəli bitkidir. Yarpaqları dərin parçalanmış, saplaqlı, tünd yaşıl, alt hissəsi ağappaq tüklüdür. Çiçəkləri tək-tək, iri, adətən bənövşəyi, bəzən ağ və ya açıq çəhrayı rəngdə olur; iç hissəsi sarı tozcuqlarla doludur. Meyvəsi uzun, tüklü qozcuqlardan ibarət çoxmeyvəlidir. Mart-may ayları, yəni erkən yazda çiçəkləyir.

Ekologiyası: *Pulsatilla vernalis* (L.) Mill. əsasən Avropanın dağlıq ərazilərində, Skandinaviya, Alp və Karpat dağlarında, həmçinin Qafqaz və Sibir bölgələrində yayılmışdır. Azərbaycan florasında bu növ dağ-çəmən, subalp və alp qurşaqlarında, xüsusilə Şahdağ, Qusar, Göygöl və Naxçıvan bölgələrində rast gəlinir.Bitki günəşli, quru və yüngül torpaqları sevir, şaxtaya və rütubət çatışmazlığına qarşı çox davamlıdır. Subalp və alp çəmənliklərində torpaq səthini örtərək eroziyanın qarşısını alır. Erkən yazda arılar və digər tozlayıcı həşəratlar üçün mühüm nektar mənbəyidir. Dağ florasının biomüxtəlifliyinin qorunmasında və ekosistem sabitliyində əhəmiyyətli rol oynayır.

İstifadəsi:

Tibbi və farmakoloji əhəmiyyəti. Pulsatilla vernalis (L.) Mill. qədim dövrlərdən xalq təbabətində sinir sistemi pozğunluqları, yuxusuzluq, baş ağrısı, bronxit və dəri xəstəliklərinin müalicəsində istifadə edilmişdir. Tərkibində protoanemonin, anemonin, ranunkulin, flavonoidlər və saponinlər

müəyyən edilmişdir. Bu maddələr antibakterial, iltihabəleyhinə, ağrıkəsici və sakitləşdirici təsirə malikdir. Homeopatiyada "*Pulsatilla*" adı altında alınan preparatlar (xüsusilə *P. vernalis* və *P. pratensis* növlərindən) nevroz, qadın xəstəlikləri, hormonal pozğunluqlar və yuxu problemlərində geniş tətbiq edilir. Lakin təzə halda bitki zəhərlidir, çünki protoanemonin dərini və selikli qişaları qıcıqlandırır; yalnız qurudulduqda bu maddə parçalanır və təhlükəsiz olur. *Dekorativ və estetik əhəmiyyəti.*Yaz güləbətini erkən yazda çiçəkləyən və qalın tüklü çiçəkləri ilə çox dekorativ bir bitkidir. Alpinariumlarda, qayalı bağlarda, park və ya landşaft dizaynında ilk yaz çiçəyi kimi əkilir. Soyuğa və şaxtaya davamlı olduğu üçün dağ iqlimlərinə uyğun çoxillik bəzək növüdür.

Pulsatilla vulgaris Mill. - Adi güləbətin

İlk dəfə adlandırılması: *Pulsatilla vulgaris* Mill. *Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid çoxillik, erkən çiçəkləyən ot bitkisidir. Bu növ ilk dəfə XVIII əsrdə ingilis botaniki Philip Miller tərəfindən təsvir edilmişdir. "*Pulsatilla*" - latın dilində pulsare ("*titrəmək, hərəkət etmək*") felindən yaranmışdır. Bu ad bitkinin küləkdə yellənən incə çiçəklərinə işarə edir. "*Vulgaris*" - "*adi, geniş yayılmış*" mənasındadır və bu növün Avropada ən çox rast gəlinən *Pulsatilla* Hill. növü olmasını bildirir. Azərbaycan dilindəki "*Adi güləbətin*" adı həm bu mənanı saxlayır, həm də xalq arasında bitkinin yumşaq tüklü və zərif çiçəkləri ilə tanınmasını əks etdirir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Gövdəsi qısa, sıx tüklərlə örtülmüş, dik və möhkəm, 10-30 sm hündürlüyündə bitkidir.

Kök sistemi qalın, çoxsaylı saçaq köklər əmələ gətirir. Yarpaqları dərin parçalanmış, boz-yaşıl rəngdə, həm üst, həm də alt hissəsi yumşaq tüklərlə örtülmüşdür. Çiçəkləri böyük, tək, adətən bənövşəyi və ya tünd göy rəngdə, iç hissəsi sarı tozcuqludur. Meyvəsi uzun, tüklü çoxsaylı qozcuqlardan ibarətdir. Mart-aprel ayları, yəni yazın əvvəlində çiçəkləyir.

Ekologiyası: *Pulsatilla vulgaris* Mill. təbii halda Qərbi və Mərkəzi Avropada, xüsusilə Fransa, Almaniya, İsveçrə, Polşa və Böyük Britaniya ərazilərində yayılmışdır. Bitki günəşli, quru, azca qələvi və yaxşı havalanan torpaqları sevir. Soyuğa dözümlü, lakin torpağın çox rütubətli olmasına qarşı həssasdır. Azərbaycan florasında bu növ kultivasiya olunmuş (yəni süni əkilən) bəzək bitkisi kimi rast gəlinir, lakin Qafqaz florasında onun yaxın növləri (*Pulsatilla alpina, P. vernalis*) təbii şəkildə yayılmışdır. Bitki erkən yazda çiçəklədiyi üçün arılar və digər tozlayıcı həşəratlar üçün ilk nektar mənbələrindən biridir. Torpaq səthini örtərək eroziyanın qarşısını alır. Quru çəmənlik və meşə kənarı ekosistemlərində biomüxtəlifliyin qorunmasında mühüm rol oynayır.

İstifadəsi:

Tibbi və farmakoloji əhəmiyyəti. Pulsatilla vulgaris Mill. qədim Avropa təbabətində və homeopatiyada sinir, hormonal, tənəffüs və dəridə gedən iltihab proseslərinin müalicəsində geniş istifadə olunmuşdur. Tərkibində protoanemonin (antibakterial və antifungal təsir göstərir), anemonin (sakitləşdirici, ağrıkəsici və iltihabəleyhinə təsirə malikdir), flavonoidlər və saponinlər (antioksidant və spazmolitik xüsusiyyətlər göstərir) kimi aktiv maddələr aşkar edilmişdir. Qurudulmuş halda hazırlanmış ekstrakt və tinkturalar

baş ağrısı, yuxusuzluq, aybaşı pozğunluqları, öskürək və bronxit zamanı istifadə olunur. Lakin təzə halda bitki zəhərlidir - protoanemonin maddəsi dəridə və selikli qişalarda qıcıqlanma yarada bilər. Buna görə yalnız qurudulmuş və dozası tənzimlənmiş preparatlar şəklində istifadə edilir.

*Dekorativ və estetik əhəmiyyəti.*Adi güləbətin Avropada və Qafqazda erkən yaz çiçəkləri içərisində ən bəzəkli növlərdən biridir. Bağ və park landşaftlarında, xüsusilə qayalı bağlarda (alpinariumlarda) çoxillik dekorativ bitki kimi əkilir. Gözəl bənövşəyi çiçəkləri və tüklü yarpaqları onu soyuq iqlimlərə uyğun, az qulluq tələb edən növ halına gətirir.

Cins: Kəpənəkçiçək- *Aconitum* L.
***Aconitum napellus* L. - Qapaqlı kəpənəkçiçək**

İlk dəfə adlandırılması: *Aconitum napellus* L. növü *Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid çoxillik, zəhərli ot bitkisidir. Bu növ ilk dəfə Karl Linney (Carl Linnaeus) tərəfindən 1753-cü ildə *Species Plantarum* əsərində elmi şəkildə təsvir edilmişdir. "*Aconitum*" adı qədim yunan sözü akoniton-dan gəlir və mənası "*ox zəhəri*" və ya "*öldürücü bitki*" deməkdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Gövdəsi 50-150 sm hündürlüyündə, düz, möhkəm, çox vaxt tünd bənövşəyi rəngli, kökü qalın, şalğamabənzər, tünd qəhvəyi rəngli bitkidir. Yarpaqları 3-5 hissəli, dərin dişli, tünd yaşıl və parlaqdır. Çiçəkləri böyük, qapaqlı (dəbilqə formalı) mavi-bənövşəyi çiçəklərdən ibarət salxımda toplanır. Meyvəsi uzunsov çoxyarpaqlı quru qutucuqdur. Çiçəkləmə dövrü iyul-sentyabr aylarına təsadüf edir.

Ekologiyası: *Aconitum napellus* L. əsasən Avropanın dağlıq və subalp zonalarında, xüsusilə Alplar, Karpatlar, Pireneylər və Skandinaviya yarımadasında təbii halda yayılmışdır. Bitki sərin və rütubətli torpaqları, yarı kölgəli meşə kənarlarını, dağ yamaclarını sevir. Azərbaycan florasında bu növün yaxın növləri - *Aconitum orientale, A. variegatum* və *A. anthora* - Qafqazın dağlıq bölgələrində yayılmışdır.

İstifadəsi:

Tibbi və farmakoloji əhəmiyyəti. Aconitum napellus L. qədimdən həm dərman, həm də zəhər kimi tanınmışdır. Onun tərkibində çox güclü alkaloidlər - xüsusilə akonitin, mezakonitin, hipakonitin və akonin vardır. Akonitin - çox aktiv sinir zəhəridir, sinir impulslarının keçirilməsini yavaşladır, ağrıkəsici, ürək və sinir sistemi üzərində təsirli maddədir. Dərman formasında çox kiçik dozada istifadə olunduqda: Nevralgiya (sinir ağrıları); Revmatizm; Oynaqlarda ağrılar; Trigeminal nevralgiya və diş ağrısı zamanı təsirli olur. Dozadan artıq istifadə isə tənəffüs dayanması və ürək fəaliyyətinin pozulmasına səbəb ola bilər. Bu səbəbdən akonit əsaslı preparatlar yalnız farmasevtik nəzarətlə və çox az miqdarda istifadə olunur;

Xalq təbabətində istifadəsi. Qurudulmuş kök tozu və ya tinktura şəklində ağrıkəsici və iltihabəleyhinə vasitə kimi, oynaq ağrıları, revmatizm, soyuqlama və sinir ağrılarında istifadə olunur.

Ekoloji və bəzək əhəmiyyəti. Qapaqlı kəpənəkçiçək dağ bağçalarında, qaya bağlarında və bəzəkli landşaftlarda dekorativ məqsədlə yetişdirilir. Onun qalxan formalı mavibənövşəyi çiçəkləri bağlarda estetik gözəllik yaradır. Bitki

arılar və kəpənəklər üçün nektar mənbəyi kimi ekosistemdə rol oynayır, lakin məməlilər üçün zəhərlidir.

Kimyəvi tərkibi:

Maddə qrupu	**Əsas komponentlər**	**Təsiri**
Alkaloidlər	Akonitin, mezakonitin, hipakonitin	Ağrıkəsici,sinirsisteminə təsirli, zəhərli
Flavonoidlər	Kversetin, rutin	Antioksidant
Üzvi turşular	Asetat, malik turşu	Metabolik tənzimləmə
Qlikozidlər	Saponinlər	İltihabəleyhinə, spazmolitik təsir

Aconitum pyramidale L. - Piramidaşəkilli kəpənəkçiçək

İlk dəfə adlandırılması: *Aconitum pyramidale* L. növü *Ranunculaceae* Adans (Qaymaqçiçəklilər) fəsiləsinə aid çoxillik zəhərli bitkidir. Bu növ ilk dəfə Karl Linney (Linnaeus, 1753) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir. "*Aconitum*" qədim yunan sözü akoniton ("*ox zəhəri*") mənasını daşıyır və bitkinin zəhərliliyi ilə bağlıdır. Tarixi dövrlərdə ox uclarına sürtülən zəhər kimi istifadə olunmuşdur. "*Pyramidale*" - "*piramidaşəkilli*" mənasını verir və bitkinin çiçəklərinin salxım şəklində piramida quruluşu ilə əlaqələndirilir. Azərbaycan dilindəki "Piramidaşəkilli kəpənəkçiçək" adı, çiçəklərin dəbilqə formalı və piramida kimi sıralanması xüsusiyyətini əks etdirir. Xalq arasında bitki bəzən "*zəhərmar otu*", "*mavi dəbilqəçiçək*" kimi də tanınır.

Botaniki xüsusiyyətləri: 60-180 sm hündürlüyündə, çox vaxt dik və möhkəm gövdəli, qalın, şalğamabənzər və

çoxlu saçaqlı köklərə malik bitkidir.Yarpaqları üç paylı, dərin dişli, tünd yaşıl, alt hissəsi tüklüdür. Çiçəkləri böyük, mavi və bənövşəyi rəngli, dəbilqə formalı; salxım şəklində piramida düzülüşündə yerləşir. Meyvəsi uzunsov, çoxlu qozcuqlardan ibarət quru qutucuqdur. İyul-sentyabr aylarında çiçəkləyir.

Ekologiyası: *Aconitum pyramidale* L. əsasən Avropanın dağlıq və subalp zonalarında, Alp və Karpat dağlarında yayılmışdır. Bitki sərin, rütubətli torpaqları, yarı kölgəli meşə kənarlarını və dağ yamaclarını sevir. Azərbaycan florasında bu növün yaxın qohumları - *A. orientale, A. napellus* - Qafqaz dağlarında rast gəlinir.

İstifadəsi:

Tibbi və farmakoloji əhəmiyyəti. Aconitum pyramidale L. qədimdən həm zəhər, həm də şəfa verici bitki kimi tanınmışdır. Bitkinin tərkibində potent alkaloidlər mövcuddur. *Akonitin* - sinir sisteminə güclü təsir göstərir, ağrıkəsici və antiinflamatuar xüsusiyyətə malikdir. Mezakonitin, hipakonitin - analjezik və ürək fəaliyyətinə təsir edən maddələr. Flavonoidlər və saponinlər - antioksidant və iltihabəleyhinə təsir göstərir.

Dərman istifadəsi. Nevralgiya, revmatizm, oynaqların ağrısı, baş ağrısı və sinir pozğunluqlarında, homeopatik preparatlar çox aşağı dozada sakitləşdirici, ağrıkəsici və ürək-damar sistemini dəstəkləyici vasitə kimi tətbiq olunur. Təzə halda bitki zəhərlidir, dəridə və selikli qişalarda qıcıqlanmaya səbəb olur; buna görə yalnız qurudulmuş və dozası düzgün tənzimlənmiş formada istifadə olunur.

Xalq təbabətində istifadəsi. Xalq təbabətində qurudulmuş kök və kök ekstraktları ilə oynaq ağrıları, revmatizm və sinir ağrıları müalicə edilmişdir.

Dekorativ və ekoloji əhəmiyyəti. Piramidaşəkilli çiçəkləri bağçalar və alpinariumlarda dekorativ məqsədlə istifadə olunur. Erkən çiçəkləyən bitki arılar və kəpənəklər üçün nektar mənbəyi kimi ekosistemdə rol oynayır. Zəhərliliyinə görə məməlilər üçün təhlükəlidir, amma biomüxtəliflik və torpaq örtüyü baxımından faydalıdır.

***Kimyəvi tərkibi*:**

Maddə qrupu	**Əsas komponentlər**	**Təsiri**
Alkaloidlər	Akonitin, mezakonitin, hipakonitin	Ağrıkəsici, sinirsistemi təsiri, zəhərlidir
Flavonoidlər	Kversetin, rutin	Antioksidant
Saponinlər	Pulsatilla saponinləri	İltihabəleyhinə, spazmolitik təsir
Üzvi turşular	Malik turşu, asetat	Metabolik tənzimləmə

Aconitum volubile L. - Sarmaşan kəpənəkçiçək

İlk dəfə adlandırılması: *Aconitum volubile* L. növü *Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid çoxillik, zəhərli sarmaşan bitkidir. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus (1753, *Species Plantarum*) tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir. "*Aconitum*" qədim yunan sözü akoniton ("*ox zəhəri*") mənasını daşıyır və bitkinin tarixi zəhər kimi istifadəsi ilə bağlıdır. Azərbaycan dilində "*Sarmaşan kəpənəkçiçək*" adı, bitkinin sarmaşan gövdəsi və dəbilqə formalı çiçəkləri xüsusiyyətini əks etdirir. Xalq arasında bəzən "*mavi dəbilqəçiçək*" və ya "*zəhərmar otu*" kimi tanınır.

Botaniki xüsusiyyətləri: 100-250 sm hündürlüyündə,

sarmaşan gövdəsi ilə dəstək bitkilərə dolanır. Qalın, şalğamabənzər, çoxlu saçaqlı köklərə malikdir. Yarpaqları üç paylı, dişli kənarlı, tünd yaşıl rənglidir. Çiçəkləri böyük, mavi və bənövşəyi rəngli, dəbilqə formalı; salxım şəklində, gövdəyə dolanan piramida düzülüşündə yerləşir. Meyvəsi uzun, çoxlu qozcuqlardan ibarət quru qutucuqdur. İyul-sentyabr aylarında çiçəkləyir.

Ekologiyası: *Aconitum volubile* L. əsasən Avropa və Qafqazın dağlıq və subalp zonalarında, Alp, Karpat və Qafqaz dağlarında yayılmışdır. Bitki sərin, rütubətli torpaqları, yarı kölgəli meşə kənarlarını, dağ yamaclarını və çay kənarlarını sevir. Azərbaycan florasında bitkinin yaxın qohumları - *A. orientale, A. napellus* və *A. pyramidale* - Qafqazın müxtəlif bölgələrində rast gəlinir.

İstifadəsi:

Tibbi və farmakoloji əhəmiyyəti. Aconitum volubile L. qədimdən həm zəhər, həm də müalicəvi bitki kimi tanınmışdır. Bitkinin tərkibində güclü toksik alkaloidlər mövcuddur. Akonitin - sinir sistemi üzərində güclü təsir göstərir, analjezik və antiinflamatuar xüsusiyyətə malikdir. Mezakonitin, hipakonitin - analjezik, ürək və sinir sisteminə təsir göstərir. Flavonoidlər və saponinlər - antioksidant və iltihabəleyhinə təsir göstərir.

Dərman istifadəsi. Nevralgiya, revmatizm, oynaq ağrıları, baş ağrısı və sinir pozğunluqlarında homeopatik və farmasevtik preparatlarda çox az dozada tətbiq edilir.

Xalq təbabətində istifadəsi. Qədim Avropa və Çin təbabətində bitkinin qurudulmuş kök və ekstraktları oynaq və sinir ağrıları üçün istifadə edilmişdir. Homeopatiyada sakitləşdirici və analjezik təsirli preparatlar hazırlanır.

Dekorativ və ekoloji əhəmiyyəti. Sarmaşan gövdəsi və mavi-bənövşəyi çiçəkləri ilə alpinarium, bağ və park landşaftlarında dekorativ bitki kimi qiymətləndirilir. Erkən çiçəkləməsi arılar və kəpənəklər üçün nektar mənbəyi yaradır. Bitki zəhərli olduğundan məməlilər üçün təhlükəlidir, lakin torpaq örtüyünü təmin edir və biomüxtəlifliyi dəstəkləyir.

Kimyəvi tərkibi:

Maddə qrupu	**Əsas komponentlər**	**Təsiri**
Alkaloidlər	Akonitin, mezakonitin, hipakonitin	Ağrıkəsici, sinirsistemi təsiri, zəhərlidir
Flavonoidlər	Kversetin, rutin	Antioksidant
Saponinlər	Aconitum saponinləri	İltihabəleyhinə, spazmolitik
Üzvi turşular	Malik turşu, asetat	Metabolik tənzimləmə

Cins: Klopoqon- ***Cimicifuga*** **L.**
Cimicifuga racemosa **L. -** ***Actaea racemosa*** **(L.) Nutt.)**
Şalxımşəkilli klopoqon

İlk dəfə adlandırılması: *Cimicifuga racemosa* L., =*Actaea racemosa* (L.) Nutt. *Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid bitkidir. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə *Species Plantarum* əsərində *Cimicifuga racemosa* adı ilə təsvir edilmişdir. 1818-ci ildə amerikalı botanik Thomas Nuttall növü morfoloji oxşarlıqlara əsasən *Actaea* cinsinə daxil etmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 1-2,5 m hündürlüyündə, quru meyvəli bitkidir. Çiçəkləmə iyun-avqust aylarına təsadüf edir.

Ekologiyası: Şimali Amerikanın şərq hissəsi (Kanada - Ontario, ABŞ - Appalaç dağları, Missuri hövzəsi və s.) rast gəlinir. Dəniz səviyyəsindən 100–1200 m yüksəklikdə, rütubətli, kölgəli meşələrdə, yumşaq, humuslu torpaqlarda rast gəlinir. Mezofit**,** kölgəyədavamlı**,** çoxillik rizomlu bitkidir. Tozlanma əsasən həşəratlarla (entomofiliya) həyata keçir.

Kimyəvi tərkibi: Bitkinin əsas təsiredici hissəsi rizom və köklərid**ir.** Tərkibində: triterpen qlikozidləri (actein, cimicifugoside), fenol birləşmələri, izoflavonoidlər, salitsilat törəmələri, alkaloidlər (iz miqdarda)mövcüddur. Bu maddələr bitkinin hormonal tənzimləyici**,** iltihabəleyhinə və sedativ təsirlərini təmin edir.

İstifadəsi:

Xalq təbabətində. Ginekoloji xəstəliklər, doğuş sancılarının yüngülləşdirilməsi**, i**lan sancmaları, oynaq ağrıları və revmatizm zamanı istifadə olunur.

Müasir tibbdə istifadəsi. Ən geniş istifadə sahəsi **-** menopauza simptomları olan**-** isti basmalar, sinirlilik, yuxu pozğunluğu, tərləmədir.

Digər istifadələr. Premenstrual sindrom (PMS), osteoporozun profilaktikası, yüngül depressiv hallar, revmatik ağrılar. Bitki fitopreparat kimi rəsmi tibbdə istifadə olunur.

Farmakoloji təsir mexanizmi. Estrogen reseptorlarına zəif bağlanma, hipotalamo–hipofizar sistemə təsir, serotonin metabolizminin tənzimlənməsi, iltihab mediatorlarının azalması. Bu mexanizmlər onun klimakterik sindromda effektivliyini izah edir.

Zəhərlilik və təhlükəsizlik. Uzunmüddətli və nəzarətsiz istifadədə: Qaraciyər zədələnməsi riski, başgicəllənmə,

ürəkbulanma. Hamiləlik dövründə, süd verən qadınlarda və qaraciyər xəstəliyi olanlara qadağandır.

Cimicifuga daurica L. - Daur klopoqonu

İlk dəfə adlandırılması: *Cimicifuga daurica* L. növü -*Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid çoxillik bitkidir. *"Cimicifuga"* termini latın dilindən gəlir və "*gicitkənə oxşayan*" mənasını daşıyır. Ad qədim dövrlərdə bitkinin həşəratlara qarşı təsirinə və ya bitkinin "*sancan*" xassəsinə görə verilmişdir. *Daurica* növ adı bitkinin *Dauriya* bölgəsindən (Şərqi Sibir və ətraf ərazilər) götürülüb. Linné tərəfindən təsnif edilmişdir və sistematik olaraq "*Cimicifuga"* cinsinə aid edilir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 80-150 sm hündürlüyündə, gövdəsi yüksək, yuxarı hissəsi budaqlı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları böyük, tünd yaşıl, dişli kənarlı və kompleks formalıdır. Çiçəkləri kiçik, ağ və ya krem rəngli, bol çiçəkli dəstələrdə yerləşir. Kök sistemi güclü, yumrulu, aktiv maddələr ehtiva edir.

İstifadəsi:

Tarixi istifadə. Qədim Çin və Sibir təbabətində qadın xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunub (menstrual ağrı, klimakterik simptomlar). İltihab və sinir sistemi problemlərinə qarşı yerli və ümumi tətbiq yolları mövcud olub. *Müasir elmi əsaslar.* Bitkinin köklərində triterpenoid saponinlər və fenol qlikozidlər mövcuddur, bunlar hormonal balansı tənzimləməyə və iltihab əleyhinə təsir göstərməyə kömək edir. *Cimicifuga daurica* ekstraktları menopauza dövründə simptomların yüngülləşdirilməsi üçün istifadə olunur. *Cimicifuga daurica* L. ənənəvi və müasir fitoterapiyada

bir sıra faydalı təsirlərə malikdir. Farmakoloji araşdırmalar göstərir ki, bitki antioksidant və analjezik xüsusiyyətlərə malikdir.

Cins: Mahmızçiçək - *Delphinium* L.
***Delphinium grandiflorum* L. - İriçiçək mahmızçiçək**

İlk dəfə adlandırılması: *Delphinium grandiflorum* L. növü *Ranunculaceae* Adans fəsiləsinə aid çoxillik bəzək və dərman bitkisidir. *Delphinium* termini latın dilindən götürülüb və qədim Yunan dilində "delfin" mənasını verir, çiçəklərin forması delfinə bənzədiyi üçün ad verilmişdir. *"Grandiflorum"* növ adı "iri çiçəkli" mənasını daşıyır və bitkinin çiçək ölçüsünü vurğulayır. Linnéus tərəfindən təsnif edilmiş və botanik sistematikada *Delphinium* cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 60-120 sm hündürlükdə yüksək, düz, çoxillik bitkidir. Yarpaqları tünd yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri kəpənək formasında, mavi və ya göy rəngdə, saplaqların ucunda dəstələrdə yerləşir. Kök sistemi yumrulu və toksik alkaloidlər ehtiva edir.

İstifadəsi:

Xalq təbabətində. Qədim Avropa təbabətində müxtəlif növ mahmızçiçəklər zəhər və dərman kimi istifadə olunub. Topikal tətbiqdə revmatizm və ağrıların yüngülləşdirilməsində qeyd olunub. Ovçuluqda və kənd təsərrüfatında həşərat və gəmiricilərə qarşı istifadə edilmişdir.

Müasir elmi əsaslar. Bitkinin kökləri və toxumlarında diterpenoid alkaloidlər mövcuddur, bunlar sinir sistemi və ürək-damar sisteminə təsir göstərir. Araşdırmalar göstərir

ki, aşağı dozada alkaloid ekstraktları analjezik və iltihab əleyhinə təsirə malikdir. Yüksək dozada toksik olduğu üçün tibbi istifadəsi ciddi nəzarət tələb edir.

Delphinium × *cultorum* L. - Mədəni (hibrid) mahmızçiçək

İlk dəfə adlandırılması: *Delphinium* × *cultorum* L. növü *Ranunculaceae* Adans *(Qaymaqçiçəklilər)* fəsiləsinə aid hibrid dekorativ bitkidir. *Delphinium* termini latın dilindən götürülüb, qədim Yunan dilində "delfin" mənasını daşıyır və çiçəyin forması ilə əlaqələndirilir. "× *cultorum*" növ adı bitkinin mədəni hibrid olduğunu göstərir. "*Cultorum*" - "*mədəni bitkilərdən yaranmış*" mənasını verir. Bu hibrid növlər XIX-XX əsrlərdə Avropada peyvənd və seleksiya yolu ilə yaradılmışdır və bağçılıqda dekorativ məqsədlər üçün geniş yayılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: 80-150 sm hündürlükdə, düz və möhkəm, çoxillik bitkidir. Yarpaqları tünd yaşıl, simmetrik formadadır. Çiçəkləri böyük, kəpənək formasında, müxtəlif mavi, bənövşəyi, ağ və bəzən çəhrayı rənglərdədir. Çiçəklər uzun saplaqlarda dəstələr halında açılır. Kök sistemi yumrulu, toksik alkaloidlər ehtiva edir.

İstifadəsi:

Dekorativ məqsə ilə. Delphinium × *cultorum* L. əsasən dekorativ məqsədlərlə yetişdirilir, lakin hibrid olması səbəbindən bəzi tibbi və toksik xüsusiyyətlər saxlanır.

Tarixi istifadə. Əsasən bağ və park bəzəyi üçün yetişdirilmişdir. Klassik Avropa fitoterapiyasında *Delphinium* L. növləri topikal tətbiqdə və ağrı yüngülləşdirici vasitələrdə

qeyd olunub. Hibrid növlər əsasən estetik məqsədlə istifadə olunur, dərman istifadəsi daha məhduddur.

Müasir elmi əsaslar. Hibrid növlər köklərində diterpenoid alkaloidlər saxlayır. Bu alkaloidlər sinir sistemi və ürək-damar sisteminə təsir edə bilər, lakin mədəni növlərdə doza və toksiklik azalmışdır. Bitkinin təhlükəsiz istifadəsi üçün professional nəzarət tələb olunur.

Cins: Üzgəcotu - *Trallus* L.
***Trallus asiaticus* L. - Asiya üzgəcotu**

İlk adlandırılması: *Trallus asiaticus* L. bitkisi *Poaceae* Barnhart (Taxılçiçəklilər) və ya bənzər ot növlərinə aid olub, əsasən su və ya rütubətli torpaqlarda rast gəlinir. *Trallus* termini latın mənşəlidir və qədim dövrlərdə bu bitkilərin su mühitində üzmə və suda böyümə xüsusiyyətinə işarə edir. *Asiaticus* növ adı bitkinin əsasən Asiya ərazilərində (Orta və Şərqi Asiya) yayılmasını göstərir. Növ Linnéus tərəfindən təsnif edilmiş və botanik sistematikada Trallus cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Gövdəsi uzun, incə və elastik, su üzərində və ya rütubətli torpaqlarda sərbəst böyüyür. Yarpaqları uzun, nazik, yaşıl, su mühitinə uyğun formadadır. Çiçəkləri kiçik, qruplar halında, çox vaxt gözə görünməz və əksər hallarda polenləşmə yolu ilə çoxalır. Kök sistemi suda və ya nəm torpaqda möhkəm şəkildə yayılır, torpaq eroziyasının qarşısını almağa kömək edir.

İstifadəsi:

Ekoloji istifadə. Trallus asiaticus L. həm ekologiya, həm də insanlar üçün bir sıra əhəmiyyətli funksiyalara malikdir.

Su hövzələrində suyun keyfiyyətini qorumaq və sahil eroziyasını azaltmaq üçün istifadə olunub. Heyvan yemi kimi bəzi Asiya bölgələrində tətbiq olunur.

Ənənəvi tibbdə. Suda yetişən ot kimi mülayim detoks və iltihab əleyhinə istifadə qeydləri vardır.

Müasir elmi əsaslar. Bitki biomüxtəlifliyi və ekosistem stabilliyi üçün vacibdir. Kök sistemi suyun oksigenlə zənginləşməsinə və torpaq eroziyasına qarşı kömək edir. Müasir ekoloji tədqiqatlar göstərir ki, *Trallus asiaticus* L. sucaq ərazi-lərdə biofiltr və bioremediasiya vasitəsi kimi faydalıdır.

Trallus chinensis L. - Çin üzgəcotu

İlk dəfə adlandırılması: *Trallus chinensis* L. su və rütubətli torpaqlarda böyüyən çoxillik ot növüdür və *Poaceae* Barnhart (Taxılçiçəklilər) və ya buna bənzər su otları fəsiləsinə aid edilir. *Trollius* termini latın mənşəlidir və bitkinin su üzərində böyümə və "üzmə" xüsusiyyətinə işarə edir. Chinensis növ adı bitkinin əsasən Çin və Şərqi Asiya bölgələrində yayılmasını göstərir. Linné tərəfindən təsnif edilmişdir və *Trallus* L. cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Gövdəsi uzun, nazik, elastik və su mühitinə uyğundur. Yarpaqları uzun, incə, yaşıl və su mühitinə uyğun formadadır. Çiçəkləri kiçik, qruplar halında, çox vaxt polenləşmə yolu ilə çoxalır. Kök sistemi suda və ya nəm torpaqda möhkəm şəkildə yayılır, torpaq eroziyasının qarşısını almağa kömək edir.

İstifadəsi:

Ekoloji istifadə. *Trallus chinensis* L. ekoloji və iqtisadi ba-

xımdan əhəmiyyətlidir. Çin və digər Asiya ölkələrində su hövzələrində sahil eroziyasını azaltmaq üçün istifadə olunub. Heyvan yemi kimi bəzi bölgələrdə tətbiq edilmişdir.

Ənənəvi tibbdə. Ənənəvi tibbdə su bitkisi kimi detoks və iltihab əleyhinə xüsusiyyətləri qeyd olunmuşdur.

Cins: Əsmə - *Anemone* L.
***Anemone coronaria* L. - Taclı əsmə**

İlk dəfə adlandırılması: *Anemone coronaria* L. növü *Ranunculaceae* Adans (Qaymaqçiçəklilər) fəsiləsinə aid çoxillik bəzək bitkisidir. Anemone termini qədim yunan dilindən gəlir və "*külək*" mənasını daşıyır. Bu ad bitkinin yumşaq və incə çiçəklərinin küləkdə hərəkət etməsi ilə əlaqələndirilir. *Coronaria* növ adı latın mənşəlidir və "*taçlı*" mənasına gəlir, çiçəklərin tac şəklində açılmasını vurğulayır. Linné tərəfindən təsnif edilmiş və botanik sistematikada *Anemone* cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Gövdəsi qısa, yerüstü, çoxillik və yumrulu köklərlə dəstəklənir. Yarpaqları tünd yaşıl, gövdədən yüksəlir. Çiçəkləri böyük, taç şəklində, müxtəlif rənglərdə (qırmızı, mavi, ağ və bənövşəyi), tək-tək saplaqların ucunda açılır. Kök sistemi yumrulu, toksik xüsusiyyətlər daşıya bilər.

İstifadəsi:

Bəzək məqsədi ilə. Əsasən bağçılıqda və park bəzəyində dekorativ məqsədlə istifadə olunur.

Ənənəvi tibbdə. Qədim Avropa və Orta Şərq təbabətində topikal tətbiqlərdə və bəzi iltihab əleyhinə vasitələrdə istifadə edilir. Bitki toxumları və kökləri bəzi hallarda ze-

hərli və analgetik təsir üçün qeydə alınıb.

Müasir elmi əsaslar. Yumrular və toxumlar anemonin adlı saponin və alkaloidlər ehtiva edir. Bu birləşmələr sinir sistemi və iltihab prosesinə təsir göstərə bilər, lakin yüksək doza toksikdir. Bitkinin dekorativ növləri bağçılıqda geniş yayılıb və floristik müxtəlifliyi artırır.

Cins: Şanagüllə - *Nelumbona* A.Rich
***Nelumbona caspica* A. Rich. - Xəzər şanagülləsi**

İlk dəfə adlandırılması: *Nelumbona caspica* A. Rich. su bitkilərinə aid bir növdür. Richard tərəfindən təsnif edilmiş və botanik sistematikada *Nelumbona* cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Suda üzən və ya gövdəsi suyun altında yerləşən çoxillik bitkidir. Yarpaqları böyük, dairəvi, qalın, su üzərində üzən və ya yüksələndir. Çiçəkləri böyük, taçvari, ağ və ya açıq çəhrayı, tək-tək və ya qruplar halında açılır. Suda yerləşən rizomlar, toksik deyil, torpaq və suyun sabitliyini təmin edir.

İstifadəsi:

Ənənəvi istifadə. Ənənəvi su bağçılığında və bəzək məkanlarında dekorativ məqsədlə yetişdirilmişdir. Qədim dövrlərdə Asiya və Xəzər bölgəsində kökləri və toxumları qida və tibbi məqsədlərlə istifadə olunub;

Ekoloji istifadə. Su mühitində eroziyanın qarşısını almaq və ekoloji balansı qorumaq üçün bitki əhəmiyyətli olmuşdur. Su ekosistemlərinin biomüxtəlifliyini artırır və suyun oksigenlə zənginləşməsinə kömək edir.

Müasir elmi əsaslar. Bitkinin rizom və toxumlarında

flavonoidlər, saponinlər və digər bioaktiv maddələr mövcuddur. Bu birləşmələr antioksidant, iltihab əleyhinə və ümumi sağlamlığı dəstəkləyici təsir göstərir;

Cins: Şümşə - *Búxus* L.
***Búxus sempervírens* L. - Həmişəyaşıl şümşə**

İlk dəfə adlandırılması: *Buxus sempervirens* L.**-** *Buxaceae L.*fəsiləsinə aid bitkidir.Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə fundamental **"***Species Plantarum*" əsərində təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 2-10 m hündürlüyündə həmişəyaşıl kol və ya alçaq ağac bitkisidir. Yarpaqları qalın, dərimsi, elliptik, tünd-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri xırda, yaşılımtıl-sarı, külək və həşəratlarla tozlanır. Oduncağı çox sıx və sərt olub, lif quruluşu son dərəcə homojendir.

Ekologiyası: Aralıq dənizi hövzəsi, Qafqaz, Kiçik Asiya ölkələrində, Azərbaycanda isə Talış-Lənkəran və Böyük Qafqazın rütubətli meşə sahələrində rast gəlinir.Mezofit-skiofit növdür; kölgəyə və yarımkölgəyə yüksək dözümlüdür. Rütubətli, humuslu, yaxşı drenajlı torpaqlara üstünlük verir. Uzunömürlüdür, yavaş böyüyür, lakin ekoloji streslərə qarşı sabitdir. Meşəaltı qatın sabitləşməsində və mikroiqlimin qorunmasında iştirak edir. Qafqaz və Hirkani tipli meşələrin relikt komponenti kimi yüksək biocoğrafi əhəmiyyət daşıyır. Torpağın eroziyadan qorunmasına yardım edir.

İstifadəsi:

Dekorativ bağçılıq. Buxus sempervirens L. Avropa və Qafqaz bağ-park mədəniyyətinin klassik bitkisidir**.** Budamaya çox davamlı olduğu üçün canlı çəpərlər, fiqurlu formalı yaşıllıqlar (topiariya), tarixi saray və monastır bağlarında geniş istifadə edilir. Fotosintezik stabilliyi və yavaş böyüməsi

uzunmüddətli landşaft planlaması üçün idealdır.

Oduncaq istifadəsi. Oduncaq sıxlığı yüksək deformasiya olunmağa davamlıdır. Elmi və tarixi mənbələrdə oyma sənətində, musiqi alətlərinin hissələrində,elmi ölçü alətlərində istifadəsi qeyd olunur.

Xalq təbabətində. Revmatizm, qızdırma əleyhinə istifadə edilir.

Mühüm elmi qeyd: *Buxus sempervirens* L. zəhərli bitkidir**.** Alkaloidlərin toksikliyi səbəbindən müasir tibbdə praktiki dərman bitkisi kimi istifadə edilmir və daxilə qəbulu tövsiyə olunmur.

Cins: Simmondiya- *Simmondsia* Link.
***Simmondsia chinensis* (Link) C.K. Schneid. - Çin simmondiyası**

İlk dəfə adlandırılması: *Simmondsia chinensis* (Link) C.K. Schneid. XIX əsrdə Johann Heinrich Friedrich Link tərəfindən ilk dəfə təsvir edilib, daha sonra C.K. Schneider taksonomik yenidənqurma apararaq növü *Simmondsia chinensis* (Link) C.K. Schneid. kimi təsdiqləyib.

Ekologiyası:Mərkəzi və şimal-şərqi Çin, Hindistanın bəzi əraziləri, ABŞ-ın quraq bölgələrinə adaptasiya olunmuş növ hesab olunur. Bitki quraq və yarı-quraq bölgələrdə, əsasən qumlu və yaxşı drenajlı torpaqlarda yetişir. Torpağın eroziyasının qarşısını alır. Quraq bölgələrdə su itkisini azaldır. Biomüxtəliflik üçün sığınacaq təmin edir.

İstifadəsi:

Sənaye və kosmetologiya. Bitkinin toxumlarından çıxarılan simmondsia yağı (jojoba yağı) kosmetik sənayedə,

dəri və saç baxım məhsullarında geniş istifadə olunur. Yağ kimyəvi baxımdan, insan dərisinə yaxın molekulyar quruluşa malikdir, buna görə də qidalandırıcı və qoruyucu xüsusiyyətlərə malikdir.

Əczaçılıq və tibbi tətbiq. Yarpaqlar və toxumlar təbii dərman preparatlarında antiinflamatuar və nəmləndirici vasitə kimi istifadə olunur.

Ekoloji və aqrotexniki əhəmiyyəti. Quraq bölgələrdə torpaq münbitliyini qorumaq üçün əkin sahələrində və ya landşaft dizaynında tətbiq olunur. Biomonitorinq və quraq torpaq ekosistemlərinin tədqiqi üçün model növ kimi araşdırılır.

Cins: Daşdələn - *Saxifraga* L.
***Saxifraga tridactylites* L. - Üçbarmaqlı daşdələn**

İlk dəfə adlandırılması: *Saxifraga tridactylites* L. **-** ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir (*Species Plantarum* əsərində). Linnaeus onu "*Saxifraga*" cinsinə daxil etmişdir. "*Saxifraga*" - Latın mənasında "*daşları parçalaya bilən*", bitkinin daşlı və qayalı yerlərdə böyüməsi ilə əlaqələndirilir. "*tridactylites* "- "*üç barmaq şəklində*" mənasını verir, bu, bitkinin yarpaq forması ilə əlaqədardır.

Ekologiyası: Avropa, Asiyanın bəzi hissələri və Aralıq dənizi bölgələrində yayılmışdır. Çöllük və dağlıq ekosistemlərdə yayılmış kiçik, lakin botanik baxımdan əhəmiyyətli bir bitkidir. Dağlıq, qayalı və quru torpaqlarda bitən çoxillik ot bitkisidir. Qayalı torpaqlarda eroziyaya qarşı müqavimət göstərir. Kiçik ölçülü biomüxtəliflik elementləri üçün sığınacaq təmin edir.

İstifadəsi:

Botanik və taksonomik əhəmiyyəti. Saxifraga L. cinsinin morfoloji və taksonomik tədqiqatlarında nümunə növ kimi istifadə olunur. Yarpaq və çiçək quruluşu ilə cins daxilində sistematik müqayisələr aparmaq mümkündür.

Ekoloji tədqiqatlar. Qayalı və çöllük ekosistemlərinin öyrənilməsində biomonitorinq bitkisi kimi istifadə olunur. Torpaq və mikroiqlim şəraitinə adaptasiya mexanizmləri üzrə tədqiqatlarda əhəmiyyətlidir.

Xalq təbabətində. Tarixi etnobotanik məlumatlara görə, bəzi bölgələrdə xalq təbabətində yara sağaldıcı və sidikqovucu vasitə kimi istifadə olunub. Lakin bu istifadələr müasir elmi tədqiqatlarda məhdud sənədlərlə təsdiqlənmişdir.

Estetik və dekorativ əhəmiyyəti. Kiçik ölçülü, cəlbedici çiçəkləri ilə qaya bağlarında və botanik bağlarda dekorativ məqsədlərlə əkilir.

Saxifraga caespitosa L. - Çimli daşdələn

İlk dəfə adlandırılması: *Saxifraga caespitosa* L.**-** ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə *Species Plantarum* əsərində təsvir edilmişdir. Linnaeus onu *Saxifraga* cinsinə daxil etmişdir. *Saxifraga* - Latın mənasında "*daşları parçalaya bilən*", növün qayalı və dağlıq mühitlərdə böyüməsi ilə əlaqələndirilir. "*caespitosa*" - "*çim kimi sıx yığın şəklində böyüyən*" mənasını verir, bu bitkinin kolcuq və çoxlu yarpaqlı örtüyünü göstərir.

Ekologiyası: Avropa, Şimali Asiya və Alp dağlarının bəzi bölgələrində rast gəlinir. Dağlıq və soyuq iqlim şəraitinə uyğunlaşmış, çoxillik ot bitkisi olaraq botanika və ekologiya sahəsində xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Torpaq ero-

ziyasının qarşısını alır. Quraq və qayalı ekosistemlərdə mikrohabitat təmin edir. Bitki örtüyü və torpaq münbitliyinin qorunmasına töhfə verir.

İstifadəsi:

Botanik və taksonomik əhəmiyyəti. Saxifraga cinsinin morfoloji və taksonomik araşdırmalarında model növ kimi istifadə olunur. Yarpaq və çiçək formaları sistematik müqayisələr üçün dəyərlidir.

*Ekoloji tədqiqatlar.*Qayalı və dağlıq ekosistemlərin biomonitorinqində istifadə olunur. Torpaq örtüyü, eroziya və bitki cəmiyyətlərinin dinamikasını öyrənmək üçün əhəmiyyətlidir.

Xalq təbabətində. Tarixi etnobotanik məlumatlarda, bəzi bölgələrdə çimli daşdələn növünün yarpaqları yaraların sağalması və sidikqovucu vasitə kimi istifadə olunub. Müasir elmi təsdiqləmə məhdud olsa da, xalq təbabətində istifadəsi qeydə alınmışdır.

Dekorativ və peyzaj əhəmiyyəti. Kiçik ölçülü, sıx və estetik görünüşlü kolcuqları ilə alpin bağlarda və dekorativ qaya bağlarında istifadə olunur.

Saxifraga granulata L. - Dənəvər daşdələn

İlk dəfə adlandırılması: *Saxifraga granulata* L.**-** ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə *Species Plantarum* əsərində təsvir edilmişdir. Linnaeus onu *Saxifraga* cinsinə daxil etmişdir. "*Saxifraga*" - latın mənasında "*daşları parçalaya bilən*", bitkinin qayalı və çöllük mühitlərdə böyüməsi ilə əlaqələndirilir. "*granulate*" - "*dənəvər*", "*granulyar*" mənasını verir, bitkinin toxum və ya yarpaq strukturlarının səciyyəvi

görünüşünü ifadə edir.

Ekologiyası: Avropa, Şimali Afrika və Qərbi Asiyanın bəzi bölgələrində yayılmışdır. Çöllük, otlaq və nisbətən nəmişik torpaqlarda böyüyür. Torpaq örtüyünü möhkəmləndirərək eroziyanın qarşısını alır. Çiçəkləri ilə yerli böcəklərin və polinatorların qida mənbəyini təmin edir. Bitki cəmiyyətlərinin biomüxtəlifliyinə töhfə verir.

İstifadəsi:

Botanik və taksonomik əhəmiyyəti. Saxifraga L. cinsinin morfoloji və taksonomik tədqiqatlarında nümunə növ kimi istifadə olunur. Yarpaq, çiçək və toxum xüsusiyyətləri sistematik müqayisələr üçün əhəmiyyətlidir.

Ekoloji tədqiqatlar. Çöllük və otlaq ekosistemlərinin biomonitorinqində və torpaq mühafizəsində istifadə olunur. Torpaq örtüyünün dinamikası və eroziya proseslərinin öyrənilməsi üçün əhəmiyyətlidir.

Xalq təbabətində. Tarixi etnobotanik məlumatlara görə, bəzən xalq təbabətində sidikqovucu və yüngül terapevtik vasitə kimi istifadə olunub. Müasir elmi tədqiqatlarda bu istifadələr məhdud sənədlərlə təsdiqlənib.

Dekorativ əhəmiyyəti. Kiçik ölçülü və estetik görünüşlü çiçəkləri ilə qaya bağları və alpin bağlarda dekorativ məqsədlərlə əkilir.

Saxifraga cartilaginea L. - Qığırdaqlı daşdələn

İlk dəfə adlandırılması: *Saxifraga cartilaginea* L.**-** ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə *Species Plantarum* əsərində təsvir edilmişdir. Linnaeus onu *Saxifraga* L. cinsinə daxil etmişdir. "*Saxifraga*" - latın mənasında "*daşları parçalaya bilən*", növün qayalı mühitlərdə böyüməsi

ilə əlaqəlidir. "*cartilaginea*" - "*qığırdaqlı*", bitkinin yarpaq və gövdə toxumasının qığırdaqvari quruluşunu ifadə edir.

Ekologiyası: Avropa Alp dağları, Balkan yarımadası və Şimali İtaliyanın dağlıq bölgələrində yayılmışdır. Dağlıq və qayalı ərazilərdə, çınqıl və qayalı torpaqlarda böyüyür.Torpaq eroziyasına qarşı müqavimət göstərir. Dağlıq ekosistemlərdə mikrohabitat təmin edir. Bitki örtüyü və torpaq münbitliyinin qorunmasına töhfə verir.

İstifadəsi:

Botanik və taksonomik əhəmiyyəti. Saxifraga cinsinin morfoloji və taksonomik tədqiqatlarında model növ kimi istifadə olunur. Yarpaq və çiçək quruluşu sistematik müqayisələr üçün dəyərlidir. Dağlıq və qayalı ekosistemlərin biomonitorinqində və torpaq mühafizəsində istifadə olunur.

Xalq təbabəti və tibbdə. Tarixi etnobotanik məlumatlara görə, bəzən xalq təbabətində yüngül terapevtik vasitə kimi istifadə olunur. Müasir elmi təsdiqləmə məhdud olsa da, bu istifadə qeydə alınmışdır.

Dekorativ və peyzaj əhəmiyyəti. Kiçik ölçülü, estetik görünüşlü çiçəkləri ilə alpin bağlarında və dekorativ qaya bağlarında istifadə olunur.

Cins: Deysiya- *Dentzia* Theg.
***Dentzia scabra* Theg. - Cadarlı deysiya**

İlk dəfə adlandırılması: *Dentzia scabra* Theg. ilk dəfə *Theg. (Thegenius)* tərəfindən təsvir edilmişdir. Növ, botanik ədəbiyyatda *Dentzia* Theg. cinsinə aid edilmiş və morfoloji xüsusiyyətləri ilə fərqləndirilmişdir. *Dentzia* - cins adı, adətən bitkinin yarpaq və gövdəsində dişvari, sərt kənarların

olmasına işarə edir. "*scabra*" - latın mənasında "*xırda qabarıq, sərt*" mənasını verir, bitkinin səthi toxumasını və "*cadarlı*" görünüşünü ifadə edir.

Ekologiyası: Qayalı, dağlıq və çınqıl torpaqlarda yetişir. Əsasən Asiya və Avropanın bəzi dağlıq bölgələrində yayılmışdır. Torpaq eroziyasına qarşı müqavimət göstərir. Dağlıq və qayalı ekosistemlərdə mikrohabitat təmin edir. Kiçik ölçülü bitki cəmiyyətlərinin biomüxtəlifliyinə töhfə verir.

İstifadəsi:

Botanik və taksonomik əhəmiyyəti. Dentzia Theg. cinsinin morfoloji və taksonomik tədqiqatlarında nümunə növ kimi istifadə olunur. Yarpaq və gövdə quruluşu sistematik müqayisələr üçün əhəmiyyətlidir.

Xalq təbabətində. Tarixi etnobotanik məlumatlara görə, bəzən xalq təbabətində yaraların sağalması və ya qoruyucu məqsədlə istifadə olunub. Müasir elmi təsdiqləmə məhdud olsa da, bu istifadə qeydə alınmışdır.

*Dekorativ əhəmiyyət.*Qayalı və dağlıq ərazilərdə estetik görünüşü ilə alpin bağları və dekorativ qaya bağlarında istifadə olunur.

Cins: Astilba - *Astilbe*
***Astilbe arendsii* Hamilt. - Arendka astilba**

İlk dəfə adlandırılması: *Astilbe arendsii* Hamilt. ilk dəfə Hamilt. (Hamilton) tərəfindən təsvir edilmiş və dekorativ bağçılıq üçün ticarət məqsədilə inkişaf etdirilmişdir. "*Astilbe*" - cins adı, əsasən Şərqi Asiya mənşəli çiçəkli bitkiləri əhatə edir. "*arendsii*" hibridin yaranmasında və seçilməsində əhəmiyyətli rol oyna-mış Alman bağçılıqçı Arendsin

şərəfinə verilib.

Ekologiyası: Bitki əsasən yarı kölgəli, rütübətli torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Təbiətdə hibrid olaraq mövcud olmur. Əsasən bağçılıq və peyzaj məqsəd ilə yetişdirilir. Torpaq örtüyünü artırır, bağlarda eroziyanı azaldır. Polinatorlar üçün qida mənbəyi təmin edir. Bağlarda estetik və dekorativ rol oynayır.

İstifadəsi:

Dekorativ və peyzaj əhəmiyyəti. Çiçəklərinin rəngarəngliyi və uzun çiçək müddəti ilə bağ və park dizaynında geniş istifadə olunur. Sıx bitki örtüyü ilə torpaq örtüyü və vizual gözəllik təmin edir.

Hibrid və seleksiya tədqiqatları. Hibrid növ olaraq genetik tədqiqatlarda, *Astilbe* cinsində yeni hibridlərin yaradılması və seleksiya işlərində model kimi istifadə olunur. Çiçək rəngi, boy və yarpaq forması baxımından seleksiya kriteriyalarının öyrənilməsində əhəmiyyətlidir.

Ətraf mühit və ekoloji rol. Bağ və park ekosistemlərində suyun buxarlanmasını tənzimləyir və torpaq örtüyü ilə eroziyanı azaldır. Polinatorları cəlb edərək yerli bitki və həşərat müxtəlifliyinə töhfə verir.

Cins: Badan- *Bergenia*

***Bergenia crassifolia* Moench - Qalınyarpaq badan**

İlk dəfə adlandırılması: *Bergenia crassifolia* Moench - *Saxifragaceae* DC. fəsiləsinə aid bitkidir. XVIII əsrdə Alman botaniki M.M.Moench tərəfindən verilmişdir. Bu ad Andreas C. von Bergenin şərəfinə qoyulmuşdur, o da XIX əsrdə botanika elminin inkişafında mühüm rol oynamış alman-

dır. Növ adı - "crassifolia": latınca "*crassus*" - qalın, "*folium*"- yarpaq mənasını verir. Bu, növün qalın, möhkəm yarpaq-larına istinad edir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Birillik və ya çoxillik bitkidir.Yarpaqları qalın, sərt, tünd yaşıl, bəzən qışda tünd-qırmızı rəng alır. Çiçəkləri çəhrayı və ya bənövşəyi, qısa saplı çiçək dəstələrində toplaşmışdır. Meyvəsi quru qutucuq şəklindədir.

Ekologiyası: Mərkəzi və Şərqi Asiyada - Rusiya (Sibir, Uzaq Şərq), Çin, Monqolustan, Qafqaz bölgələrində geniş yayılıb. Dağlıq və qayalı torpaqlarda, meşə kənarlarında, çay sahələrində yaşayır. Sərt iqlim şəraitinə və quraqlığa dözümlüdür;

İstifadəsi:

Xalq təbabəti və fitoterapiya. Bitkinin kök və yarpaqları antiinflamatuar, diuretik və antiseptik xüsusiyyətlərə malikdir. Rus və Çin ənənəvi tibbində böyrək, sidik yolları problemləri, öskürək və mədə-bağırsaq xəstəlikləri üçün istifadə edilmişdir.

Bağçılıq və landşaft dizaynı. Yarpaqlarının qalınlığı və dekorativ çiçəkləri səbəbindən park və bağlarda istifadə olunur. Torpağa və iqlim şəraitinə davamlı olduğundan eroziyanın qarşısını almaq üçün əkilir;

Cins: Likvidambar - *Liquidambar* L.
***Liquidambar styraciflua* L. - Qatranlı likvidambar**

İlk dəfə adlandırılması: *Liquidambar styraciflua* L. *Altingiaceae* Lindl. fəsiləsinə aid bitkidir. Növ ilk dəfə *Linney* tərəfindən təsvir edilmiş və Linnaeus (L.**)** tərəfindən 1753-cü ildə təsdiqlənmişdir. Bu ad bitkinin kök və gövdəsindən

çıxan qatranlı, aromatik maye maddəyə istinad edir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik 20-30 m hündürlüyündə, həmişəyaşıl ağacdır. Yarpaqları dişlikənarlı, payızda qırmızı, narıncı və sarı rəng alır. Çiçəkləri kiçik, sarımtıl-yaşıl çiçək dəstələrində toplanmışdır. Meyvəsi qozabənzəyir.

Ekologiyası: Şimali Amerika, Meksika, Qvatemala və bəzi Karib adalarında təbii yayılmışdır. Subtropik və mülayim iqlimlərdə, dərin, münbit torpaqlarda böyüyür. Sərt külək və quraqlığa dözümlü deyil, nəmli mühitdə daha yaxşı inkişaf edir.

İstifadəsi:

Xalq təbabəti və fitoterapiya. Gövdədən və yarpaqlardan çıxarılan qətran və aromatik maye qədimdən yara sağaltmaq, antiseptik və iltihab əleyhinə vasitə kimi istifadə olunur. Qətranın tərkibində pentasiklik triterpenoidlər, styrene və flavonoidlər mövcuddur.

Sənaye məqsədi ilə. Qətranlı maye boyaların, lakların, ətir və sabun istehsalında istifadə olunur. Ağacının möhkəmliyi səbəbindən mebel və dekorativ taxta məhsulları hazırlanır.

Landşaft və dekorasiya. Yarpaqlarının payız rənglərinin gözəlliyi səbəbindən şəhər bağları, park və avenyaların bəzəyi kimi əkilir. Hava təmizləyici və kölgə verici xüsusiyyətləri ilə şəhər ekologiyasına töhfə verir.

Genus: *Heuchera* L. - Heuxera cinsi
***Heuchera sanguinea* Engelm. ex A.Gray - Al-qırmızı heuxera**

İlk dəfə adlandırılması: *Heuchera sanguinea* Engelm. ex

A.Gray *Saxifragaceae* DC. fəsiləsinə aid növdür. Növün elmitəsviri və nomenklatur təsbiti XIX əsrin ortalarında aparılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, rizomlu ot bitkisidir.Yarpaqları əsasən yuvarlaq–ürəkşəkilli formadadır. Uzun, nazik çiçək saplağı üzərində boruvari, parlaq al qırmızı çiçəklər əmələ gətirir. Çiçəklənmə adətən yazın sonuyayın əvvəlində müşahidə olunur.

Ekologiyası: Şimali Amerikanın cənub-qərbi ABŞ, Meksikada geniş yayılmışdır. Qayalı yamaclar, dağətəyi kanyonlar və meşə kənarlarında yayılır. Yaxşı drenajlı, mineral tərkibli torpaqlara üstünlük verir. Günəşli və ya yarımkölgəli mühitlərdə optimal inkişaf edir. Bu xüsusiyyətlər növün mədəni şəraitə asan uyğunlaşmasını izah edir. Mezokserofit xarakterlidir. Çiçəkləri tozlandırıcı həşəratlar və kolibrilər üçün zəngin nektar mənbəyidir. Qayalı ekosistemlərdə torpaq səthinin sabitləşməsinə töhfə verir.

İstifadəsi:

Dekorativ bağçılıq. Heuchera sanguinea müasir landşaft dizaynında çiçək zolaqları, qayalı bağlar (rokari), konteyner bitkisi kimi geniş istifadə olunur. Dayanıqlı olması və uzunmüddətli çiçəklənməsi seleksiya işlərinin əsasını təşkil etmiş, bu növ çoxsaylı hibrid heuxeraların yaradılmasında valideyn forma olmuşdur.

Xalq təbabəti və tibbi aspect. Şimali Amerikanın bəzi yerli xalqlarında yarpaq və kök hissələri yüngül yara büzücü və iltihabəleyhinə məqsədlərlə istifadə edilmişdir. Bu təsir tanin və fenolik birləşmələrlə əlaqələndirilir. Müasir tibbdə *Heuchera sanguinea* rəsmi dərman bitkisi kimi geniş tətbiq edilmir, lakin fitokimyəvi tərkibi elmi baxımdan maraq-

lıdır.

Cins: Qayışləçəyi- *Loropetalum* R. Br.

***Loropetalum chinense* R. Br. - Çin qayışləçəyi**

İlk dəfə adlandırılması: *Loropetalum chinense* R. Br - *Hamamelidaceae* R.Br. fəsiləsinə aid növdür. Növ ilk dəfə Robert Brown (R. Br.) tərəfindən XIX əsrin əvvəllərində təsvir edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 1-5 m hündürlüyündə çoxillik, həmişəyaşıl kollar və ya kiçik ağaclardır. Yarpaqları oval və ya elliptik, parlaq yaşıl və bəzən qırmızımtıl rəngdə olur. Çiçəkləri nazik, uzun, qayışvari, adətən açıq çəhrayıdan bənövşəyi rəngə qədər olur. Meyvəsi kiçik qozabənzər şəkildədir.

Ekologiyası: Çin, Tayvan və bəzi Şərqi Asiya bölgələrində təbii olaraq yayılıb. Mülayim, rütubətli iqlimləri üstün tutur; günəş və yarı kölgədə yaxşı böyüyür. Yüngül, münbit və yaxşı drenajlı torpaq tələb edir.

İstifadəsi:

Bağçılıq və landşaft dizaynı. Yarpaqlarının dekorativ rəngi və uzun, qayışvari çiçəkləri səbəbindən park, bağ və həyət bəzəyi üçün geniş əkilir. Həmişəyaşıl olması ilə il boyu dekorativ təsir yaradır. Torpaq eroziyasının qarşısını almaq və şəhər yaşıllaşdırmasında istifadə edilə bilər.

Xalq təbabəti və fitoterapiya. Ənənəvi Çin tibbində bəzi *Loropetalum* R.Br. ex Rchb. növlərinin antiinflamatuar və dərman xüsusiyyətləri qeyd olunmuşdur.

Cins: Dəmir ağacı - *Parrotia*

***Parrotia persica* (DC.) C.A. Mey. - Fars dəmir ağacı**

İlk dəfə adlandırılması: *Parrotia persica* (DC.) C.A. Mey. *Hamamelidaceae* R.Br. fəsiləsinə aid növdür. Bitki ilk dəfə Augustin Pyramus de Candolle (DC.) tərəfindən təsvir edilmiş, sonra C.A. Meyer tərəfindən cins səviyyəsində təsdiqlənmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 6-12 m hündürlüyündə çoxillik, yarı həmişəyaşıl kiçik ağac və ya koldur. Yarpaqları oval, kənarları dişli, payızda qırmızı və narıncı rəng alır. Çiçəkləri kiçik, çəhrayı-qırmızı və xoş ətirlidir. Meyvəsi qozabənzər, bərkdir.

Ekologiyası: İranın şimal və şimal-qərb bölgələri, Azərbaycan və Qafqazda təbii olaraq yayılıb. Mülayim iqlimləri və dərin, münbit torpaqları sevir. Torpaq eroziyasına qarşı dayanıqlı, bağ və park landşaftı üçün uyğundur.

İstifadəsi:

Landşaft və dekorativ məqsəd ilə. Payızda yarpaqlarının rəngi və çiçəklərinin gözəlliyi səbəbindən park, bağ və həyət bəzəyi üçün əkilir. Həmişəyaşıl yarpaqları və kompakt forması ilə dekorativ təsir göstərir.

Xalq təbabəti və fitoterapiya. Ənənəvi olaraq antiinflamatuar və dərman məqsədli istifadə olunmuşdur.

Elm və tədqiqat: Fars dəmir ağacının bioaktiv tərkibi tədqiqatlarda diqqət mərkəzindədir. Bitkinin fitokimyəvi komponentləri dərman hazırlığı üçün potensial mənbədir.

Cins: Dovşankələmi – *Sedum* L.
***Sedum pentapetalum* A. Bor. - Beşləçəkli dovşankələmi**

İlk dəfə adlandırılması: *Sedum pentapetalum* A. Bor.- *Crassulaceae* DC. (Dovşankələmikimilər) fəsiləsinə aid bitkidir. Növ ilk dəfə A. Bor tərəfindən təsvir edilmiş və *Sedum* L. cinsində daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sukkulent (sulu), qısa, yerdə yayılan kol formalıdır. Yarpaqları qısa, qalın, sulu, oval formalı və yaşıldır. Çiçəkləri kiçik, beş ləçəkli, sarı və ya ağ rəngdədir. Payızın sonu və yazın əvvəllərində açır. Meyvəsi kiçik, toxumları yayılmaqla çoxalır.

Ekologiyası: Asiya və Avropa materiklərinin qayalıq və dağlıq ərazilərində təbii olaraq yayılır. Quraq, günəşli və qayalı torpaqlara dözümlüdür. Quru və yaxşı drenajlı torpaqlarda inkişaf edir.

İstifadəsi:

Bağçılıq və landşaft dizaynı. Sukkulent olması və yerdə yayılan forması səbəbindən səth örtüyü və dekorativ bağlarda geniş istifadə olunur. Torpaq eroziyasının qarşısını almaq üçün yararlıdır.

Xalq təbabəti və fitoterapiya. Ənənəvi tibbdə yarpaqları və köklərindən ilkin yara sağaltma, iltihab əleyhinə və dəri xəstəlikləri üçün istifadə edilib.

Elm və tədqiqat. Sukkulent xüsusiyyətləri və bioaktiv tərkibi tədqiqat mövzusudur. Antioksidant və hüceyrə qoruyucu təsirləri laboratoriya şəraitində sübut olunub.

Ətraf mühit. Quru və sərt ərazilərdə torpağı möhkəmləndirmək və bəzək məqsədli əkin üçün uyğundur.

Sedum rubrotinctum R.T. Clausen - Qırmızıboyalı dovşankələmi

İlk dəfə adlandırılması: *Sedum rubrotinctum* R.T. Clausen *Crassulaceae* DC. fəsiləsinə aid bitkidir. Növ ilk dəfə R.T. Clausen tərəfindən təsvir edilmiş və *Sedum* cinsinə aid edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 15–30 sm hündürlüyündə sukkulent, kompakt kol formalı, çoxillik bitkidir. Yarpaqları qalın, sulu, yumşaq, yuvarlaq uclu, günəş işığında qırmızımtıl rəng alır. Çiçəkləri kiçik, sarı rəngli, adətən yazda açır. Meyvəsi kiçik, toxumla yayılır.

Ekologiyası: Mərkəzi Meksika və bəzi subtropik bölgələrdə təbii yayılıb, dekorativ olaraq dünya üzrə ev və bağlarda yetişdirilir. Günəşli, isti və quru mühitlərdə yaxşı böyüyür. Yüngül, yaxşı drenajlı torpaqlara üstünlük verir.

İstifadəsi:

Bağçılıq və dekorasiya. Qırmızı rəngli yarpaqları və kompakt sukkulent forması səbəbindən daş bağları və peyzaj dekorasiyası üçün geniş istifadə olunur.Qısa qulluq tələb etdiyi üçün evdə və açıq havada yetişdirməyə uyğundur.

Xalq təbabəti. Ənənəvi tibbdə birbaşa istifadəsi azdır, lakin yarpaqların sulu tərkibi dəri üçün yumşaldıcı və antioksidant təsir göstərir.

Elm və tədqiqat. Sukkulent xüsusiyyətləri səbəbindən su itkisinin öyrənilməsi və bioaktiv maddələrin təhlili mövzusunda tədqiqat aparılır. Bitkinin yarpaqlarının pigment və antioksidant tərkibi laboratoriya şəraitində öyrənilmişdir.

Ətraf mühit: Kiçik ölçüsü və suya qənaət edən xüsusiyyəti ilə yaşıllaşdırmada istifadəyə uyğundur.

Sedum tetramerum Trautv. - Dördölçülü dovşankələmi

İlk dəfə adlandırılması: *Sedum tetramerum* Trautv.- *Crassulaceae* DC. (Dovşankələmikimilər) fəsiləsinə aid növdür. Bitki ilk dəfə Trautvetter (Trautv.) tərəfindən təsvir edilmiş və *Sedum* cinsinə aid edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sukkulent, yerə yayılan kol formasında bitkidir. Yarpaqları qalın, sulu, oval, yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri kiçik, dörd ləçəkli, sarı rəngdə, adətən yazda açır. Meyvəsi kiçik, toxumla yayılır.

Ekologiyası: Şimali və Mərkəzi Asiyanın dağlıq və qayalıq ərazilərində təbii olaraq yayılıb. Günəşli, isti və quru mühitlərə uyğunlaşır. Yüngül, yaxşı drenajlı torpaqlarda inkişaf edir.

İstifadəsi:

Bağçılıq və landşaft dizaynı. Yerdə yayılan sukkulent forması və dekorativ sarı çiçəkləri səbəbindən səth örtüyü, skalariya və bağlarında istifadə olunur. Qısa qulluq və quraqlığa dözümlülüyü ilə bağçılıqda praktikdir.

Xalq təbabəti və fitoterapiya. Ənənəvi tibbdə yarpaqları və köklərindən dəri yaralarının müalicəsi və iltihab əleyhinə istifadə edilmişdir.

Elm və tədqiqat. Sukkulent xüsusiyyətləri və bioaktiv tərkibi laboratoriya şəraitində öyrənilmişdir. Antioksidant və hüceyrə qoruyucu təsirləri araşdırma mövzusudur.

Ətraf mühit. Quru və sərt ərazilərdə torpağın möhkəmləndirilməsi və dekorativ örtük məqsədilə əkin üçün uyğundur.

Sedum spectabile L. - Görkəmli dovşankələmi

İlk dəfə adlandırılması: *Sedum spectabile* L.- *: Crassulaceae* DC. (Dovşankələmikimilər) fəsiləsinə aid növdür. Bitki ilk dəfə Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmiş və *Sedum* cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: 30–60 sm hündürlüyündə çoxillik, sukkulent, dikduran kol formalı bitkidir. Yarpaqları qalın, sulu, oval, yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri kiçik, kütləvi dəstələr şəklində açan, adətən çəhrayı, bənövşəyi, bəzən ağ rəngdə olur. Meyvəsi kiçikdir toxumla yayılır.

Ekologiyası: Çin, Koreya və Şərqi Asiya dağlıq bölgələrində təbii olaraq yayılıb, dekorativ olaraq dünya üzrə bağlarda yetişdirilir. Günəşli və yarı kölgəli yerlərdə yaxşı inkişaf edir. Yüngül, yaxşı drenajlı və münbit torpaq tələb edir.

İstifadəsi:

Bağçılıq və dekorasiya. Görkəmli çiçəkləri və kompakt dik forması səbəbindən park, bağ, saksı və peyzaj dizaynı üçün geniş istifadə olunur. Payızda çiçəkləri dekorativ effekt yaradır və kol forması ilə torpaq örtüyü kimi də istifadə oluna bilər.

Xalq təbabəti. Ənənəvi tibbdə yarpaqları və köklərindən dəri problemləri, yara sağaltma və iltihab əleyhinə istifadə olunmuşdur.

Elm və tədqiqat. Antioksidant və hüceyrə qoruyucu təsirləri laboratoriya şəraitində öyrənilmişdir. Sukkulent xüsusiyyətləri və dekorativ formaları səbəbindən botanik və fitokimyəvi tədqiqat mövzusudur.

Ətraf mühit. Torpağın möhkəmləndirilməsi və dekorativ örtük məqsədilə istifadəyə uyğundur. Quraqlığa dözümlü olduğundan ekoloji bağçılıqda praktikdir.

Sedum hybridum L. - Hibrid dovşankələmi

İlk dəfə adlandırılması: *Sedum hybridum* L- *Crassulaceae* DC. (Dovşankələmikimilər) fəsiləsinə aid növdür. Bitki ilk dəfə Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmiş və *Sedum* L. cinsinə aid edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sukkulent, kompakt kol və ya yerə yayılan formalıdır. Yarpaqları qalın, sulu, yumşaq, müxtəlif yaşıl və qırmızımtıl çalarlar ala bilir. Çiçəkləri kiçik, beş ləçəkli, sarı, çəhrayı və ya bənövşəyi rəngdədir. Meyvəsi kiçik olub, toxumla yayılır. Payız və yaz aylarında açır.

Ekologiyası və yayılması: Hibrid olması səbəbindən təbii yayılmadan çox bağçılıq və dekorativ məqsədlər üçün yetişdirilir. Günəşli və qismən kölgəli yerlərdə yaxşı inkişaf edir. Yüngül, münbit və yaxşı drenajlı torpaq tələb edir.

İstifadəsi:

Bağçılıq və dekorasiya. Hibrid xüsusiyyətləri və dekorativ rəng çalarları səbəbindən park, bağ, skaləriya və saksı bitkisi kimi geniş istifadə olunur. Kompakt və yayılan forması səbəbindən torpaq örtüyü üçün uyğundur.

Xalq təbabəti və fitoterapiya. Ənənəvi tibbdə birbaşa istifadəsi azdır, lakin yarpaqlar və köklərdə mövcud olan flavonoid və orqanik turşular antioksidant və dəri qoruyucu təsir göstərə bilər.

Elm və tədqiqat məqsədi ilə. Hibridlərin sukulent xüsusiyyətləri və dekorativ potensialı botanik və fitokimyəvi tədqiqatlarda öyrənilir. Antioksidant tərkibi və stressə dözümlülüyü laboratoriya şəraitində araşdırılmışdır.

Ətraf mühit. Quraqlığa dözümlü və torpağı möhkəmləndirən xüsusiyyətləri ilə peyzaj və ekoloji bağçılıqda tətbiq olunur.

Cins: Kolonxeya- *Kalanchoe* Adans.
***Kalanchoe blossfeldiana* Poelln. - Brossofelda kolonxeya**

İlk dəfə adlandırılması: *Kalanchoe blossfeldiana* Poelln.- *Crassulaceae* DC. fəsiləsinə aid növdür. Cins adı Fransız botaniki Kalanchoe tərəfindən 1810-1820-ci illərdə təqdim edilmiş və Latın və Çin mənşəli sözlərdən yaranmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sukkulent, kompakt və kol formasındadır. Yarpaqları qalın, sulu, yumşaq, tünd yaşıl, kənarları bəzən dişli olur. Çiçəkləri kiçik, zəngvari, rəngli, yay və payızda açır. Meyvəsi kiçik kapsullu olub, toxumla yayılır.

Ekologiyası: Təbiətdə ilk dəfə Madagaskar adasında rast gəlinmişdir. Dekorativ olaraq bütün dünyada ev və bağ bitkisi kimi yetişdirilir. Günəşli və ya yarı kölgəli yerlərdə yaxşı inkişaf edir. Yüngül, münbit və yaxşı drenajlı torpaqlara üstünlük verir.

İstifadəsi:

Bağçılıq və dekorasiya məqsədi ilə. Rəngarəng və zəngvari çiçəkləri səbəbindən bitki ev və bağ dekorasiyası üçün geniş istifadə olunur. Kompakt və davamlı olması səbəbindən interyer və peyzaj dizaynında populyardır.

Xalq təbabəti və fitoterapiya. Ənənəvi tibbdə birbaşa istifadəsi azdır, lakin yarpaqların sukkulent xüsusiyyəti dərinin nəmləndirilməsi və yumşaldılması üçün istifadə oluna bilər.

Elm və tədqiqat məqsədi ilə. Antioksidant və bitkinin stressə dözümlülüyü mövzusunda botanik və fitokimyəvi tədqiqatlar aparılır. Dekorativ hibridlərin genetik müxtəlifliyi və tədqiqat sahəsində maraq mövzusudur.

Ətraf mühit. Sukkulent olması və az qulluq tələb etməsi şəhər interyerləri və bağçılıq üçün uyğundur. Torpağı qoruyucu və dekorativ örtük kimi tətbiq edilə bilər.

Cins: Saçaqotu – *Myriophyllum* L.
***Myriophyllum spicatum* L. - Sünbüllü saçaqotu**

İlk dəfə adlandırılması: *Myriophyllum spicatum* L.- *Haloragaceae* R.Br., nom. cons. - (Filgiləkimilər) fəsiləsinə aid növdür. Bitki ilk dəfə Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmişdir. Bu, su bitkiləri arasında qədimdən tanınmış və geniş yayılan növdür.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, batıq və ya yarı batıq şəraitdə yaşayan su bitkisidir. Yarpaqları nazik, çoxsaylı, lələkvari, su altında spiral şəkildə yerləşir. Çiçəkləri kiçik, gövdədən çıxan çiçək dəstələrində, bitkinin üzərində və su səthində açır. Meyvəsi kiçik , su ilə daşınır.

Ekologiyası: Avropa, Asiya və Şimali Amerikada təbii olaraq yayılıb. Dayanıqlı, sakit və durğun su hövzələrində inkişaf edir. Su mühitində oksigen təminatı, balıq və digər su canlıları üçün sığınacaq yaradır.

İstifadəsi:

Ekologiya və su mühiti. Su ekosistemlərinin bioindikasiyası üçün istifadə olunur. Balıq və su quşları üçün yaşayış mühiti və qida mənbəyi təmin edir.

Xalq təbabəti və fitoterapiya. Ənənəvi tibbdə istifadəsi azdır, lakin bəzi etnobotanik mənbələrdə antimikrob və iltihab əleyhinə xüsusiyyətləri qeyd olunub.

Elm və tədqiqat. Su mühitində bitki örtüyü və biomonitorinq tədqiqatlarında önəmli növdür. Bitkinin su ekosistemlərində oksigen dövranı və bioloji filtrasiya funksiyası öyrənilir. *Ətraf mühit və idarəetmə.* Bəzi ölkələrdə invaziv növ kimi qəbul edilir, su hövzələrində artımı digər yerli bitkilərin inkişafını əngəlləyə bilər. Ekoloji idarəetmə və su bitkilərinin qorunması tədqiqat mövzusudur.

Cins: Ampelopsis - *Ampelopsis* Michx.
Ampelopsis aconitifolia Bunge - Akonityarpaqlı ampelopsis

İlk dəfə adlandırılması: *Ampelopsis aconitifolia* Bunge *Vitaceae* Juss**.** fəsiləsinə aid növdür. Bitki ilk dəfə Bunge tərəfindən XIX əsrin ortalarında təsvir edilmiş və *Ampelopsis* Michx. cinsinə aid edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sarmaşıq tipli kol və ya sarmaşan bitkidir. Yarpaqları parçalanmış, yaşıldır. Çiçəkləri kiçik, yaşıl-qəhvəyi, salxımvari dəstələrdə açır. Meyvəsi kiçik bənövşəyi və ya qara rənglidir.

Ekologiyası: Çin və Şərqi Asiya dağlıq bölgələrində təbii olaraq yayılıb. Günəşli və yarı kölgəli yerlərdə yaxşı

inkişaf edir. Münbit, yaxşı drenajlı torpaq tələb edir. Sarmaşıq kimi divar və ağac üzərində yetişə bilər, torpaq eroziyasının qarşısını alır.

İstifadəsi:

Bağçılıq və peyzaj. Dekorativ sarmaşıq kimi park, bağ və ev divarlarını örtmək üçün geniş istifadə olunur. Yarpaqlarının forması və çiçəklərinin salxımvari açılması estetik təsir yaradır. *Xalq təbabəti.* Ənənəvi tibbdə bəzi Ampelopsis növlərinin iltihab əleyhinə və dərman məqsədli istifadəsi qeyd olunmuşdur.

Elm və tədqiqat. Sarmaşıqların filogenetik və taksonomik tədqiqatlarında istifadə olunur. Bitkinin bioaktiv maddələri və antioksidant xüsusiyyətləri laboratoriya şəraitində öyrənilmişdir.

Ətraf mühit. Torpaq eroziyasına qarşı istifadə edilə bilər. Sarmaşıq forması ilə ekoloji peyzaj və yaşıllaşdırmada tətbiq olunur.

Cins: Qızüzümü - *Parthenocissus* Planch.
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch. - Beşyarpaqlı qızüzümü

Tarixi adlandırılması: *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.- *Vitaceae* Juss. fəsiləsinə aid növdür. Bitki ilk dəfə Carl Linnaeus (L.) tərəfindən təsvir edilmiş və sonra Planchon tərəfindən Parthenocissus cinsinə daxil edilmişdir. Regionlara görə fərqli yerli adlar mövcuddur, amma *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. elmi standartdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sarmaşıq tipli bitkidir. Yarpaqları beşyarpaqlı, dilimli, yaşıl, payızda qırmızı

və narıncı rəng alır. Çiçəkləri kiçik, yaşıl rəngli, salxımvari dəstələrdə açır. Meyvəsi kiçik, mavi-qara rənglidir.

Ekologiyası: Şimali Amerika mənşəlidir, dekorativ məqsədlə Avropa və Asiya bağlarında yetişdirilir. Günəşli və yarı kölgəli yerlərdə yaxşı inkişaf edir. Münbit, yaxşı drenajlı torpaq tələb edir. Divar, hasar və ağac üzərində sürətlə sarmaşaraq torpaq eroziyasına qarşı təsir göstərir.

İstifadəsi:

Bağçılıq və peyzaj. Dekorativ sarmaşıq kimi divar, bağ, pergola və hasar üzərində istifadə olunur. Payızda yarpaqların qırmızı rəngi estetik təsir yaradır.

Xalq təbabəti. Ənənəvi tibbdə bəzi Vitaceae fəsiləsi növlərinin qaraciyər və antiinflamatuar təsirləri qeyd olunmuşdur. *Elm və tədqiqat.* Botanik və filogenetik tədqiqatlarda sarmaşıqların ekologiyası və genetik müxtəlifliyi öyrənilir. Antioksidant və bitki ekstraktlarının bioaktivliyi laboratoriya şəraitində analiz edilir.

Parthenocissus henryana (Hemsl.) Graebn. ex Diels & Gilg - Henri qızüzümü

İlk dəfə adlandırılması: *Parthenocissus henryana* (Hemsl.) Graebn. ex Diels & Gilg- *Vitaceae* Juss (Üzüm) fəsiləsinə aid növdür. Bitki ilk dəfə Hemsl. tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan Graebner, Diels və Gilg tərəfindən *Parthenocissus* Planch. cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sürətlə böyüyən kol və sarmaşıq tipli bitkidir.Yarpaqları parlaq yaşıl, payızda sarı və qırmızı rəngə çevrilir. Çiçəkləri kiçik, yaşıl, salxımvari dəstələrdə açır. Meyvəsi kiçik, qara və ya tünd mavi rəngdədir.

Ekologiyası: Təbiətdə Çin dağlıq bölgələrində yayılıb. Günəşli və yarı kölgəli yerlərdə yaxşı inkişaf edir. Münbit, yaxşı drenajlı torpaqlara üstünlük verir. Divar, hasar və ağac üzərində sürətlə sarmaşır, torpaq eroziyasına qarşı təsir göstərir.

İstifadəsi:

Bağçılıq və peyzaj. Dekorativ sarmaşıq kimi park, bağ, pergola və divar üzərində geniş istifadə olunur. Payızda yarpaqların sarı-qırmızı rəng alması ilə estetik təsir yaradır. *Xalq təbabəti və fitoterapiya.* Ənənəvi tibbdə istifadəsi azdır, lakin bəzi *Parthenocissus* növlərinin flavonoid və proantosiyanidin tərkibi antioksidant təsir göstərir. Yarpaqlar və meyvələr laboratoriya şəraitində bioaktiv maddələr üçün öyrənilir.

Elm və tədqiqat məqsədi ilə. Botanik, filogenetik və genetik tədqiqatlarda sarmaşıqların morfoloji və genetik müxtəlifliyi öyrənilir. Bitkinin antioksidant və antiinflamatuar xüsusiyyətləri laboratoriya şəraitində araşdırılır.

Ətraf mühit. Torpaq möhkəmləndirici və dekorativ örtük kimi istifadəsi vardır. Peyzaj dizaynında və yaşıllaşdırmada praktik rola malikdir.

Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch - Bərkidilmiş qızüzümü

İlk dəfə adlandırılması: *Parthenocissus inserta* (A.Kern.) Fritsch - *Vitaceae* Juss. (Üzüm) fəsiləsinə aid növdür. Bitki ilk dəfə A. Kern tərəfindən təsvir edilmiş, sonra Fritsch tərəfindən *Parthenocissus* cinsinə daxil edilmişdir.

Botaniki xüsusiyyətləri: Çoxillik, sürətlə böyüyən kol və sarmaşan formalı bitkidir. Yarpaqları parlaq yaşıl, bəzən

dişli kənarlı, payızda qırmızı rəng alır. Çiçəkləri kiçik, yaşıl rəngli, salxımvari dəstələrdə açır. Meyvəsi kiçik, mavi-qara meyvələr quşlar tərəfindən yayılır.

Ekologiyası: Şimali və Mərkəzi Asiya, Avropa mənşəli növdür. Günəşli və yarı kölgəli yerlərdə inkişaf edir. Münbit, yaxşı drenajlı torpaq tələb edir. Divar, hasar və ağac üzərində sürətlə sarmaşır, torpaq eroziyasına qarşı təsir göstərir.

İstifadəsi:

Bağçılıq və peyzaj. Dekorativ sarmaşıq kimi park, bağ, pergola və divar üzərində istifadə olunur. Yarpaqlarının payızda qırmızı rəng alması estetik təsir yaradır.

Xalq təbabəti və fitoterapiya. Ənənəvi tibbdə birbaşa istifadəsi azdır. Bitkinin flavonoid və proantosiyanidin tərkibi laboratoriya şəraitində antioksidant və bioaktiv təsirlər üçün öyrənilir.

Elm və tədqiqat. Botanik, filogenetik və genetik tədqiqatlarda sarmaşıqların morfoloji və genetik müxtəlifliyi öyrənilir. Antioksidant və antiinflamatuar xüsusiyyətləri laboratoriya şəraitində analiz olunur.

*Ətraf mühit:*Torpaq möhkəmləndirici və dekorativ örtük kimi istifadəsi vardır. Peyzaj dizaynında və yaşıllaşdırmada praktik rola malikdir.

Cins: Üzüm- *Vitis* L.

***Vitis labrusca* L. - Labrusk üzümü**

İlk dəfə adlandırılması: *Vitis labrusca* L. - *Vitaceae* Juss. (Üzüm) fəsiləsinə aid növdür. 1753-cü ildə Karl Linney tərəfindən ilk dəfə elmi təsnifat sisteminə daxil edilmişdir. Şirin və ətirli üzüm növü, əsasən şərabçılıq və təzə meyvə

üçün yetişdirilir. Labrusk üzümü Şimali Amerikada yerli bitki kimi mövcud olmuşdur.

İstifadəsi:

Qida və şərabçılıq məqsədi. Şirin və ətirli üzüm növü, əsasən şərabçılıq, mürəbbə, şərbət və şərab istehsalında geniş tətbiq olunur;

Genetik və tədqiqat əhəmiyyəti. Labrusk üzümü növləri *Vitis* L. cinsində genetik müxtəlifliyin qorunmasında əhəmiyyətlidir. İqlim və xəstəliklərə davamlı növlərin yetişdirilməsində valideyn kimi istifadə olunur.

Ornamental və bağçılıq istifadəsi. Bəzi *Labrusk* növləri bağlarda sarmaşıq kimi dekorativ məqsədlər üçün əkilir. Böyük və aromatik yarpaqları dekorativ görünüş yaradır.

Bioloji və farmakoloji potensial. Meyvələri antioksidant, polifenol və vitaminlərlə zəngindir. Fitoterapiyada ürək-damar və immun sisteminə faydalı təsirləri öyrənilir.

***Vitis sylvestris* C.C. Gmel. - Meşə üzümü**

İlk dəfə adlandırılması: *Vitis sylvestris* C.C. **-** *Vitaceae* Juss. fəsiləsinə aid növdür. C.C.Gmelin tərəfindən təsnif edilərək elmi adlandırma sisteminə daxil edilmişdir.

İstifadəsi:

Genetik və seleksiya məqsədi. Vitis sylvestris mədəni üzüm növlərinin seleksiyası və genetikasında əhəmiyyətli rol oynayır. Xəstəliklərə və soyuğa davamlı genlər axtarışında valideyn kimi istifadə olunur.

Ekoloji və təbii mühitdə rolu. Vəhşi üzüm kimi torpağı bərkidir, eroziyanı azaldır və yerli fauna üçün qida təmin edir. Meşə və çöl ekosistemlərinin bir hissəsi kimi əhəmiyyətlidir.

Fitoterapiya və qida potensialı. Meyvələri antioksidant və polifenolla zəngindir.Təbii dərman hazırlığında və ya qida əlavəsi kimi tədqiqatlara mövzu olmuşdur.

Tarixi və elmi əhəmiyyət. Vitis sylvestris, mədəni üzüm növlərinin mənşəyini öyrənmək üçün botanik və genetik tədqiqatlarda model növ kimi qəbul edilir. Bu növ, üzümün evrimini və təbii yayılma coğrafiyasını müəyyən etmək üçün elmi əsaslar təqdim edir.

Vitis vinifera L. - Əsl üzüm

Növün ilk dəfə adlandırılması: *Vitis vinifera* L. növü ilk dəfə 1753-cü ildə görkəmli isveç təbiətşünası Carl Linnaeus tərəfindən botanikanın əsas əsərlərindən biri olan Species Plantarum kitabında təsvir edilmiş və elmi cəhətdən adlandırılmışdır.

Növ adındakı:

Vitis – latınca "üzüm tənəyi" mənasını verir;

vinifera – "şərab verən" və ya "şərab daşıyan" deməkdir.

Beləliklə, *Vitis vinifera* "şərab verən üzüm" mənasını ifadə edir və insanların ən qədim dövrlərdən becərdiyi üzüm növünü əhatə edir. Arxeoloji tədqiqatlar göstərir ki, əsl üzümün mədəni formalarının becərilməsi təxminən 6–8 min il əvvəl Cənubi Qafqaz, Georgia, Armenia və Azerbaijan ərazilərində başlamışdır. Bu səbəbdən Qafqaz üzümçülüyün və şərabçılığın qədim mərkəzlərindən biri hesab olunur.

Tarixi istifadəsi:

Üzüm qədim dövrlərdən etibarən:

1. Qida məhsulu kimi;

2. Şərab hazırlanmasında;
3. Qurudularaq kişmiş əldə edilməsində;
4. Müalicəvi məqsədlərlə;

Dini və mədəni mərasimlərdə istifadə edilmişdir.

Qədim Misir, Yunanıstan və Roma İmperiyası mənbələrində üzümün qidalandırıcı və müalicəvi xüsusiyyətləri haqqında məlumatlara rast gəlinir.

Fitokimyəvi tərkibinin elmi əsasları

Vitis vinifera meyvələri, yarpaqları və toxumları aşağıdakı bioloji aktiv maddələrlə zəngindir:

Qlükoza və fruktoza;

1. Üzvi turşular;
2. Flavonoidlər;
3. Antosianlar;
4. Taninlər;
5. Resveratrol;
6. Katexinlər;
7. Proantosianidinlər;
8. Pektin maddələri;
9. A, C, E, K və B qrupu vitaminləri;
10. Kalium, maqnezium, dəmir və fosfor.

Bu maddələr bitkinin farmakoloji təsirinin əsasını təşkil edir.

İstifadəsinin elmi əsasları

1. Antioksidant təsir

Üzüm toxumu və qabığında olan polifenollar sərbəst radikalları neytrallaşdırır. Bunun nəticəsində:

1. Hüceyrə zədələnməsi azalır;
2. Qocalma prosesləri ləngiyir;
3. Xroniki xəstəliklərin inkişaf riski azalır.

2. Ürək-damar sisteminə təsiri

1. Resveratrol və proantosianidinlər:
2. Damar divarını qoruyur;
3. Qan dövranını yaxşılaşdırır;
4. LDL xolesterinin oksidləşməsini azaldır;
5. Ateroskleroz riskini aşağı salır.

3. İltihabəleyhinə təsir

Üzüm polifenolları iltihabi sitokinlərin sintezini zəiflədir və müxtəlif iltihabi proseslərin gedişini yüngülləşdirə bilir.

4. Antidiabetik potensial

Tədqiqatlar göstərir ki, üzümün bəzi fenol birləşmələri:

1. İnsulin həssaslığını artırır;
2. Karbohidrat mübadiləsini yaxşılaşdırır;
3. Oksidləşdirici stressi azaldır.

5. Hepatoprotektiv təsir

Üzüm ekstraktları qaraciyər hüceyrələrinin sərbəst radikalların təsirindən qorunmasına kömək edir və qaraciyərin funksional fəaliyyətini dəstəkləyir.

6. Antimikrob təsir

Üzüm toxumu ekstraktlarında olan proantosianidinlər bəzi bakteriya və göbələklərə qarşı aktivlik göstərir.

Xalq təbabətində istifadəsi

Xalq təbabətində üzüm:

1. Zəiflik və halsızlıqda;
2. Qanazlığında;
3. Qəbizlikdə;
4. Böyrək və sidik yolları xəstəliklərində;
5. Tənəffüs sistemi problemlərində;

6. Ümumi bədən möhkəmləndirici vasitə kimi istifadə olunmuşdur.

Üzüm yarpaqları isə iltihabəleyhinə və büzüşdürücü vasitə kimi tətbiq edilmişdir.

Nəticə

Vitis vinifera L. 1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən elmi təsvir edilmiş və adlandırılmışdır. Minilliklər boyu qida və müalicə məqsədilə istifadə olunan bu növün faydalı təsirləri müasir elmi tədqiqatlarla təsdiq edilmişdir. Meyvə, yarpaq və toxumlarında toplanan polifenollar, flavonoidlər, resveratrol və digər bioloji aktiv maddələr onun antioksidant, kardioprotektiv, iltihabəleyhinə, hepatoprotektiv və antimikrob xüsusiyyətlərinin əsasını təşkil edir. Bu səbəbdən *Vitis vinifera* həm fitoterapiya, həm də funksional qidalanma baxımından mühüm əhəmiyyətə malik bitkilərdən biridir.

***Vitis amurensis* Rupr. - Amur üzümü**

İlk dəfə adlandırılması: *Vitis amurensis* Rupr.- *Vitaceae* Juss. fəsiləsinə aid növdür. Növ Franz Josef Ruprecht tərəfindən 1857-ci ildə Rusiya Uzaq Şərqinin florası üzrə aparılan tədqiqatlar əsasında elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Bu adlandırma XIX əsr botanika elminin coğrafi-mənşəli nomenklatura prinsiplərinə uyğun olaraq aparılmışdır.

Botaniki xüsusiyyətləri: Güclü inkişaf edən, yarpaqtökən oduncaqlı lianadır. Yarpaqları iri, payızda parlaq qırmızı–bənövşəyi rəng alır. İkievli və ya poliqam çiçəklərə rast gəlinir. Salxımları orta ölçülü, gilələri əsasən tünd-mavi və ya qara rənglidir. Vegetativ inkişafı sürətli, məhsul-

darlığı stabildir.

Ekologiyası : Rusiya Uzaq Şərqi Şimali Çin, Koreya yarımadasında yayılmışdır. Meşələrin kənarları, çay vadiləri və rütubətli yamaclarda yayılır. Mezofit-mezokserofit xarakterlidir. Yaxşı drenajlı, humuslu torpaqlara üstünlük verir. Çox yüksək şaxtaya davamlıdır (–35–40 °C), bu xüsusiyyət onu üzümçülük üçün unikal edir. Bu adaptasiya növün mülayim və soyuq iqlim zonalarında yaşayabilməsinin elmi əsasını təşkil edir. Meşə ekosistemlərində, şaquli strukturun formalaşmasında, quşlar və digər heyvanlar üçün qida mənbəyi kimi əhəmiyyətlidir. Şaxtaya və xəstəliklərə davamlı genlərin daşıyıcısı olması səbəbilə genetik resurs kimi strateji dəyərə malikdir.

İstifadəsi:

Seleksiya və üzümçülük. Vitis amurensis Rupr. dünya üzümçülüyündə şaxtaya davamlı sortların yaradılmasında əsas valideyn növlərdən biridir.

Meyvəsindən istifadə. Gilələri, təzə halda, şirə və şərab istehsalında istifadə olunur. Şəkərlilik *Vitis vinifera* L. ilə müqayisədə aşağı, üzvi turşular və antosianlar isə yüksəkdir. Bu xüsusiyyət tünd rəngli antioksidant məhsulların alınmasına şərait yaradır. *Dekorativ və landşaft əhəmiyyəti.* Sürətli böyüməsi və payız rənglənməsi səbəbindən: pergolalar, çardaqlar, yaşıl divarlarüçün istifadə olunur. Atmosfer çirklənməsinə nisbətən davamlıdır.

*Tibbi–biokimyəvi aspect***.** Meyvə və toxumlarında polifenol**,** resveratrol**,** flavonoid aşkarlanmışdır. Elmi tədqiqatlar bu maddələrin antioksidant, kardioprotektiv potensiala malik olduğunu göstərir.

Cins: Sirkənvarı - *Zygophyllum* Lindl.
***Zygophyllum atriplicoides* Fisch. et C.A. Mey. - Sirkənvarı həlməl**

İlk dəfə adlandırılması: *Zygophyllum atriplicoides* Fisch. et C.A. Mey.- *Zygophyllaceae* Lindl. fəsiləsinə daxil edilmişdir.XIX əsrdə botaniklər Friedrich Ernst Ludwig von Fischer və Carl Anton von Meyer tərəfindən təsnif edilmişdir.

İstifadəsi:

Ekoloji əhəmiyyət. Zygophyllum atriplicoides Fisch. et C.A. Mey. quraq və yarımsəhra ərazilərdə torpağı möhkəmləndirir, eroziyanı azaldır. Duzlu və zəif münbit torpaqlarda bitki örtüyü yaradır, çöl ekosistemlərinin qorunmasına töhfə verir.

Heyvandarlıq istifadəsi. Bitkinin yumşaq və qidalandırıcı yarpaqları bəzi bölgələrdə heyvan yemi kimi, xüsusilə qoyun və keçi üçün istifadə olunur.

Bioloji və fitoterapiya potensialı. Bəzi tədqiqatlar zamanı *Zygophyllum* L. növlərində antiinflamatuar, diuretik və antioksidant xüsusiyyətləri aşkar edilmişdir. Bitki yerli əhali tərəfindən ənənəvi tibbdə az miqdarda istifadə edilmişdir.
Tarixi və elmi əhəmiyyət. Bu növ quraq iqlimə uyğunlaşma, yarpaqların morfologiyası və duzlu torpaqlarda böyümə qabiliyyəti baxımından elmi tədqiqatlarda istifadə olunur.

***Zygophyllum fabago* L. - Adi həlməl**

İlk dəfə adlandırılması: *Zygophyllum fabago* L. 1753-cü

ildə Karl Linney tərəfindən təsnif edilmiş və *Zygophyllaceae* Lindl. fəsiləsinə daxil edilmişdir.

İstifadəsi:

Ekoloji əhəmiyyət. Zygophyllum fabago L. quraq və yarımsəhra torpaqlarında torpağı möhkəmləndirir və eroziyanı azaldır. Duzlu və münbit olmayan torpaqlarda örtük bitkisi kimi əhəmiyyətlidir.

Heyvandarlıq istifadəsi. Bitkinin yarpaqları bəzi bölgələrdə heyvan xüsusilə qoyun və keçi üçün yem kimi istifadə olunur.

Bioloji və fitoterapiya potensialı. Zygophyllum L. növlərində antioksidant, diuretik və antiinflamatuar təsir göstərən birləşmələr mövcuddur. Ənənəvi təbabətdə məhdud şəkildə istifadə olunmuşdur, lakin elmi tədqiqatlar davam edir; *Tarixi və elmi əhəmiyyət. Zygophyllum fabago* L., *Zygophyllaceae* Lindl. fəsiləsinin morfoloji və ekoloji xüsusiyyətlərini öyrənmək üçün model növdür. Bitki quraq iqlimə uyğunlaşma və duzlu torpaqlarda böyümə qabiliyyəti baxımından tədqiqatlarda istifadə olunur.

Cins: Dəmirtikan - *Tribulus* L.

***Tribulus terrestris* L. - Yatağan dəmirtikan**

İlk dəfə adlandırılması: *Tribulus terrestris* L. 1753-cü ildə Karl Linney tərəfindən təsnif edilmiş və elmi adlandırma sisteminə daxil edilmişdir.

İstifadəsi:

Fitoterapiya və tibbi istifadə. Tribulus terrestris ənənəvi təbabətdə cinsi sağlamlıq, sidik yollarının problemləri və

ürək-damar xəstəliklərinin dəstəklənməsi üçün istifadə olunmuşdur. Bitkinin tərkibində steroidal saponinlər, flavonoidlər və alkaloidlər mövcuddur, bunlar bioloji fəallığı təmin edir.

Ekoloji və bağçılıq əhəmiyyəti. Quraq və yarımsəhra torpaqlarda torpağı bərkidərək eroziyanın qarşısını alır. Yarımsəhra və çöl bitki örtüyü üçün uyğun növdür.

Heyvandarlıq istifadəsi. Bitkinin meyvələri iti tikanlı olduğundan heyvan yemi kimi birbaşa istifadə olunmur, lakin otlaq sahələrində bitkinin digər hissələri bəzi hallarda heyvanlar üçün məhdud qida təmin edə bilər.

Tarixi və elmi əhəmiyyət. Tribulus terrestris L. quraq iqlimə uyğunlaşma və toksik olmayan bioaktiv maddələrin öyrənilməsi baxımından tədqiqatlarda model növ kimi istifadə olunur. Həmçinin, tibbi bitki kimi farmakoloji tədqiqatların mövzusu olmuşdur.

Cins: Misirotu -*Tetradiclis* Stev
***Tetradiclis tenella* (Ehrenb.) Litw. - İncə misirotu**

İlk dəfə adlandırılması: *Tetradiclis tenella* (Ehrenb.) Litw. ilk dəfə Ehrenberg tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan Litvinov tərəfindən müasir elmi adlandırmaya uyğunlaşdırılmışdır.

Ekologiyası: Quraq və yarımsəhra şəraitində böyüyən çoxillik ot bitkisidir. Əsasən Şimali Afrika və Asiya quraq bölgələrində yayılmışdır.

İstifadəsi:

Ekoloji əhəmiyyəti.Tetradiclis tenella (Ehrenb.) Litw**.** quraq və yarımsəhra torpaqlarında torpağı bərkidərək erozi-

yanın qarşısını alır. Quraq bölgələrdə bitki örtüyünün bir hissəsi kimi ekosistem tarazlığını təmin edir.

*Heyvandarlıq istifadəsi.*Bitkinin yumşaq və qidalandırıcı hissələri bəzi bölgələrdə qoyun və keçi üçün məhdud yem kimi istifadə edilə bilər.

Bioloji və fitoterapiya potensialı. Bitkinin bəzi növlərində antioksidant və digər bioaktiv birləşmələr mövcuddur. Ənənəvi təbabətdə az miqdarda yerli istifadə halları olmuşdur, lakin sistemli elmi tədqiqatlar məhduddur.

Tarixi və elmi əhəmiyyəti. Tetradiclis tenella (Ehrenb.) Litw**.** quraq iqlimə uyğunlaşma, bitki morfologiyası və ekoloji adaptasiyalar baxımından tədqiqatlarda model növdür. Botanik və ekologiya tədqiqatları üçün nümunəvi növ kimi qəbul edilir.

Cins: Güləbrişin - *Albizzia* Durazz.
***Albizzia julibrissin* Durazz. - Lənkəran güləbrişini**

İlk dəfə adlandırılması: *Albizzia julibrissin* Durazz. ilk dəfə İtalyan botaniki Durazzini tərəfindən təsvir edilmiş və elmi adlandırmaya daxil edilmişdir.

Ekologiyası: Cənubi və Şərqi Asiyada, xüsusilə İranda, Azərbaycan və Lənkəran bölgələrində rast gəlinir. Subtropik iqlim şəraitində yetişən çoxillik ağac və ya kol bitkisidir. Torpağı bərkidərək eroziyanın qarşısını alır və subtropik bağlarda ekosistemi zənginləşdirir. Məxməri və nazik yarpaqları ilə kölgə təmin edir:

İstifadəsi:

Ornamental məqsəd ilə. Albizzia julibrissin Durazz. dekorativ çiçəkləri və yarpaqları ilə bağçılıqda və park dizaynın-

da geniş istifadə olunur.Yay aylarında açan tüklü və ətrəli çiçəkləri estetik dəyər yaradır.

Fitoterapiya və tibbi istifadə. Albizzia julibrissin Durazz. ənənəvi təbabətdə sakitləşdirici və sinir sistemi üzərində müsbət təsir göstərən bitki kimi istifadə olunmuşdur. Çiçəkləri və yarpaqları bəzi antioksidant birləşmələr ehtiva edir və stressin azaldılmasına kömək edir.

Tarixi və elmi əhəmiyyət. Bu növ tropik və subtropik iqlimə uyğunlaşma, çoxillik ağacların morfologiyası və bağçılıq üçün seçilən dekorativ xüsusiyyətlərinə görə elmi tədqiqatlarda öyrənilmişdir. *Albizzia julibrissin* Durazz. tropik bitkilərin genetikasını və ekologiyasını öyrənmək üçün model növ kimi qəbul olunur.

Cins: Akasiya - *Acacia* Mill.
***Acacia dealbata* Link. - Kirşanlı akasiya**

Acacia dealbata Link. növü ilk dəfə alman botaniki Johann Heinrich Friedrich Link tərəfindən XIX əsrin əvvəllərində elmi cəhətdən təsvir edilmişdir. Növün adı botaniki nomenklaturada *Acacia dealbata* Link. kimi qəbul edilmişdir.
Növ adındakı:

Acacia sözü qədim yunan dilindəki "akis" (tikan) sözündən əmələ gəlmişdir;

dealbata latınca "ağ örtüklü", "ağarmış", "kirşanlı" mənasını verir və yarpaqların gümüşü-ağ rəngli görünüşünü ifadə edir.

Kirşanlı akasiyanın vətəni Australia hesab olunur. Sonralar dekorativ bitki kimi dünyanın bir çox subtropik və mülayim

iqlim zonalarında yayılmışdır. Hazırda Aralıq dənizi ölkələrində, Qafqazda və digər regionlarda becərilir.

Botaniki xarakteristikası

Acacia dealbata həmişəyaşıl ağac və ya iri kol olub 10–30 metr hündürlüyə çata bilir. Yarpaqları ikiqat lələkvari parçalanmış, gümüşü-yaşıl rəngdədir. Çiçəkləri sarı rəngli, ətirli və kürə formalı çiçək qruplarında toplanmışdır.

Fitokimyəvi tərkibi

Kirşanlı akasiyanın müxtəlif orqanlarında aşağıdakı maddələr aşkar edilmişdir:

1. Flavonoidlər;
2. Fenol birləşmələri;
3. Taninlər;
4. Saponinlər;
5. Üzvi turşular;
6. Efir yağları;
7. Polisaxaridlər;
8. Karotinoidlər;
9. Mineral maddələr.

Çiçəklərindən alınan efir yağı ətriyyat sənayesində yüksək qiymətləndirilir.

İstifadəsinin elmi əsasları

1. Antioksidant təsir

Bitkinin tərkibindəki flavonoidlər və fenol birləşmələri sərbəst radikalların təsirini zəiflədərək hüceyrələri oksidləşdirici stresdən qoruyur.

2. İltihabəleyhinə təsir

Taninlər və polifenollar iltihab mediatorlarının aktivliyini azaltmağa kömək edir. Bu səbəbdən bitki ekstraktları iltihabi proseslərin zəiflədilməsində perspektivli hesab olunur.

3. Antimikrob təsir

Laborator tədqiqatlarda *Acacia dealbata* ekstraktlarının bəzi bakteriya və göbələk növlərinə qarşı aktivlik göstərdiyi müəyyən edilmişdir. Bu təsir əsasən fenol birləşmələri və taninlərlə əlaqələndirilir.

4. Büzüşdürücü təsir

Taninlərin yüksək miqdarı bitkiyə büzüşdürücü xüsusiyyət verir. Bu xüsusiyyət xalq təbabətində dəri və selikli qişaların bəzi problemlərində istifadə olunmasının əsasını təşkil edir.

5. Dərinin qorunması

Antioksidant və iltihabəleyhinə xüsusiyyətlərinə görə bitkinin ekstraktları kosmetik vasitələrin hazırlanmasında istifadə olunur.

Xalq təbabətində istifadəsi

Kirşanlı akasiya müxtəlif ölkələrin xalq təbabətində:

1. Yüngül iltihabi proseslərdə;
2. Dəri problemlərində;
3. Yaraların sağalmasının sürətləndirilməsində;
4. Ümumi tonusverici vasitə kimi istifadə edilmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, bu bitkinin xalq təbabətində istifadəsi digər akasiya növləri ilə müqayisədə daha məhduddur və müasir tibbdə geniş tətbiq olunmur.

Ətriyyat və kosmetologiyada istifadəsi

Kirşanlı akasiyanın çiçəklərindən alınan aromatik ekstraktlar və efir yağları:

1. Ətir istehsalında;

2. Kosmetik kremlərdə;
3. Losyon və sabunlarda;
4. Aromaterapiya məhsullarında istifadə olunur.

Bu məqsədlə əldə edilən məhsullar xüsusilə çiçəklərinin xoş və zərif qoxusuna görə qiymətləndirilir.

Dekorativ əhəmiyyəti

Acacia dealbata dünyanın bir çox ölkəsində:

1. Park və bağların yaşıllaşdırılmasında;
2. Küçə və xiyabanların bəzədilməsində;
3. Torpaq eroziyasının qarşısının alınmasında istifadə olunur.

Erkən yazda bol çiçəklənməsi onu ən qiymətli dekorativ ağaclardan birinə çevirir.

Nəticə

Acacia dealbata Link. ilk dəfə Johann Heinrich Friedrich Link tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Avstraliya mənşəli bu növ flavonoidlər, taninlər, fenol birləşmələri və efir yağları ilə zəngindir. Elmi tədqiqatlar onun antioksidant, iltihabəleyhinə, antimikrob və büzüşdürücü xüsusiyyətlərə malik olduğunu göstərir. Bununla yanaşı, kirşanlı akasiya ətriyyat, kosmetologiya və dekorativ bağçılıqda geniş istifadə olunan qiymətli bitki növüdür.

Acacia melanoxylon R.Br. - Qaraağac akasiya

Tarixi adlandırılması: *Acacia melanoxylon* R.Br. növü *Fabaceae* Lindl. fəsiləsinə aid olan akasiya növüdür. Bu növ ilk dəfə Avstraliyanın cənub-şərq hissəsində təsvir olunmuş və 1813-cü ildə ingilis botaniki Robert Brown tərəfin-

dən elmi adlandırılmışdır.

İstifadəsi:

Ağac və mebel sənayesi. Qaraağac akasiyasının ağacı möhkəm, sıx və dekorativ olduğu üçün yüksək keyfiyyətli mebellərin, döşəmə və dekorativ panellərin hazırlanmasında geniş istifadə olunur.

Bəzək və peyzaj. Tez böyüyən və dekorativ yarpaqlara malik olduğundan park və bağlarda bəzək məqsədilə əkilir.

Torpaq bərpası və eroziyaya qarşı. Kök sistemi torpağı möhkəmləndirir və eroziyanın qarşısını alır.

Xalq təbabəti. Yarpaqları və qabığı bəzi ənənəvi dərmanlarda iltihab əleyhinə və antibakterial təsir üçün istifadə olunub.

Sənaye və digər məqsədlər. Quru budaqlar, qabıq və ağac materialı boyaq, tanin istehsalında və odun kimi istifadə olunur. Acacia melanoxylon ağacının sıxlığı və davamlılığı, həmçinin flavonoid və fenolik tərkibinə görə həm sənaye, həm peyzaj, həm də tibbi məqsədlər üçün əhəmiyyətlidir. Bu növün ekoloji uyğunlaşması və sürətli böyüməsi onu torpaq bərpası, eroziya qarşısının alınması və urban peyzaj layihələrində geniş istifadə olunmasını təmin edir.

Acacia retinoides Schltr. - Dözümlü akasiya

İlk dəfə adlandırılması: *Acacia retinoides* Schltr. növü *Fabaceae* Lindl. fəsiləsinə aid olan akasiya növüdür. Növ ilk dəfə Cənubi Afrikada aşkar olunmuş və alman botanik Rudolf Schlechter tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilərək adlan-

dırılmışdır. "*Retinoides*" adı bitkinin incə, iynəvari yarpaqlarının və təbii reçinə tərkibinin olmasına işarə edir. Bu növ sərt iqlim və torpaq şəraitinə dözümlü olması ilə fərqlənir.

İstifadəsi:

*Torpaq möhkəmləndirmə və eroziyaya qarşı.*Kök sistemi torpağı möhkəmləndirir və eroziyanın qarşısını alır, xüsusilə quraq və yarıquraq bölgələrdə peyzaj və torpaq bərpası üçün uyğundur.

Bəzək və peyzaj məqsədləri. Dözümlü olması və dekorativ çiçəkləri ilə park və bağlarda dekorativ ağac kimi istifadə olunur;

Tibb və xalq təbabəti. Bitkinin yarpaqları və qabığı müəyyən iltihab əleyhinə və antibakterial təsirə malikdir və ənənəvi dərmanlarda istifadə olunub;

Sənaye və texniki məqsəd ilə. Ağacı sərt və davamlı olduğundan odun kimi

Cins: Pişikdırnağı -*Lagonychium* MB.
***Lagonychium farctum* (Banks. et Sol.) Bobr. -**
Tıxanmış pişikdırnağı

İlk dəfə adlandırılması: *Lagonychium farctum* (Banks. et Sol.) Bobr. növü *Fabaceae* Lindl. fəsiləsinə aid nadir su bitkisidir. Bu növ ilk dəfə XVIII-XIX-əsrlərdə İngilis botanistləri Joseph Banks və Daniel Solander tərəfindən təsvir edilmişdir. Sonradan sovet botaniki Bobrov növü sistematik olaraq *Lagonychium* MB cinsinə daxil edərək indiki elmi adı vermişdir.

İstifadəsi:

Ekoloji və hidrobioloji əhəmiyyət. Lagonychium farctum

(Banks. et Sol.) Bobr. sulu mühitlərin biomüxtəlifliyini təmin edir, su ekosistemlərində oksigenləşməyə və suyun təmizlənməsinə töhfə verir.

Bəzək məqsədi ilə. Akvarium və süni göllərdə dekorativ su bitkisi kimi istifadə olunur.

Xalq təbabətində. Bəzi bölgələrdə su bitkisi olaraq, xüsusilə diuretik və iltihab əleyhinə təsirləri üçün istifadəsi qeydə alınmışdır.

Tədqiqat və konservasiya. Nadir və endemik növ olması səbəbindən botanik tədqiqatlarda, həmçinin su ekosistemlərinin qorunması layihələrində əhəmiyyətlidir.

Lagonychium farctum (Banks. et Sol.) Bobr. növünün bioloji xüsusiyyətləri, sıx və tıxanmış quruluşu, su mühitinə adaptasiyası və biomüxtəliflik üçün rolu onun ekoloji və elmi əhəmiyyətini təsdiqləyir. Növ həm ekosistem funksiyaları, həm də bəzək və elmi tədqiqat baxımından qiymətlidir.

Cins: Ərkəvan *Cercis L.*
***Cercis siliquastrum* L. - Keçibuynuzu ərkəvanı**

İlk dəfə adlandırılması:*Cercis siliquastrum* L. *Fabaceae* Lindl. fəsiləsinə aid dekorativ ağac növüdür. Bu növ ilk dəfə Avropa və Qafqaz bölgələrində təsvir edilmişdir və 1753-cü ildə İsveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən elmi adlandırılmışdır. Latın adı "*siliquastrum*" - "paxlalı" mənasını verir və bitkinin uzun paxlalar şəklində toxum kapsullarına malik olmasına işarə edir. "*Cercis*" adı isə qədim yunan dilində "*paxlalı ağac*" mənasını verir.

İstifadəsi:

Bəzək və peyzaj məqsədləri. Cercis siliquastrum L. gözəl çəhrayı-çəhrayı çiçəkləri ilə məşhurdur. Parklar, bağlar və küçə yaşıllıqlarında dekorativ ağac kimi əkilir.

Ətraf mühitə uyğunluq. Quraqlığa dözümlü və torpaq şəraitinə uyğun ağacdır, şəhər şəraitində də yaxşı adaptasiya olunur.

Xalq təbabətində. Ənənəvi təbabətdə qabıq və gənc budaqlar müəyyən iltihab əleyhinə və antiseptik məqsədlər üçün istifadə olunmuşdur.

Sənaye və texniki istifadə. Ağacının yumşaq odunu kiçik tikinti işlərində və bəzən taxta məmulatlarda istifadə olunur.

Cercis siliquastrum L. növünün dekorativ xüsusiyyətləri, quraqlığa və torpaq şəraitinə adaptasiyası, həmçinin fenolik və flavonoid tərkibi onun həm peyzaj, həm tibbi, həm də ekologiya baxımından əhəmiyyətini təmin edir. Bu növ həm estetik, həm də funksional məqsədlər üçün geniş istifadə olunur.

Cins: Səna - Cassia
***Cassia acutifolia* Del. - Ensizyarpaq səna**

İlk dəfə adlandırılması: *Cassia acutifoli*a Del**.** növü *Fabaceae* Lindl. fəsiləsinə aid olan bitki növüdür. Növ ilk dəfə Şimali Afrika və Yaxın Şərq bölgələrində təsvir edilmiş və 1813-cü ildə fransız botaniki Pierre Delile tərəfindən elmi adlandırılmışdır. Latın adı "*acutifolia*" - "*iti uclu yarpaqlı*" mənasını verir və bitkinin incə, uzunsov yarpaqlarına işarə edir. *Cassia* cinsi qədimdən müalicəvi və sənaye məqsədilə istifadə olunan bitkiləri əhatə edir.

İstifadəsi:

Xalq təbabətində. Cassia acutifolia Del. növü ən çox təbii laksatif olaraq istifadə olunur. Onun paxlalarından və yarpaqlarından çıxarılan tərkiblər qəbizlik probleminin həllində istifadə edilir.

Əczaçılıq sənayesi. Bitkinin tərkibi müasir dərman preparatlarında aktiv maddə kimi istifadə olunur, xüsusilə qəbizlik və həzm sistemi ilə bağlı dərmanlarda tətbiq edilir.

Dekorativ məqsəd ilə. Bəzən bağlarda və bağçalarda dekorativ olaraq əkilir, lakin əsasən tibbi əhəmiyyətinə görə yetişdirilir.

Cassia obovata Coll. - Tərsyumurtayarpaq səna

İlk dəfə adlandırılması: *Cassia obovata* Coll. növü *Fabaceae* Lindl. fəsiləsinə aid bitki növüdür. Növ ilk dəfə tropik Afrika və Şimali Amerika bölgələrində təsvir edilmiş və ingilis botaniki William Collinson tərəfindən elmi şəkildə adlandırılmışdır. Latın adı "*obovata*" – "*tərs yumurta formalı yarpaqlı*" mənasını verir və bitkinin yarpaqlarının tipik formasını əks etdirir.

İstifadəsi:

Tibb və xalq təbabəti. Cassia obovata Coll. növü ən çox təbii laksatif və həzm sistemini tənzimləyici bitki kimi istifadə olunur. Onun paxlalarından əldə edilən tərkiblər qəbizliklə mübarizədə tətbiq edilir.

Əczaçılıq sənayesi. Bitkinin bioaktiv komponentləri müasir dərmanlarda və bitki tərkibli preparatlarda aktiv maddə kimi istifadə olunur.

Dekorativ məqsəd ilə. Bəzən bağ və bağçalarda dekorativ

bitki kimi yetişdirilir, lakin əsas istifadəsi tibbi məqsədlərlə bağlıdır.

Cassia angustifolia Vahl. - Daryarpaq səna

İlk dəfə adlandırılması: *Cassia angustifolia* Vahl. növü *Fabaceae* Lindl. fəsiləsinə aid olan tibbi bitki növüdür. Növ Hindistanın cənub bölgələrində ilk dəfə təsvir edilmiş və 1790-cı illərdə danimarkalı botanist Martin Vahl tərəfindən elmi şəkildə adlandırılmışdır. Latın adı "*angustifolia*" - "*inciyarpaq, dar yarpaqlı*" mənasını verir və bitkinin uzun və dar yarpaqlarına işarə edir. Bu növ, ənənəvi tibbdə geniş istifadə olunan *Cassia* cinsinə aiddir.

İstifadəsi:

Tibb və xalq təbabəti. Cassia angustifolia Vahl. növü ən çox təbii laksatif kimi tanınır. Onun paxlalarından və toxumlarından çıxarılan sennosid tərkibi qəbizliyin müalicəsində istifadə olunur.

Əczaçılıq sənayesi. Bitkinin aktiv maddələri müasir dərman preparatlarında təbii laksatif kimi tətbiq edilir.

Dekorativ məqsəd ilə. Bəzən bağ və bağçalarda dekorativ məqsədlə əkilsə də, tibbi əhəmiyyətinə görə ye-tişdirilir.

Cins: Şeytan ağacı - Gleditschia
Gleditschia caspica Besf. – Xəzər şeytan ağacı

İlk dəfə adlandırılması: *Gleditschia caspica* Besf. növü *Fabaceae* Lindl. (və ya *Leguminosae*) fəsiləsinə aid nadir ağac növüdür. Bu növ Xəzər dənizi ətrafı bölgələrdə aşkar edil-

miş və XIX əsrdə alman botaniki Westring tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilərək adlandırılmışdır. "*Caspica*" adı bitkinin Xəzər (Caspian) bölgəsində yerləşməsinə işarə edir. *Gleditschia* cinsi ümumiyyətlə "*şeytan ağacı*" və ya "*mərcan ağacı*" adları ilə tanınır, əsasən dekorativ və sənaye məqsədli ağacları əhatə edir.

İstifadəsi:

Bəzək və peyzaj. Caspi şeytan ağacı nadir və dekorativ görünüşə malik olduğundan park və bağlarda əkilir, şəhər və bağ mənzərələrində vizual estetik təsir yaradır.

Torpaq möhkəmləndirmə və eroziyaya qarşı. Kök sistemi torpağı möhkəmləndirir və eroziyaya qarşı təsir göstərir.

Xalq təbabəti. Bitkinin qabığı və paxlaları ənənəvi tibbdə iltihab əleyhinə və antibakterial məqsədlər üçün istifadə olunmuşdur.

Sənaye və texniki məqsəd ilə. Ağacının möhkəm və sıx odunu kiçik tikinti işlərində, bəzən də yanacaq və texniki məqsədlər üçün istifadə olunur.

Gleditschia triacanthos L. - Üçtikan şeytan

İlk dəfə adlandırılması: *Gleditschia triacanthos* L. növü *Fabaceae* Lindl. (və ya *Leguminosae*) fəsiləsinə aid dekorativ və faydalı ağac növüdür. Növ Şimali Amerikada təbii olaraq yayılmış və 1753-cü ildə İsveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən elmi şəkildə adlandırılmışdır. Latın adı "*triacanthos*" - "*üçtikanlı*" mənasını verir və bitkinin budaqlarında və gövdəsində tez-tez müşahidə olunan tikanlara işarə edir. Bu cins ümumiyyətlə "*şeytan ağacı*" və ya "*mərcan ağa-*

cı" kimi tanınır.

İstifadəsi:

Bəzək və peyzaj məqsədləri. Gleditschia triacanthos L. növü dekorativ ağac kimi parklar, bağlar və küçə yaşıllıqlarında istifadə olunur. Çiçəkləri və unikal gövdə quruluşu ilə estetik cəhətdən cəlbedicidir.

Torpaq möhkəmləndirmə və eroziyaya qarşı. Kök sistemi torpağı möhkəmləndirir, eroziyaya qarşı qoruyucu rol oynayır və urban mühitlərdə torpaq stabilliyini təmin edir. *Xalq təbabətində.* Yarpaqlar və qabıq bəzi ənənəvi tibbi təcrübələrdə antibakterial və iltihab əleyhinə məqsədlər üçün istifadə olunmuşdur.

Sənaye və texniki istifadə. Ağacının sıx və möhkəm odunu kiçik tikinti işlərində, yanacaq və bəzi texniki tətbiqlərdə istifadə olunur.

Gleditschia triacanthos növünün bioloji xüsusiyyətləri, nadir və dekorativ olması, həmçinin fenolik və flavonoid tərkibi onun həm peyzaj, həm tibbi, həm də sənaye baxımından əhəmiyyətini təsdiqləyir. Bitkinin tikanlı quruluşu və adaptasiya qabiliyyəti onu urban və təbii ekosistemlərdə funksional və estetik baxımdan qiymətli edir.

Cins: Sezalpiniya- *Caesalpinia* Wall.
Caesalpinia gilliesii Wall. - Gilles sezalpiniyası

İlk dəfə adlandırılması: *Caesalpinia gilliesii* Wall. növü *Fabaceae* Lindl. fəsiləsinə aid dekorativ ağac və ya kol növüdür. Növ Cənubi Amerika, xüsusilə Argentina və Uruqvay bölgələrində aşkar edilmişdir. İngilis botaniki Nathaniel Wallich tərə-

findən təsvir edilmiş və elmi adı verilmişdir. Növün adı botanist John Gillies-in şərəfinə qoyulmuşdur. *Caesalpinia* Wall. cinsi ənənədən dekorativ və tibbi əhəmiyyətli bitkiləri əhatə edir.

İstifadəsi:

Bəzək və peyzaj. Gilles sezalpiniyası Wall. növü gözəl sarıçəhrayı çiçəkləri ilə məşhurdur və park, bağ və küçə yaşıllıqlarında dekorativ ağac kimi istifadə olunur.

*Torpaq bərpası və eroziyaya qarşı.*Kök sistemi torpağı möhkəmləndirir, quraq və yarıquraq torpaq şəraitinə dözümlüdür.

Xalq təbabətində. Bitkinin yarpaqları və toxumları ənənəvi təbabətdə iltihab əleyhinə və antibakterial məqsədlər üçün istifadə olunmuşdur.

*Sənaye və texniki məqsəd ilə.*Ağacının odunu bəzi texniki işlərdə və dekorativ taxta məmulatlarının hazırlanmasında istifadə olunur.

Cins: Sophora- *Sophora* L.

***Sophora japonica* L. - Yapon sophorası**

İlk dəfə adlandırılması: *Sophora japonica* L. növü *Fabaceae* Lindl. fəsiləsinə aid dekorativ və tibbi əhəmiyyətli ağac növüdür. Növ Yaponiyada təbii olaraq yayılmış və 1753-cü ildə İsveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən elmi şəkildə adlandırılmışdır. Latın adı "*japonica*" - "*yapon*" mənasını verir və bitkinin mənşəyini göstərir. *Sophora* cinsi ənənədən tibbi və dekorativ bitkiləri əhatə edir.

İstifadəsi:

*Bəzək və peyzaj məqsədləri.*Yapon sophorası parklar, bağ-

lar və şəhər küçələrində dekorativ ağac kimi əkilir. Çiçəklərinin ağ və sarımtıl rəngi estetik cəhətdən cəlbedicidir.

*Tibb və əczaçılıq.*Bitkinin çiçəkləri, qabığı və toxumları flavonoidlər, rutin və digər bioaktiv maddələrlə zəngindir. Ənənəvi tibbdə qan damarlarının möhkəmləndirilməsi, qan təzyiqinin normallaşdırılması və iltihab əleyhinə məqsədlər üçün istifadə olunur.

Sənaye məqsədi ilə. Çiçəklərdən rutin tərkibi çıxarılaraq dərman preparatlarında və fitoterapiyada istifadə olunur.

Ekoloji və urban tətbiqi. Sakit və şəhər mühitlərinə uyğun, kölgəverici və quraqlığa dözümlü ağacdır.

Sophora japonica L. növünün bioaktiv flavonoid və fenolik tərkibi, qan damarlarını möhkəmləndirici və antioksidant xüsusiyyətləri onun tibbi əhəmiyyətini elmi baxımdan əsaslandırır. Növ həm dekorativ, həm tibbi, həm də ekoloji baxımdan urban və təbii mühitlərdə qiymətli hesab olunur.

Cins: Sarıkol - *Spartium* L.
***Spartium junceu*m L. - Cığvari sarıkol**

İlk dəfə adlandırılması: *Spartium junceum* L. növü *Fabaceae* Lindl. (və ya *Leguminosae*) fəsiləsinə aid çoxillik kol növüdür. Növ Aralıq dənizi bölgəsində təbii olaraq yayılmış və 1753-cü ildə İsveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən elmi şəkildə adlandırılmışdır. Latın adı "*junceum*" - "*cığvari*" mənasını verir və bitkinin uzun, incə və cığvari budaqlarını təsvir edir. *Spartium* L. cinsi əsasən dekorativ və sənaye əhəmiyyətli bitkiləri əhatə edir.

İstifadəsi:

Bəzək və peyzaj məqsədləri. Cığvari sarıkol parklarda, bağlarda və küçə yaşıllıqlarında dekorativ kol kimi istifadə olunur. Sarı çiçəkləri estetik cəhətdən cəlbedicidir.

Torpaq möhkəmləndirmə və eroziyaya qarşı. Kök sistemi torpağı möhkəmləndirir və ərazi eroziyasına qarşı təsir göstərir. Quraq və yarıquraq torpaq şəraitinə uyğunlaşır.

Sənaye məqsədləri. Spartium junceum L. növünün lifli budaqları toxuculuq sənayesində və bəzi hallarda kağız istehsalında istifadə olunub.

Xalq təbabəti. Ənənəvi təbabətdə bitkinin çiçəkləri və yarpaqları iltihab əleyhinə və tonik kimi istifadə olunmuşdur.

Spartium junceum L. növünün quraqlığa dözümlülüyü, dekorativ çiçəkləri, torpaq möhkəmləndirici xüsusiyyətləri və bioaktiv tərkibi onun həm peyzaj, həm sənaye, həm də tibbi məqsədlər üçün əhəmiyyətini təsdiqləyir. Bitkinin adaptasiya qabiliyyəti və ekoloji funksiyası onun urban və təbii mühitlərdə istifadəsini elmi baxımdan əsaslandırır.

Spartium monospermum Boiss. - Birtoxumlu sarıkol

İlk dəfə adlandırılması: *Spartium monospermum* Boiss. növü *Fabaceae* Juss fəsiləsinə aid kol və ya kiçik ağac növüdür. Növ əsasən Aralıq dənizi və Qafqaz bölgələrində yayılmışdır və XIX əsrdə alman botaniki Pierre Edmond Boissier tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilərək adlandırılmışdır. Latın adı "*monospermum*" - "*bir toxumlu*" mənasını verir və bitkinin paxlalarının adətən tək toxumlu olmasını ifadə edir. *Spartium* L. cinsi dekorativ və sənaye məqsədli bitki-

ləri əhatə edir.

İstifadəsi:

Bəzək və peyzaj. Birtoxumlu sarıkol (retama) parklarda, bağlarda və urban yaşıllıqlarda dekorativ kol kimi əkilir. Sarı rəngli çiçəkləri estetik cəhətdən cəlbedicidir.

Torpaq möhkəmləndirmə və eroziyaya qarşı. Kök sistemi torpağı möhkəmləndirir, eroziyaya qarşı təsir göstərir və quraq şəraitə dözümlüdür.

Sənaye məqsədləri. Lifli budaqları toxuculuq və kağız istehsalında istifadə oluna bilər.

Tibb və xalq təbabəti. Ənənəvi təbabətdə bitkinin çiçəkləri və yarpaqları tonik və iltihab əleyhinə vasitə kimi tətbiq olunmuşdur.

Spartium monospermum L. növünün quraqlığa və sərt torpaq şəraitinə adaptasiyası, dekorativ çiçəkləri, torpaq möhkəmləndirici xüsusiyyətləri və bioaktiv tərkibi onun peyzaj, sənaye və tibbi məqsədlər üçün əhəmiyyətini elmi baxımdan təsdiqləyir. Növ həm şəhər, həm də təbii mühitlərdə ekoloji və funksional dəyər daşıyır.

Cins: Ononis - *Ononis* L.
***Ononis arvensis* L. - Əkin ononisi**

İlk dəfə adlandırılması: *Ononis arvensis* L. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aid çoxillik ot və ya kiçik kol növüdür. Növ Avropa və Asiyanın müəyyən bölgələrində yayılmış və 1753-cü ildə İsveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən elmi şəkildə adlandırılmışdır. Latın adı "*arvensis*" - "*əkin sahələrinə aid*" mənasını verir və bitkinin təbii olaraq taxıl sa-

hələri və açıq otlaqlar boyunca yayılmasını əks etdirir. *Ononis* L. cinsi ənənədən tibbi və ekoloji əhəmiyyətli bitkiləri əhatə edir.

İstifadəsi:

Xalq təbabətində. Ononis arvensis ənənəvi təbabətdə diuretik və iltihab əleyhinə məqsədlərlə istifadə olunub. Bitkinin kök və yarpaqları sidikqovucu və ödəm əleyhinə təsirlərə malikdir.

Peyzaj və otlaq məqsədləri. Çoxillik ot kimi quraq və yarıquraq otlaqlarda torpağın möhkəmləndirilməsinə və eroziyanın qarşısının alınmasına kömək edir.

Əczaçılıq və fitoterapiya. Bioaktiv tərkibi (flavonoid və fenolik maddələr) müasir fitoterapiya və təbii dərman preparatlarında maraqlıdır.

Ekoloji rolu. Əkin sahələrində və təbii otlaqlarda torpaq örtüyü və biomüxtəliflik üçün faydalıdır.

Ononis arvensis növünün fenolik və flavonoid tərkibi, diuretik və iltihab əleyhinə xüsusiyyətləri onun tibbi istifadəsini elmi baxımdan əsaslandırır. Bitkinin quraqlığa və sərt torpaq şəraitinə uyğunlaşması, həmçinin torpaq möhkəmləndirici funksiyası onu həm təbii, həm də antropogen ekosistemlərdə əhəmiyyətli edir.

Cins: Güldəfnə -*Trigonella* L.

***Trigonella calliceras* Fisch. - Gözəlbuynuzlu güldəfnə**

İlk dəfə adlandırılması: *Trigonella calliceras* Fisch. növü *Fabaceae* Juss. (və ya *Leguminosae*) fəsiləsinə aid birillik və ya çoxillik ot bitkisidir. Növ ilk dəfə Rusiya və Orta Asi-

ya bölgələrində aşkar edilmiş və alman botaniki Friedrich Ernst Ludwig von Fischer tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Latın adı "*calliceras*" - "*gözəl buynuzlu*" mənasını verir və bitkinin paxla və ya budaqlarının tipik formalarına işarə edir. *Trigonella* L. cinsi ənənədən həm tibbi, həm də yem məqsədli bitkiləri əhatə edir.

İstifadəsi:

Tibb və xalq təbabəti. Trigonella calliceras Fisch. növü ənənəvi təbabətdə həzm sistemi və metabolizmi stimullaşdırıcı, iltihab əleyhinə və tonik xüsusiyyətləri üçün istifadə olunmuşdur.

Əczaçılıq və fitoterapiya. Bitkinin tərkibində saponinlər, flavonoidlər və digər bioaktiv maddələr mövcuddur ki, bu da onun fitoterapiya və dərman preparatlarında istifadəsini əsaslandırır.

Əkinçilik və yem məqsədi ilə. Bitkinin paxlaları və yarpaqları bəzi hallarda heyvan yemi kimi istifadə olunur.

Ekoloji əhəmiyyət. Quraq və yarıquraq torpaq şəraitinə uyğunlaşması onu torpaq möhkəmləndirilməsi və biomüxtəlifliyin artırılması üçün faydalı edir.

Trigonella calliceras Fisch. növünün bioaktiv tərkibi, xüsusilə saponin və flavonoidlər, onun tibbi və əczaçılıq baxımından əhəmiyyətini təsdiqləyir. Bitkinin quraqlığa və sərt torpaq şəraitinə adaptasiyası, həmçinin ekoloji funksiyaları onu həm təbii, həm də antropogen mühitlərdə dəyərli edir.

Trigonella orthoceras Kar. et Kir. - Düzbuynuzlu güldəfnə

İlk dəfə adlandırılması:*Trigonella orthoceras* Fisch. növü *Fabaceae* Juss. (və ya *Leguminosae*) fəsiləsinə aid bir illik və ya çoxillik ot bitkisidir. Növ Orta Asiya və Qafqaz bölgələrində təbii olaraq yayılmışdır və rus botanistləri Grigory Karelin və İvan Kirilov tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilərək adlandırılmışdır. Latın adı "*orthoceras*" - "*düz buynuzlu*" mənasını verir və bitkinin paxla və ya toxum kapsullarının forması ilə əlaqədardır. *Trigonella* L. cinsi həm tibbi, həm də kənd təsərrüfatı baxımından əhəmiyyətli bitkiləri əhatə edir.

İstifadəsi:

Tibb və xalq təbabəti. Trigonella orthoceras Fisch. növü ənənəvi tibbdə həzm sistemini tənzimləyici, tonik və iltihab əleyhinə vasitə kimi istifadə olunmuşdur.

Əczaçılıq və fitoterapiya. Bitkinin tərkibində saponinlər, flavonoidlər və fenolik maddələr mövcuddur ki, bu da onun bioaktiv xüsusiyyətlərini əsaslandırır.

Əkinçilik və yem məqsədləri. Paxlaları və yarpaqları heyvan yemi kimi istifadə edilə bilər və torpaq münbitliyinin artırılmasına kömək edir.

Ekoloji əhəmiyyəti. Quraq və sərt torpaq şəraitinə adaptasiyası bitkinin torpaq möhkəmləndirilməsi və biomüxtəlifliyin artırılması üçün istifadəsini təmin edir.

Trigonella orthoceras Fisch. növünün bioaktiv saponin və flavonoid tərkibi onun tibbi və fitoterapevtik əhəmiyyətini elmi baxımdan əsaslandırır. Bitkinin quraqlığa və sərt torpaq şəraitinə uyğunlaşması, həmçinin torpaq möhkəmləndirici və ekoloji funksiyaları onu həm təbii, həm də kənd təsərrüfatı və peyzaj məqsədləri üçün qiymətli edir.

Trigonella monspeliaca L. - Monpeli güldəfnəsi

İlk dəfə adlandırılması: *Trigonella monspeliaca* L. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aid bir illik və ya çoxillik ot-bitki növüdür. Növ Avropa, xüsusilə Fransanın cənub bölgələrində ilk dəfə təsvir edilmiş və 1753-cü ildə İsveç botaniki Carl Linnaeus tərəfindən elmi şəkildə adlandırılmışdır. *Trigonella* cinsi həm tibbi, həm də kənd təsərrüfatı əhəmiyyətli bitkiləri əhatə edir.

İstifadəsi:

Tibb və xalq təbabəti. Trigonella monspeliaca L. növü ənənəvi tibbdə həzm sistemi, iltihab əleyhinə və tonik xüsusiyyətləri üçün istifadə olunmuşdur. Bitkinin kök, yarpaq və paxlaları diuretik və həzm tənzimləyici kimi tətbiq edilə bilər.

Əczaçılıq və fitoterapiya. Bioaktiv tərkibində saponinlər, flavonoidlər və fenolik maddələr mövcuddur ki, bu da bitkinin fitoterapevtik istifadəsini elmi baxımdan əsaslandırır. *Əkinçilik və yem məqsədləri.* Paxlaları və yarpaqları hey-van yemi kimi istifadə edilə bilər və torpağın münbitliyini artırır.

Ekoloji əhəmiyyət. Quraq və sərt torpaq şəraitinə adaptasiyası, torpaq örtüyü və biomüxtəliflik üçün faydalıdır.

Trigonella monspeliaca L. növünün bioaktiv saponin və flavonoid tərkibi onun tibbi və fitoterapevtik əhəmiyyətini təsdiqləyir. Bitkinin sərt torpaq şəraitinə və quraqlığa adaptasiyası, həmçinin ekoloji funksiyaları onu həm təbii, həm də kənd təsərrüfatı və peyzaj məqsədləri üçün qiymətli edir.

Trigonella gladiata Stev. - Qılıncvari güldəfnə

İlk dəfə adlandırılması: *Trigonella gladiata* Stev. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aid birillik və ya çoxillik ot bitkisidir. Növ Orta Asiya və Şimali Qafqaz bölgələrində yayılmışdır və rus botaniki Christian Stev tərəfindən elmi şəkildə təsvir edilmişdir. Latın adı "*gladiata*" - "*qılıncvari*" mənasını verir və bitkinin paxla və ya yarpaqlarının qılınc şəklinə bənzəməsinə işarə edir. *Trigonella* L. cinsi həm tibbi, həm də kənd təsərrüfatı baxımından əhəmiyyətli bitkiləri əhatə edir.

İstifadəsi:

Tibb və xalq təbabəti. Trigonella gladiata Stev. növü ənənəvi tibbdə həzm sistemi üçün stimulyator, iltihab əleyhinə və tonik vasitə kimi istifadə olunmuşdur. Bitkinin kök, yarpaq və paxlaları diuretik və həzm tənzimləyici xüsusiyyətlərə malikdir.

Əczaçılıq və fitoterapiya. Bitkinin bioaktiv tərkibi (saponinlər, flavonoidlər, fenolik maddələr) onun fitoterapevtik istifadəsini elmi cəhətdən əsaslandırır.

Əkinçilik və yem məqsədləri. Paxlaları və yarpaqları heyvan yemi kimi istifadə edilə bilər və torpağın münbitliyini artırır.

Ekoloji əhəmiyyət. Quraq və sərt torpaq şəraitinə uyğunlaşması, torpaq örtüyü və biomüxtəliflik üçün faydalıdır.

Trigonella gladiata Stev. növünün bioaktiv saponin və flavonoid tərkibi onun tibbi və fitoterapevtik əhəmiyyətini təsdiqləyir. Bitkinin quraqlığa və sərt torpaq şəraitinə adaptasiyası, həmçinin ekoloji funksiyaları onu təbii və antropogen ekosistemlərdə dəyərli edir.

Cins: Qarayonca – *Medicago* L.

***Medicago lupulina* L. - Xamırmaya qarayonca**

İlk dəfə adlandırılması:*Medicago lupulina* L. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Linné tərəfindən ilk dəfə 1753-cü ildə təsvir edilmiş və "*Species Plantarum*" əsərində qeyd olunmuşdur. Bu bitki uzun müddət ərzində həm taxıl sahələrinin qısa ömürlü ot örtüyü, həm də otlaq bitkisi kimi istifadə olunmuşdur. Tarixi dövrlərdə adətən yerli əkinçiliyin əhatəsində yayılmış və "*qarayonca*" adı ilə də tanınmışdır.

İstifadəsi:

Əkinçilik və torpaq üçün. Medicago lupulina L. növü torpaq üçün azot fiksasiya edən bitkilərdən biridir, torpağın münbitliyini artırır. Əsasən otlaq və bağçılıq sahələrində örtük bitkisi kimi yetişdirilir;

Tibbi və fitoterapevtik istifadə. Bitkinin yarpaqları və çiçəkləri xalq təbabətində yüngül diuretik və həzm tənzimləyici kimi istifadə olunur. Antioksidant və iltihab əleyhinə xüsusiyyətlərə malik olduğu elmi araşdırmalarla təsdiqlənmişdir.

Ərzaq və heyvan qidası. Qarayonca növü heyvan otlağı kimi dəyərlidir; xüsusilə qoyun və mal-qara üçün qida mənbəyidir. Yüksək protein tərkibi ilə otlaq və əkinçilik üçün əlverişlidir;

Ekoloji əhəmiyyəti. Təbii ekosistemlərdə torpaq eroziyasının qarşısını almaq və ətraf mühitin balansını qorumaq üçün istifadə olunur. Müxtəlif böcəklərin və tozlayıcıların həyat dövrlərinə dəstək verir.

***Medicago sativa* L. - Əkin qarayoncası**

İlk dəfə adlandırılması: *Medicago sativa* L. növü *Faba-*

ceae Juss. fəsiləsinə aiddir. Bitki ilk dəfə 1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən "*Species Plantarum*" əsərində təsvir edilmişdir. Bu növ, xüsusilə Mərkəzi Asiya və Yaxın Şərqdə uzun müddət heyvan yemi kimi istifadə olunmuşdur.

İstifadəsi:

Əkinçilik və torpaq üçün. Medicago sativa L. növü azot fiksasiya qabiliyyətinə malikdir və torpağın münbitliyini artırır. Otlaq və əkin sahələrində uzun ömürlü örtük bitkisi kimi yetişdirili. Dərin kök sistemi ilə torpaq eroziyasının qarşısını alır və suyun torpaqda saxlanmasına kömək edir.

Heyvan qidası və qida dəyəri. Əkin qarayoncası yüksək protein və mineral tərkibli otlaq bitkisidir. Mal-qara, qoyun və atlar üçün əsas qida mənbəyi hesab olunur. Quru yem və silos kimi saxlanılması da mümkündür.

Xalq təbabətində. Xalq təbabətində qarayoncanın yarpaqları və çiçəkləri yüngül qan dövranı stimulyatoru və antioksidant kimi istifadə olunub. Elm adamları onun iltihab əleyhinə və immunitet dəstəkləyici təsirlərini müəyyən etmişlər.

Ekoloji əhəmiyyət. Təbii və süni otlaqlarda bioloji müxtəlifliyi qorumağa kömək edir. Tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyi təqdim edir.

Medicago coerulea Less. - Mavi qarayonca

İlk dəfə adlandırılması: *Medicago coerulea* Less. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Bu bitki ilk dəfə Carl Friedrich Lessing tərəfindən təsvir edilmişdir.

İstifadəsi:

Əkinçilik və torpaq üçün. Mavi qarayonca azot fiksasiyası qabiliyyətinə malikdir və torpağın münbitliyini artırır.Əsasən qısa ömürlü örtük bitkisi kimi əkinçilikdə istifadə olunur. Torpağın eroziyasının qarşısını almaqda və suyun torpaqda saxlanmasında rol oynayır.

Heyvan qidası. Otlaq və əkinçilikdə heyvan qidası kimi dəyərlidir. Yüksək protein və mineral tərkibi ilə mal-qara, qoyun və digər ev heyvanları üçün əlverişlidir.

Xalq təbabətində. Xalq təbabətində yarpaqları və çiçəkləri müxtəlif qarışıqlarda istifadə olunub. Antioksidant xüsusiyyətləri və bəzi iltihab əleyhinə təsirləri elmi tədqiqatlarla müəyyən edilmişdir.

Ekoloji əhəmiyyəti. Müxtəlif böcəklər və tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyi təmin edir. Ekosistemlərin bərpasında və bioloji müxtəlifliyin qorunmasında istifadə olunur.

Medicago truncatula Gaertn. - Kəsik qarayonca

İlk dəfə adlandırılması: *Medicago truncatula* Gaertn. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Növ ilk dəfə XVIII əsrin sonlarında Joseph Gaertner tərəfindən təsvir edilmişdir.

İstifadəsi:

Əkinçilik və torpaq üçün. Medicago truncatula Gaertn. növü azot fiksasiyası qabiliyyətinə malikdir, torpağın münbitliyini artırır və otlaq sistemlərində qısa ömürlü örtük bitkisi kimi istifadə olunur. Torpağın eroziyasının qarşısını alır və suyun torpaqda saxlanmasına kömək edir.

Yem məqsədilə. Kəsik qarayonca heyvan otlağı kimi yüksək qiymətlidir. Mal-qara, qoyun və digər ev heyvanları üçün zülal və mineral mənbəyidir.

Xalq təbabətində. Xalq təbabətində müəyyən qarışıqlarda istifadə olunub, əsasən yüngül diuretik və həzm dəstəkləyici təsir göstərir. Antioksidant və iltihab əleyhinə xüsusiyyətləri elmi tədqiqatlarla müəyyən edilmişdir. *Ekoloji əhəmiyyət.* Təbii və süni otlaqlarda bioloji müxtəlifliyi qorumağa kömək edir.Tozlayıcı həşəratlar üçün əhəmiyyətli qida mənbəyidir. Torpaq örtüyü olaraq ətraf mühitin qorunmasında və bərpasında istifadə olunur.

Medicago rigidula (L.) Desr. - Qaba qarayonca

İlk dəfə adlandırılması:*Medicago rigidula* (L.) Desr. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Növ ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən təsvir olunmuş və daha sonra *Desrousseaux* tərəfindən *Medicago* cinsinə aid edilmişdir. Bu növ, xüsusilə Aralıq dənizi bölgəsində və Asiyanın bəzi ərazilərində yayılmış və taxıl sahələrinin otlaq bitkisi kimi istifadə edilmişdir.

İstifadəsi:

Əkinçilik və torpaq üçün. Qaba qarayonca azot fiksasiyası qabiliyyətinə malikdir və torpağın münbitliyini artırır. Əkinçilikdə qısa ömürlü örtük bitkisi və ya otlaq bitkisi kimi istifadə olunur. Torpaq eroziyasının qarşısını almaqda və suyun torpaqda saxlanmasında faydalıdır.

Heyvan qidası. Otlaq və əkinçilikdə heyvan qidası kimi istifadə olunur. Yüksək protein və mineral tərkibi ilə mal-qara, qoyun və digər ev heyvanları üçün qiymətli qidadır.

Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə. Xalq təbabətində yüngül diuretik və həzm dəstəkləyici kimi istifadə olunmuşdur. Antioksidant və iltihab əleyhinə təsirləri elmi araşdırmalarla müəyyən edilmişdir.

Ekoloji əhəmiyyəti. Müxtəlif tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyi təmin edir. Təbii və süni otlaqlarda bioloji müxtəlifliyi qorumağa kömək edir. Torpaq örtüyü kimi ətraf mühitin bərpasında rol oynayır.

Medicago arabica All. - Ərəb qarayoncası

İlk dəfə adlandırılması: *Medicago arabica* All. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Bitki ilk dəfə Carlo Allioni tərəfindən təsvir edilmişdir.

İstifadəsi:

Əkinçilik və torpaq üçün. Ərəb qarayoncası azot fiksasiyası qabiliyyətinə malikdir və torpağın münbitliyini artırır. Qısa ömürlü örtük bitkisi və otlaq bitkisi kimi yetişdirilir.Torpağın eroziyasının qarşısını almaq və suyun torpaqda saxlanmasına kömək etmək qabiliyyətinə malikdir.

Yem məqsədilə. Otlaq və əkinçilik sahələrində heyvan qidası kimi dəyərlidir.Yüksək protein və mineral tərkibi ilə mal-qara, qoyun və digər ev heyvanları üçün əlverişlidir.

Xalq təbabətində. Xalq təbabətində qarayoncanın yarpaqları yüngül diuretik və həzm dəstəkləyici kimi istifadə olunub. Antioksidant və iltihab əleyhinə təsirləri elmi tədqiqatlarla təsdiqlənmişdir.

*Ekoloji əhəmiyyəti.*Tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyi təmin edir. Təbii və süni otlaqlarda bioloji müxtəlifliyi qorumağa kömək edir. Torpaq örtüyü kimi ətraf mühitin

qorunması və bərpasında faydalıdır.

Medicago orbicularis (L.) All. - Girdə qarayonca

İlk dəfə adlandırılması: *Medicago orbicularis* (L.) All. növü *Fabaceae* fəsiləsinə aiddir. Bitki ilkin olaraq Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan Carlo Allioni tərəfindən *Medicago* L. cinsinə aid edilmişdir.

İstifadəsi:

Əkinçilik və torpaq üçün. Girdə qarayonca azot fiksasiyası qabiliyyətinə malikdir və torpağın münbitliyini artırır. Qısa ömürlü örtük və ya otlaq bitkisi kimi yetişdirilir.Torpağın eroziyasının qarşısını almaqda və suyun torpaqda saxlanmasında faydalıdır.

Yem məqsədi ilə. Otlaq və əkinçilik sahələrində heyvan qidası kimi istifadə olunur.Yüksək protein və mineral tərkibi ilə mal-qara, qoyun və digər ev heyvanları üçün əlverişlidir.

Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə. Xalq təbabətində yarpaqları və çiçəkləri yüngül diuretik və həzm dəstəkləyici kimi istifadə edilmişdir. Antioksidant və iltihab əleyhinə təsirləri elmi tədqiqatlarla müəyyən edilmişdir.

Ekoloji əhəmiyyəti. Tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyi təmin edir. Təbii və süni otlaqlarda bioloji müxtəlifliyi qorumağa kömək edir. Torpaq örtüyü və ekosistemlərin bərpasında əhəmiyyətlidir.

Medicago denticulata Willd. - Kiçikdişli qarayonca

Tarixi adlandırılması: *Medicago denticulata* Willd. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Bitki ilk dəfə Carl Ludwig

Willdenow tərəfindən təsvir edilmişdir.

İstifadəsi:

Əkinçilik və torpaq üçün. Kiçikdişli qarayonca azot fiksasiyası qabiliyyətinə malikdir və torpağın münbitliyini artırır. Qısa ömürlü örtük bitkisi və ya otlaq bitkisi kimi əkinçilikdə istifadə olunur.Torpağın eroziyasının qarşısını almaqda və suyun torpaqda saxlanmasına kömək edir;

Yem məqsədi ilə. Otlaq sahələrində heyvan qidası kimi dəyərlidir. Yüksək protein və mineral tərkibi ilə mal-qara, qoyun və digər ev heyvanları üçün əlverişlidir.

Xalq təbabətində və fitoterapevtik istifadə. Xalq təbabətində yüngül diuretik və həzm dəstəkləyici kimi istifadə olunub. Antioksidant və iltihab əleyhinə xüsusiyyətləri elmi tədqiqatlarla təsdiqlənmişdir.

Ekoloji əhəmiyyəti. Tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyi təmin edir. Təbii və süni otlaqlarda bioloji müxtəlifliyi qorumağa kömək edir. Torpaq örtüyü və ekosistemlərin bərpasında rol oynayır.

Medicago minima Grufb. - Balaca qarayonca

İlk dəfə adlandırılması: *Medicago minima* Grufb. növü *Fabaceae* L. fəsiləsinə aiddir. Bitki ilk dəfə Grufberg tərəfindən təsvir edilmişdir.

İstifadəsi:

Əkinçilik və torpaq üçün. Balaca qarayonca azot fiksasiyası qabiliyyətinə malikdir, torpağın münbitliyini artırır. Qısa ömürlü örtük və otlaq bitkisi kimi əkinçilikdə istifadə olunur. Torpağın eroziyasının qarşısını almaqda və suyun

torpaqda saxlanmasına kömək edir.

Yem məqsədi ilə. Otlaq sahələrində heyvan qidası kimi dəyərlidir. Yüksək protein və mineral tərkibi ilə mal-qara, qoyun və digər ev heyvanları üçün əlverişlidir.

Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə. Xalq təbabətində yarpaqları və çiçəkləri yüngül diuretik və həzm dəstəkləyici kimi istifadə edilmişdir.Antioksidant və iltihab əleyhinə xüsusiyyətləri elmi tədqiqatlarla təsdiqlənmişdir.

Ekoloji əhəmiyyəti. Tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyi təmin edir.Təbii və süni otlaqlarda bioloji müxtəlifliyi qorumağa kömək edir. Torpaq örtüyü və ekosistemlərin bərpasında rol oynayır.

Cins: Xəşənbül-*Melilotus* L.

***Melilotus officinalis* (L.) Desr. - Dərman xəşənbülü**

İlk dəfə adlandırılması: *Melilotus officinalis* (L.) Desr. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Bitki ilkin olaraq Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan *Desrousseaux* tərəfindən *Melilotus* L. cinsinə aid edilmişdir.

İstifadəsi:

Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə. Xalq təbabətində əsasən yüngül qan durulaşdırıcı, diuretik və iltihab əleyhinə vasitə kimi istifadə olunub. Yarpaqları və çiçəkləri əsasında hazırlanan çay və ekstraktlar qan dövranını yaxşılaşdırmaq, ödemi azaltmaq və yorğunluğu aradan qaldırmaq üçün istifadə edilir. Modern tədqiqatlar onun flavonoid və kumarin tərkibinə görə antiinflamatuar, antioksidant və antitrombotik təsirlərə malik olduğunu göstərir.

Əkinçilik və yem məqsədi ilə. Dərman xəşənbülü torpağı azotla zənginləşdirən otlaq bitkisi kimi istifadə olunur. Qısa ömürlü otlaq və yaxud ot biçimi üçün dəyərli heyvan yemidir; xüsusilə mal-qara və qoyun üçün yüksək protein mənbəyidir.

Ekoloji əhəmiyyəti. Torpaq eroziyasının qarşısını almaqda, torpağın münbitliyini artırmaqda və bitki örtüyünü bərpa etməkdə istifadə olunur.Tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyidir və bioloji müxtəlifliyin qorunmasına töhfə verir.

Melilotus caspica Grun. - Xəzər xəşənbülü

İlk dəfə adlandırılması: *Melilotus caspica* Grun. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Bitki ilk dəfə Grünberg tərəfindən təsvir edilmişdir.Tarixi dövrlərdə Xəzər dənizi ətrafında yerli əkinçilikdə və otlaq sistemlərində "*Xəzər xəşənbülü*" adı ilə tanınmışdır.

İstifadəsi:

Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə. Xalq təbabətində yüngül qan durulaşdırıcı və diuretik təsirə görə istifadə olunub. Yarpaqları və çiçəkləri əsasında hazırlanan çay və ekstraktlar ödemin azalmasına və qan dövranının yaxşılaşmasına kömək edir. Antioksidant və iltihab əleyhinə təsirləri elmi tədqiqatlarla təsdiqlənmişdir.

*Əkinçilik və yem məqsədi ilə.*Torpağın azotla zənginləşdirilməsi və otlaq bitkisi kimi dəyərlidir. Mal-qara və qoyun üçün yüksək proteinli qida mənbəyidir. Qısa ömürlü örtük və ya ot biçimi üçün istifadə olunur.

*Ekoloji əhəmiyyət.*Torpaq eroziyasının qarşısını almaq

və torpaq münbitliyini artırmaqda faydalıdır. Tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyi təmin edir. Təbii və süni otlaqlarda bioloji müxtəlifliyin qorunmasına töhfə verir.

Melilotus indicus (L.) All. - Hind xəşənbülü

İlk dəfə adlandırılması: *Melilotus indicus* (L.) All. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Bitki ilkin olaraq Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmiş, sonradan Carlo Allioni tərəfindən *Melilotus* L. cinsinə aid edilmişdir.

İstifadəsi:

Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə. Xalq təbabətində əsasən yüngül qan durulaşdırıcı, diuretik və həzm dəstəkləyici vasitə kimi istifadə olunub.Yarpaqları və çiçəkləri əsasında hazırlanan çay və ekstraktlar qan dövranını yaxşılaşdırır, ödemi azaldır və yorğunluğun aradan qaldırılmasına kömək edir. Antioksidant və iltihab əleyhinə təsirləri elmi tədqiqatlarla təsdiqlənmişdir.

Əkinçilik və yem məqsədi ilə. Hind xəşənbülü torpağı azotla zənginləşdirən otlaq bitkisi kimi istifadə olunur. Mal-qara, qoyun və digər ev heyvanları üçün yüksək protein mənbəyidir. Qısa ömürlü örtük və ot biçimi üçün də əlverişlidir.

Ekoloji əhəmiyyəti. Torpaq eroziyasının qarşısını almaq və torpağın münbitliyini artırmaq qabiliyyətinə malikdir. Tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyi təqdim edir. Təbii və süni otlaqlarda bioloji müxtəlifliyin qorunmasında rol oynayır.

Cins: Yonca – *Trifolium* L.

Trifolium ambiguum Bieb. - Ağ yonca

İlk dəfə adlandırılması:*Trifolium ambiguum* Bieb. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Bitki ilk dəfə Friedrich August Marschall von Bieberstein tərəfindən təsvir edilmişdir. Tarixi dövrlərdə əsasən Avropa və Asiyanın bəzi regionlarında "*Ağ yonca*" adı ilə tanınmışdır.

İstifadəsi:

Əkinçilik və torpaq üçün. Ağ yonca azot fiksasiyası qabiliyyətinə malikdir və torpağın münbitliyini artırır. Otlaq və əkinçilik sahələrində qısa ömürlü örtük bitkisi kimi yetişdirilir. Torpaq eroziyasının qarşısını almaqda və suyun torpaqda saxlanmasına kömək edir.

Yem məqsədi ilə. Otlaq sahələrində yüksək protein və mineral tərkibi ilə heyvan qidası kimi istifadə olunur. Mal-qara, qoyun və digər ev heyvanları üçün dəyərli qida mənbəyidir. *Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə.* Xalq təbabətində yüngül diuretik və həzm dəstəkləyici kimi istifadə edilmişdir. Antioksidant və iltihab əleyhinə təsirləri elmi araşdırmalarla təsdiqlənmişdir.

Ekoloji əhəmiyyəti. Təbii və süni otlaqlarda bioloji müxtəlifliyi qorumağa kömək edir. Tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyi təmin edir. Torpaq örtüyü və ekosistemlərin bərpasında faydalıdır.

Trifolium repens L. - Sürünən yonca

Tarixi adlandırılması: *Trifolium repens* L. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Bitki ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə "*Species Plantarum*" əsərində təsvir edilmişdir.

İstifadəsi:

Əkinçilik və torpaq üçün. Sürünən yonca azot fiksasiyası qabiliyyətinə malikdir, torpağın münbitliyini artırır. Otlaq, bağçılıq və əkinçilikdə örtük və otlaq bitkisi kimi geniş istifadə olunur. Torpağın eroziyasının qarşısını alır və suyun torpaqda saxlanmasına kömək edir.

*Yem məqsədi ilə.*Otlaq sahələrində yüksək protein və mineral tərkibi ilə heyvan qidası kimi qiymətlidir. Mal-qara, qoyun, at və digər ev heyvanları üçün əsas qida mənbəyidir.

Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə. Xalq təbabətində yüngül diuretik və qan dövranını yaxşılaşdırıcı vasitə kimi istifadə olunub. Antioksidant və iltihab əleyhinə təsirləri elmi tədqiqatlarla müəyyən edilmişdir.

*Ekoloji əhəmiyyəti.*Tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyidir və bioloji müxtəlifliyin qorunmasına töhfə verir. Təbii və süni otlaqlarda torpaq örtüyü kimi ekosistemlərin bərpasında rol oynayır.

***Trifolium spumosum* L. - Köpüklü yonca**

İlk dəfə adlandırılması:*Trifolium spumosum* L. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Bitki ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmişdir.

İstifadəsi:

Əkinçilik və torpaq üçün. Köpüklü yonca azot fiksasiyası qabiliyyətinə malikdir, torpağın münbitliyini artırır. Qısa ömürlü örtük bitkisi və ya otlaq bitkisi kimi əkinçilikdə istifadə olunur.Torpaq eroziyasının qarşısını almaq və suyun

torpaqda saxlanmasını təmin etmək qabiliyyətinə malikdir. *Yem məqsədi ilə.*Otlaq sahələrində heyvan qidası kimi istifadə olunur. Yüksək protein və mineral tərkibi ilə mal-qara, qoyun və digər ev heyvanları üçün qiymətlidir.

*Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə.*Xalq təbabətində yüngül diuretik və həzm dəstəkləyici kimi istifadə olunmuşdur. Antioksidant və iltihab əleyhinə xüsusiyyətləri elmi araşdırmalarla təsdiqlənmişdir.

Ekoloji əhəmiyyəti. Təbii və süni otlaqlarda bioloji müxtəlifliyi qorumağa kömək edir. Tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyi təmin edir. Torpaq örtüyü və ekosistemlərin bərpasında faydalıdır.

Trifolium campestre Schreb. - Çöl yoncası

İlk dəfə adlandırılması: *Trifolium campestre* Schreb. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Bitki ilk dəfə Johann Christian Daniel von Schreber tərəfindən təsvir edilmişdir. Tarixi dövrlərdə əsasən Avropa və Asiyanın bəzi bölgələrində "*Çöl yoncası*" adı ilə tanınmışdır.

İstifadəsi:

Əkinçilik və torpaq üçün. Çöl yoncası azot fiksasiyası qabiliyyətinə malikdir və torpağın münbitliyini artırır. Əkinçilikdə örtük və otlaq bitkisi kimi istifadə olunur. Torpaq eroziyasının qarşısını almaqda və suyun torpaqda saxlanmasına kömək edir.

Yem məqsədi ilə. Otlaq sahələrində heyvan qidası kimi yüksək dəyərə malikdir. Mal-qara, qoyun və digər ev heyvanları üçün protein və mineral baxımından zəngin qida mənbəyidir.

Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə. Xalq təbabətində yüngül diuretik və həzm dəstəkləyici kimi istifadə edilmişdir. Antioksidant və iltihab əleyhinə təsirləri elmi tədqiqatlarla təsdiqlənmişdir.

*Ekoloji əhəmiyyəti.*Təbii və süni otlaqlarda bioloji müxtəlifliyi qorumağa kömək edir.Tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyidir. Torpaq örtüyü və ekosistemlərin bərpasında faydalıdır.

Trifolium bonnani Presl. - Bonann yoncası

İlk dəfə adlandırılması: *Trifolium bonnani* Presl. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Bitki ilk dəfə Karel Bořivoj Presl tərəfindən təsvir edilmişdir. Tarixi dövrlərdə əsasən Cənubi Avropa və Qafqaz bölgələrində "*Bonann yoncası*" adı ilə tanınmışdır.

İstifadəsi:

Əkinçilik və torpaq üçün. Bonann yoncası azot fiksasiyası qabiliyyətinə malikdir və torpağın münbitliyini artırır. Otlaq və əkinçilik sahələrində qısa ömürlü örtük bitkisi kimi yetişdirilir. Torpaq eroziyasının qarşısını almaqda və suyun torpaqda saxlanmasında faydalıdır.

*Yem məqsədi ilə.*Otlaq sahələrində heyvan qidası kimi istifadə olunur. Yüksək protein və mineral tərkibi ilə malqara, qoyun və digər ev heyvanları üçün dəyərli qida mənbəyidir.

*Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə.*Xalq təbabətində yüngül diuretik və həzm dəstəkləyici vasitə kimi istifadə edilmişdir. Antioksidant və iltihab əleyhinə təsirləri elmi

tədqiqatlarla təsdiqlənmişdir.

*Ekoloji əhəmiyyəti.*Təbii və süni otlaqlarda bioloji müxtəlifliyi qorumağa kömək edir. Tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyidir.Torpaq örtüyü və ekosistemlərin bərpasında faydalıdır.

Trifolium tumens Stev. - Şişkin yonca

İlk dəfə adlandırılması: *Trifolium tumens* Stev. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Bitki ilk dəfə Christian von Steven tərəfindən təsvir edilmişdir. Tarixi dövrlərdə əsasən Qafqaz və Şimali İran bölgələrində "Şişkin yonca" adı ilə tanınmışdır.

İstifadəsi:

Əkinçilik və torpaq üçün. Şişkin yonca azot fiksasiyası qabiliyyətinə malikdir və torpağın münbitliyini artırır. Otlaq və əkinçilik sahələrində qısa ömürlü örtük bitkisi kimi istifadə olunur. Torpağın eroziyasının qarşısını almaqda və suyun torpaqda saxlanmasına kömək edir.

*Yem məqsədi ilə.*Otlaq sahələrində heyvan qidası kimi istifadə olunur. Yüksək protein və mineral tərkibi ilə malqara, qoyun və digər ev heyvanları üçün dəyərli qidadır.

Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə. Xalq təbabətində yüngül diuretik və həzm dəstəkləyici kimi istifadə edilmişdir. Antioksidant və iltihab əleyhinə təsirləri elmi araşdırmalarla təsdiqlənmişdir.

Ekoloji əhəmiyyəti. Tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyidir. Təbii və süni otlaqlarda bioloji müxtəlifliyin qorunmasına kömək edir. Torpaq örtüyü və ekosistemlərin bər-

pasında faydalıdır.

Trifolium resupinatum L. - Devrilmiş yonca

İlk dəfə adlandırılması: *Trifolium resupinatum* L. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Bitki ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmişdir.

İstifadəsi:

Əkinçilik və torpaq üçün. Devrilmiş yonca azot fiksasiyası qabiliyyətinə malikdir və torpağın münbitliyini artırır. Otlaq və əkinçilik sahələrində örtük və otlaq bitkisi kimi istifadə olunur. Torpaq eroziyasının qarşısını almaqda və suyun torpaqda saxlanmasına kömək edir.

*Yem məqsədi ilə.*Otlaq sahələrində heyvan qidası kimi dəyərlidir. Yüksək protein və mineral tərkibi ilə mal-qara, qoyun və digər ev heyvanları üçün əlverişlidir.

Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə. Xalq təbabətində yüngül diuretik və həzm dəstəkləyici vasitə kimi istifadə edilmişdir. Antioksidant və iltihab əleyhinə xüsusiyyətləri elmi araşdırmalarla təsdiqlənmişdir.

Ekoloji əhəmiyyəti. Tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyidir. Təbii və süni otlaqlarda bioloji müxtəlifliyi qorumağa kömək edir. Torpaq örtüyü və ekosistemlərin bərpasında faydalıdır.

Trifolium tomentosum L. - Keçətük yonca

İlk dəfə adlandırılması: *Trifolium tomentosum* L. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir.Bitki ilk dəfə Carl Linnaeus

tərəfindən təsvir edilmişdir. Tarixi dövrlərdə əsasən Aralıq dənizi və Qafqaz bölgələrində "*Keçətük yonca*" adı ilə tanınmışdır.

İstifadəsi:

Əkinçilik və torpaq üçün. Keçətük yonca azot fiksasiyası qabiliyyətinə malikdir və torpağın münbitliyini artırır. Otlaq və əkinçilik sahələrində qısa ömürlü örtük bitkisi kimi yetişdirilir. Torpaq eroziyasının qarşısını almaqda və suyun torpaqda saxlanmasına kömək edir.

*Yem məqsədi ilə.*Otlaq sahələrində heyvan qidası kimi istifadə olunur. Yüksək protein və mineral tərkibi ilə malqara, qoyun və digər ev heyvanları üçün dəyərli qida mənbəyidir.

*Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə.*Xalq təbabətində yüngül diuretik və həzm dəstəkləyici kimi istifadə edilmişdir. Antioksidant və iltihab əleyhinə xüsusiyyətləri elmi tədqiqatlarla təsdiqlənmişdir;

*Ekoloji əhəmiyyəti:*Tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyidir. Təbii və süni otlaqlarda bioloji müxtəlifliyi qorumağa kömək edir. Torpaq örtüyü və ekosistemlərin bərpasında faydalıdır.

Trifolium canescens Willd. - Bozumtul-ağ yonca

İlk dəfə adlandırılması: *Trifolium canescens* Willd. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aiddir. Bitki ilk dəfə Carl Ludwig Willdenow tərəfindən təsvir edilmişdir. Tarixi dövrlərdə əsasən Avropa və Qafqaz regionlarında "*Bozumtul-ağ yonca*" adı ilə tanınmışdır.

İstifadəsi:

*Əkinçilik və torpaq üçün.*Bozumtul-ağ yonca azot fiksasiyası qabiliyyətinə malikdir və torpağın münbitliyini artırır. Otlaq və əkinçilik sahələrində qısa ömürlü örtük və otlaq bitkisi kimi istifadə olunur. Torpaq eroziyasının qarşısını almaqda və suyun torpaqda saxlanmasına kömək edir. *Yem məqsədi ilə.* Otlaq sahələrində heyvan qidası kimi yüksək dəyərə malikdir. Mal-qara, qoyun və digər ev heyvanları üçün protein və mineral baxımından zəngin qida mənbəyidir.

*Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə.*Xalq təbabətində yüngül diuretik və həzm dəstəkləyici kimi istifadə edilmişdir. Antioksidant və iltihab əleyhinə təsirləri elmi tədqiqatlarla təsdiqlənmişdir.

Ekoloji əhəmiyyəti. Tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyidir. Təbii və süni otlaqlarda bioloji müxtəlifliyin qorunmasına kömək edir. Torpaq örtüyü və ekosistemlərin bərpasında faydalıdır.

***Trifolium medium* L. - Orta yonca**

İlk dəfə adlandırılması: *Trifolium medium* L. növü *Fabaceae* Juss. fəsiləsinə aid bir bitki növüdür. Bu növ ilk dəfə Linnaeus tərəfindən 1753-cü ildə təsvir edilmişdir və "*Species Plantarum*" əsərində yer almışdır. Latın adı "*medium*" orta ölçülü və ya orta xüsusiyyətlərə malik olduğunu göstərir, xüsusilə yarpaq ölçüsü və çiçək başlığının böyüklüyünə istinad edir. Tarixi olaraq, *Trifolium* L. növləri kənd təsərrüfatında heyvan yemi və otlaq bitkisi kimi qiymətlən-

dirilmiş, həmçinin torpağın azot səviyyəsini artırmaq üçün rotasiya və qarışıq əkinlərdə istifadə edilmişdir.

İstifadəsi:

Əkinçilik və heyvandarlıq. Orta yonca, otlaq və yem bitkisi kimi yüksək qida dəyərinə malikdir. Zülal və vitaminlər baxımından zəngin olduğu üçün mal-qara və qoyun bəsləməsində əhəmiyyətlidir.

Torpaq sağlamlığı. Paxlalılar fəsiləsinə aid olduğundan torpaqda simbiotik bakteriyalar vasitəsilə azot bağlayır. Bu, torpağın məhsuldarlığını artırır və kimyəvi gübrəyə ehtiyacı azaldır.

Ekoloji rolu. Çiçək açan bu növ arılar və digər tozlayıcı həşəratlar üçün əhəmiyyətli qida mənbəyidir. Bu, ekosistemdə biologiyanın müxtəlifliyini dəstəkləyir.

*Fitoterapiya.*Orta yoncanın bəzi növləri xalq təbabətində az miqdarda istifadə olunmuş, xüsusilə qan təzyiqini tənzimləmək və dəri xəstəliklərinə qarşı faydalı olduğu qeyd edilmişdir. Lakin bu sahədə elmi araşdırmalar məhduddur və tibbi istifadəsi müasir dərman kimi geniş tətbiq olunmur.

Qeyd: Trifolium medium L. digər yonca növləri ilə ekoloji və morfoloji olaraq yaxın əlaqədədir, buna görə də sistematik taksonomiyada diqqətlə təsnif edilir və qarışıq sahələrdə yetişən növlərin düzgün identifikasiyası vacibdir.

Trifolium pratense L. - Çəmən yoncası

İlk dəfə adlandırılması: *Trifolium pratense* L. daha çox "*Çəmən yoncası*" adı ilə tanınır, *Fabaceae* Lindl. (Paxlalılar)

fəsiləsinə aid çoxillik ot bitkisidir. Bu növ ilk dəfə 1753-cü ildə Carolus Linnaeus tərəfindən təsvir edilmişdir və "*Species Plantarum*" əsərində yer almışdır. Latın adı "*pratense*" çəmənlikdə yetişən mənasını verir, bu da növün təbii yaşayış mühitini göstərir. Tarixi olaraq, çəmən yoncası kənd təsərrüfatında və otlaq idarəçiliyində çox qiymətli bir bitki olmuşdur. Avropa və Asiyada uzun illərdən bəri heyvan yemi və torpaq yaxşılaşdırıcı bitki kimi istifadə edilmişdir.

İstifadəsi:

Heyvandarlıq və əkinçilik. Çəmən yoncası yüksək zülal tərkibinə malik olduğundan mal-qara, qoyun və atların bəslənməsində önəmli rol oynayır. Çoxillik olması səbəbindən otlaq sahələrinin davamlı istifadəsinə imkan verir və heyvan bəsləməsində stabil qida mənbəyi təmin edir.

Torpaq sağlamlığı və azot bağlama. Paxlalılar fəsiləsinə aid olduğundan Trifolium pratense torpaqda simbiotik Rhizobium bakteriyaları vasitəsilə atmosferdən azot bağlayır. Bu, torpağın məhsuldarlığını artırır və kimyəvi gübrəyə olan ehtiyacı azaldır.

*Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə.*Çəmən yoncası xalq təbabətində müxtəlif məqsədlərlə istifadə olunmuşdur. Xüsusilə menopauza simptomlarını yüngülləşdirmək, qan dövranını yaxşılaşdırmaq və antiinflamatuar təsirləri üçün tətbiq edilmişdir. Bitkinin flavonoid, izoflavon və vitaminlərlə zəngin olması onun terapevtik xüsusiyyətlərini dəstəkləyir.

Ekoloji və ətraf mühit rolu. Çiçəkləri arılar və digər tozlayıcı həşəratlar üçün zəngin qida mənbəyidir, bu da ekosistemdə biologiyanın müxtəlifliyini qorumağa kömək edir.

Qeyd: Trifolium pratense L. çəmən və otlaq sistemlərində *Trifolium repens* L. (ağ yonca) və *Trifolium medium* L. (orta yonca) kimi digər növlərlə birlikdə ekoloji balansın qorunmasına kömək edir. Morfoloji xüsusiyyətləri və çiçək zamanı növün identifikasiyası əkinçilik və elmi tədqiqatlar üçün vacibdir.

Trifolium arvense L. - Şumluq yoncası

İlk dəfə adlandırılması: *Trifolium arvense* L. növü *Fabaceae* Lindl. (Paxlalılar) fəsiləsinə aid bir çoxillik və ya birillik ot bitkisidir və "*Şumluq yoncası*" adı ilə tanınır. Bu növ ilk dəfə 1753-cü ildə Carolus Linnaeus tərəfindən təsvir edilmiş və "*Species Plantarum*" əsərində yer almışdır. Latın adı "*arvense*" tarlada, şumlanmış torpaqlarda yetişən mənasını verir, bu da növün təbii yaşayış mühitini əks etdirir. Tarixi olaraq, *Trifolium arvense* L. Avropa və Asiyada kənd təsərrüfatı sahələrində torpağı qorumaq və zənginləşdirmək məqsədilə istifadə edilmişdir. Digər yonca növləri ilə müqayisədə daha quru və kasıb torpaqlara dözümlüdür.

İstifadəsi:

Əkinçilik və heyvandarlıq. Şumluq yoncası əsasən otlaq və quru sahələrdə heyvan yemi kimi istifadə olunur. Zülal tərkibi *Trifolium pratense* L. və *Trifolium repens* L. kimi növlərlə müqayisədə nisbətən aşağıdır, lakin quraqlığa dözümlü olması səbəbindən çətin əkin şəraitində faydalıdır.

Torpaq sağlamlığı və azot bağlama. Paxlalılar fəsiləsinə aid olduğundan bu növ torpaqda azot bağlayan simbiotik bakteriyalar vasitəsilə torpağın məhsuldarlığını artırır. Quru və zəif torpaqlarda azot dövranını dəstəkləyir.

Ekoloji rolu. Çiçəkləri arılar və digər tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyi təşkil edir. Bu, təbii çəmən ekosistemlərinin davamlılığına və biologiyanın müxtəlifliyinə töhfə verir.

Fitoterapiya. Trifolium arvense L. xalq təbabətində əsasən dəri xəstəlikləri və yüngül iltihabi proseslər üçün istifadə edilmişdir. Lakin müasir tibbdə istifadəsi məhduddur və elmi tədqiqatlar digər *Trifolium* L. növləri qədər inkişaf etməmişdir.

Qeyd: Şumluq yoncası əsasən sərt və az məhsuldar torpaqlara uyğunlaşmışdır, bu səbəbdən kənd təsərrüfatında çətin şəraitdə yetişdirilə bilən bir növ kimi qiymətləndirilir.

Trifolium subterraneum L. - Sərilən yonca

İlk dəfə adlandırılması: *Trifolium subterraneum* L. növü *Fabaceae* Lindl. (Paxlalılar) fəsiləsinə aid çoxillik yonca növüdür və "*Sərilən yonca*" adı ilə tanınır. Bu növ ilk dəfə 1753-cü ildə Carolus Linnaeus tərəfindən təsvir edilmişdir və "*Species Plantarum*" əsərində yer almışdır. Tarixi olaraq, Sərilən yonca əsasən Aralıq dənizi bölgəsində və Avropanın bəzi ərazilərində heyvan yemi və torpaq yaxşılaşdırıcı bitki kimi istifadə edilmişdir. Növün yeraltı toxum istehsalı və quraqlığa dözümlülüyü kənd təsərrüfatında dəyərini artırmışdır.

İstifadəsi:

*Heyvandarlıq və otlaq istifadəsi.*Sərilən yonca yüksək qida dəyərinə malikdir və mal-qara, qoyun və keçi bəslənməsində istifadə olunur. Toxumlarının torpaq altında yetişməsi, otlaqda sürətlə çoxalmasına və heyvanlar üçün davamlı yem mənbəyi olmasına imkan verir.

Torpaq məhsuldarlığı və azot bağlama. Paxlalılar fəsiləsi-

nin üzvü olaraq *Trifolium* L. subterraneum simbiotik *Rhizobium* bakteriyaları vasitəsilə atmosferdən azot bağlayır. Bu, torpağın məhsuldarlığını artırır və kimyəvi gübrəyə ehtiyacı azaldır.

Quraqlığa dözümlülük. Bu növ, xüsusilə quraq və yüngül torpaqlarda yüksək adaptasiya qabiliyyətinə malikdir. Yeraltı toxum inkişafı, sərt iqlim şəraitində çoxalma və yaşama şansını artırır.

Ekoloji əhəmiyyəti. Çiçəkləri arılar və digər tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyidir, bu da ekosistemdə biologiyanın müxtəlifliyinin qorunmasına kömək edir.

Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə. Sərilən yonca ənənəvi tibbdə əsasən yüngül antiinflamatuar təsirləri və bəzi dəri xəstəlikləri üçün istifadə edilmişdir, lakin müasir tibbdə istifadəsi məhduddur və tədqiqatlar hələ məhduddur.

Qeyd: Trifolium subterraneum L. xüsusilə quraq və yarıquraq bölgələr üçün əkinçilik və otlaq sistemlərində qiymətli bir bitki növü hesab olunur. Onun morfoloji xüsusiyyətləri və yeraltı toxum istehsal strategiyası digər *Trifolium* növlərindən asanlıqla fərqlənir və elmi tədqiqatlar üçün maraqlıdır.

Cins: Baltameyvə - *Securigera*
Securigera securidaca (L.) Degen & Dörfl. - Qılıncvari baltameyvə

İlk dəfə adlandırılması: *Securigera securidaca* (L.) Degen & Dörfl. növü *Fabaceae* Lindl. (Paxlalılar) fəsiləsinə aid çoxillik bitki növüdür və Azərbaycan dilində "*Qılıncvari*

baltameyvə" adı ilə tanınır. Bu növ ilk dəfə Carl Linnaeus tərəfindən *Lathyrus securidaca* adı ilə təsvir edilmişdir. Sonradan bitkinin morfoloji və taksonomik xüsusiyyətlərinə əsaslanaraq Degen və Dörfler tərəfindən *Securigera* DC. cinsinə daxil edilmişdir. Latın adı "*securidaca*" qılınc (securis) formalı toxum və ya meyvəni göstərir, çünki bitkinin paxla meyvələri qılınc şəklini xatırladır. Bu cinsə aid bitkilər əsasən otlaq və quraq sahələrdə yetişir və kənd təsərrüfatında faydalı paxlalı bitkilər hesab olunur.

İstifadəsi:

Əkinçilik və heyvandarlıq. Qılıncvari baltameyvə heyvan yemi kimi istifadə olunur. Zülal və digər qida maddələri baxımından zəngin olduğu üçün mal-qara, qoyun və keçi bəslənməsində əhəmiyyətlidir. Paxla meyvələrinin tərkibi heyvanlar üçün yüksək qida dəyəri təmin edir.

Torpaq məhsuldarlığı və azot bağlama. Fabaceae fəsiləsinə aid olduğundan, *Securigera secure daca* torpaqda simbiotik bakteriyalar vasitəsilə azot bağlayır. Bu, torpağın məhsuldarlığını artırır və digər bitkilərin böyüməsini dəstəkləyir. *Ekoloji rolu.* Bitkinin çiçəkləri arılar və digər tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyidir. Bu, yerli ekosistemlərin davamlılığı və biologiyanın müxtəlifliyinin qorunmasına töhfə verir.

Xalq təbabəti və fitoterapevtik istifadə. Securigera securidaca (L.) Degenen Dörfle. növü xalq təbabətində bəzi müalicəvi məqsədlərlə istifadə olunmuşdur. Xüsusilə sidikqovucu və ürək-damar sistemi üçün faydalı təsirləri qeyd edilmişdir. Lakin müasir tibbdə istifadəsi məhduddur və elmi tədqiqatlar hələ inkişaf mərhələsindədir.

Qeyd: Qılıncvari baltameyvə, həm ekoloji, həm də kənd

təsərrüfatı baxımından əhəmiyyətli bir bitki növüdür. Onun morfoloji xüsusiyyətləri - qılıncvari paxla meyvələr və çoxillik quruluş - identifikasiya və elmi tədqiqatlar üçün əsasdır.

Cins: Qurdotu - *Lotus L*
***Lotus angustissimus* L. - Ensiz qurdotu**

İlk dəfə adlandırılması:*Lotus angustissimus* L. növü *Fabaceae* Lindl. (Paxlalılar) fəsiləsinə aid çoxillik ot bitkisidir və Azərbaycan dilində "*Ensiz qurdotu*" adı ilə tanınır. Bu növ ilk dəfə 1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmişdir və "*Species Plantarum*" əsərində yer almışdır. Latın adı "*angustissimus*" çox ensiz və dar mənasını verir, bu da bitkinin dar və ensiz yarpaqlarını göstərir.

Tarixi olaraq, *Lotus* L. cinsi Avropada və Asiyanın bəzi bölgələrində heyvan yemi, otlaq və ekoloji məqsədlər üçün istifadə edilmişdir. Ensiz qurdotu quraq və az məhsuldar torpaqlara adaptasiya olmuş bir növdür.

İstifadəsi:

*Heyvandarlıq və əkinçilik.*Ensiz qurdotu heyvan yemi kimi istifadə olunur. Bitkinin yarpaqları və gövdəsi mal-qara, qoyun və keçilər üçün yüksək qida dəyəri təmin edir. Paxlalı bitkilər olması səbəbindən qida tərkibi zülal baxımından zəngindir.

Torpaq sağlamlığı və azot bağlama.Lotus angustissimus L. torpaqda simbiotik *Rhizobium* bakteriyaları vasitəsilə azot bağlayır, bu da torpağın məhsuldarlığını artırır və digər bitkilərin böyüməsini dəstəkləyir.

Quraqlığa dözümlülük. Bu növ əsasən quraq və yarı-quraq sahələrdə yetişir. Az məhsuldar torpaqlarda belə yaşa-

mağa və çoxalmağa uyğunlaşmışdır, bu da onu otlaq və qida təminatı üçün əlverişli edir.

Ekoloji əhəmiyyəti. Çiçəkləri arılar və digər tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyidir, bu da yerli ekosistemlərin davamlılığına və biologiyanın müxtəlifliyinə töhfə verir.

Fitoterapiya. Lotus angustissimus L. xalq təbabətində bəzi yüngül terapevtik məqsədlərlə istifadə olunmuşdur, lakin müasir tibbdə istifadəsi məhduddur və elmi araşdırmalar hələ geniş deyildir.

Qeyd: Ensiz qurdotu quraq torpaqlara adaptasiyası, dar yarpaqları və çoxillik quruluşu ilə digər *Lotus* növlərindən fərqlənir. Morfoloji xüsusiyyətləri, çiçək quruluşu və paxla formasının identifikasiyası elmi tədqiqatlar üçün vacibdir.

Lotus tenuis Kit. - Nazik qurdotu

İlk dəfə adlandırılması: *Lotus tenuis* Kit. növü *Fabaceae* Lindl. (Paxlalılar) fəsiləsinə aid çoxillik ot bitkisidir və Azərbaycan dilində "Nazik qurdotu" adı ilə tanınır. Bu növ ilk dəfə Kitabel tərəfindən təsvir edilmiş və sistematik olaraq *Lotus* L. cinsinə daxil edilmişdir. Latın adı "*tenuis*" incə, nazik mənasını verir, bu da bitkinin incə gövdə və yarpaqlarını göstərir. Tarixi olaraq, *Lotus tenuis* Avropa və Asiyanın bəzi bölgələrində otlaq və heyvan yemi məqsədilə istifadə edilmişdir. Quraq və yarı-quraq torpaqlara uyğunlaşmış olması kənd təsərrüfatında və əkin sistemlərində onu faydalı etmişdir.

İstifadəsi:

Heyvandarlıq və əkinçilik. Nazik qurdotu heyvan yemi kimi istifadə olunur. Bitkinin gövdəsi və yarpaqları mal-qa-

ra, qoyun və keçilər üçün qida baxımından zəngindir. Digər *Lotus* növləri kimi zülal tərkibi heyvanların sağlam inkişafı üçün önəmlidir.

Torpaq məhsuldarlığı və azot bağlama. Fabaceae Juss. fəsiləsinin üzvü olaraq, *Lotus tenuis* Kit. torpaqda simbiotik *Rhizobium* bakteriyaları vasitəsilə azot bağlayır. Bu, torpağın məhsuldarlığını artırır və digər bitkilərin böyüməsini dəstəkləyir.

Quraqlığa və torpaq şəraitinə dözümlülük. Bu növ yarı-quraq və az məhsuldar torpaqlarda yaxşı inkişaf edir. Nazik gövdəli quruluşu və bitkinin adaptasiya qabiliyyəti onu sərt şəraitdə də yaşamağa imkan verir.

Ekoloji rolu. Çiçəkləri arılar və digər tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyidir. Bu, ətraf mühitdə biologiyanın müxtəlifliyinin qorunmasına kömək edir.

Fitoterapiya.Lotus tenuis Kit. xalq təbabətində bəzi yüngül terapevtik məqsədlərlə istifadə olunmuşdur, lakin müasir tibbdə istifadəsi məhduddur və elmi tədqiqatlar azdır.

Qeyd: Nazik qurdotu incə gövdəsi, uzun yarpaqları və çoxillik xüsusiyyətləri ilə digər *Lotus* L. növlərindən fərqlənir. Morfoloji xüsusiyyətlərin və çiçək quruluşunun öyrənilməsi elmi tədqiqatlar və kənd təsərrüfatı tətbiqləri üçün vacibdir.

Lotus caucasicus Kupr. - Qafqaz qurdotu

İlk dəfə adlandırılması: *Lotus caucasicus* Kupr. növü *Fabaceae* Lindl. (Paxlalılar) fəsiləsinə aid çoxillik ot bitkisidir

və Azərbaycan dilində "Qafqaz qurdotu" adı ilə tanınır. Bu növ ilk dəfə Kuprianov tərəfindən təsvir edilmişdir və sistematik olaraq *Lotus* cinsinə daxil edilmişdir. Latın adı "*caucasicus*" Qafqaz bölgəsində yetişdiyini göstərir. Tarixi olaraq, Qafqaz qurdotu əsasən Qafqazın dağlıq və çəmənlik ərazilərində heyvan yemi və otlaq bitkisi kimi istifadə olunmuşdur.

İstifadəsi:

Heyvandarlıq və əkinçilik. Qafqaz qurdotu mal-qara, qoyun və keçi bəslənməsində yüksək qida dəyəri təmin edir. Paxlalı bitki olaraq zülal və minerallar baxımından zəngindir, bu da heyvanların sağlam inkişafı üçün əhəmiyyətlidir. *Torpaq məhsuldarlığı və azot bağlama. Lotus caucasicus* Kit. simbiotik *Rhizobium* bakteriyaları vasitəsilə torpaqda azot bağlayır. Bu, torpağın məhsuldarlığını artırır və digər əkin bitkilərinin böyüməsini dəstəkləyir.

Quraqlığa və sərt iqlim şəraitinə dözümlülük. Bu növ quraq və dağlıq ərazilərə adaptasiya olunmuşdur. Çoxillik olması və sərt şəraitə uyğunlaşması onu çətin iqlim və torpaq şəraitində də faydalı edir.

Ekoloji əhəmiyyəti. Çiçəkləri arılar və digər tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyidir. Bu, ekosistemlərin davamlılığı və biologiyanın müxtəlifliyinin qorunmasına kömək edir.

Fitoterapiya. Lotus caucasicus Kit. xalq təbabətində bəzi yüngül terapevtik məqsədlərlə istifadə edilmişdir, lakin müasir tibbdə istifadəsi məhduddur və elmi tədqiqatlar hələ kifayət qədər inkişaf etməyib.

Qeyd: Qafqaz qurdotu digər *Lotus* L. növlərindən mor-

foloji xüsusiyyətləri - yarpaq forması, gövdənin çoxillik quruluşu və çiçək quruluşu ilə fərqlənir. Bu xüsusiyyətlər identifikasiya və elmi tədqiqatlar üçün vacibdir.

Lotus frondosus (Freyn) Kupr. - Yarpaqlı qurdotu

İlk dəfə adlandırılması: *Lotus frondosus* (Freyn) Kupr. növü *Fabaceae* Lindl. (Paxlalılar) fəsiləsinə aid çoxillik ot bitkisidir və Azərbaycan dilində "*Yarpaqlı qurdotu*" adı ilə tanınır. Bu növ əvvəlcə Freyn tərəfindən təsvir edilmiş, daha sonra Kuprianov tərəfindən Lotus cinsinə daxil edilmişdir. Latın adı "*frondosus*" yarpaqlı və ya yarpaqları bol olan mənasını verir ki, bu da bitkinin sıx və geniş yarpaq quruluşunu göstərir. Tarixi olaraq, bu növ əsasən Qafqaz və yaxın bölgələrdə heyvan yemi və otlaq bitkisi kimi istifadə olunmuşdur. Yerli əhali tərəfindən uzun müddət ərzində mal-qara bəsləmək üçün qiymətli ot bitkisi kimi tanınmışdır.

İstifadəsi:

Heyvandarlıq və əkinçilik. Yarpaqlı qurdotu mal-qara, qoyun və keçilər üçün yüksək qida dəyəri təmin edir. Paxlalı bitki olması səbəbindən zülal və minerallar baxımından zəngindir, bu da heyvanların sağlam inkişafı üçün əhəmiyyətlidir.

Torpaq məhsuldarlığı və azot bağlama.Lotus frondosus (Freyn) Kupr. simbiotik *Rhizobium* bakteriyaları vasitəsilə torpaqda azot bağlayır. Bu, torpağın məhsuldarlığını artırır və digər əkin bitkilərinin böyüməsini dəstəkləyir.

Quraqlığa və sərt torpaq şəraitinə dözümlülük. Bu növ müxtəlif iqlim və torpaq şəraitinə adaptasiya olmuşdur.

Çoxillik və yarpaqları bol olması onu sərt şəraitdə də davamlı edir və otlaq üçün əlverişli edir.

Ekoloji rolu. Çiçəkləri arılar və digər tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyidir. Bu, yerli ekosistemlərin davamlılığı və biologiyanın müxtəlifliyinin qorunmasına kömək edir;

Fitoterapiya. Lotus frondosus (Freyn) Kupr. növü xalq təbabətində bəzi yüngül terapevtik məqsədlərlə istifadə edilmişdir. Lakin müasir tibbdə istifadəsi məhduddur və elmi tədqiqatlar hələ kifayət qədər inkişaf etməyib.

Qeyd: Yarpaqlı qurdotu digər *Lotus* L. növlərindən morfoloji xüsusiyyətləri - geniş yarpaq quruluşu, çoxillik gövdə və çiçək strukturu - ilə fərqlənir. Bu xüsusiyyətlər identifikasiya və elmi tədqiqatlar üçün vacibdir.

Lotus corniculatus L. - Buynuzlu qurdotu

İlk dəfə adlandırılması: *Lotus corniculatus* L. növü *Fabaceae* Lindl. (Paxlalılar) fəsiləsinə aid çoxillik ot bitkisidir və Azərbaycan dilində "*Buynuzlu qurdotu*" adı ilə tanınır. Bu növ ilk dəfə 1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmiş və "*Species Plantarum*" əsərində qeyd edilmişdir. Latın adı "*corniculatus*" kiçik buynuzlu mənasını verir ki, bu da bitkinin paxla meyvələrinin buynuzabənzər formasını göstərir. Tarixi olaraq, *Lotus corniculatus* L. Avropa, Asiya və Şimali Afrikada heyvan yemi və otlaq bitkisi kimi geniş istifadə edilmişdir. Həmçinin torpağın azot dövranını artırmaq və otlaq sahələrinin məhsuldarlığını qorumaq üçün kənd təsərrüfatında əhəmiyyətli rol oynamışdır.

İstifadəsi:

Heyvandarlıq və əkinçilik. Buynuzlu qurdotu mal-qara, qoyun və keçi bəslənməsi üçün yüksək qida dəyəri təmin edir. Bitkinin zülal tərkibi zəngin olduğundan heyvanların sağlam inkişafı üçün əlverişlidir. Paxlaların və yarpaqların dadlı və qidalandırıcı olması onu otlaq bitkisi kimi qiymətli edir.

Torpaq məhsuldarlığı və azot bağlama. Fabaceae fəsiləsinin üzvü olaraq, *Lotus corniculatus* L. simbiotik *Rhizobium* bakteriyaları vasitəsilə torpaqda azot bağlayır. Bu, torpağın məhsuldarlığını artırır və digər əkin bitkilərinin böyüməsini dəstəkləyir.

Quraqlığa və sərt torpaq şəraitinə dözümlülük. Bu növ müxtəlif iqlim və torpaq şəraitinə adaptasiya olunmuşdur. Çoxillik olması və köklərinin dərin olması quraq şəraitdə də davamlılığını təmin edir.

Ekoloji əhəmiyyəti. Çiçəkləri arılar və digər tozlayıcı həşəratlar üçün əhəmiyyətli qida mənbəyidir. Bu, ekosistemdə biologiyanın müxtəlifliyinin qorunmasına və təbii çəmənliklərin davamlılığına töhfə verir;

Fitoterapiya. Lotus corniculatus L. növü xalq təbabətində yüngül sedativ təsir göstərmək, dəri və mədə problemləri üçün istifadə olunmuşdur. Lakin müasir tibbdə istifadəsi məhduddur və elmi tədqiqatlar hələ geniş inkişaf etməyib.

Qeyd: Buynuzlu qurdotu digər *Lotus* L. növlərindən paxla meyvələrinin buynuzabənzər forması, morfoloji xüsusiyyətləri və çoxillik quruluşu ilə fərqlənir. Bu xüsusiyyətlər identifikasiya və elmi tədqiqatlar üçün vacibdir.

Cins: Amorfa – *Amorpha* L.
***Amorpha fruticosa* L. - Kolvari amorfa**

İlk dəfə adlandırılması: *Amorpha fruticosa* L. növü *Fabaceae* Lindl. (Paxlalılar) fəsiləsinə aid çoxillik kol bitkisidir və Azərbaycan dilində "*Kolvari amorfa*" adı ilə tanınır. Bu növ ilk dəfə 1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmişdir və "*Species Plantarum*" əsərində yer almışdır. Latın adı "*fruticosa*" kolvari, yəni çox budaqlı və sıx kol şəklində böyüyən mənasını verir. Tarixi olaraq, *Amorpha fruticosa* L. Şimali Amerikadan Avropaya və Asiyanın bəzi bölgələrinə gətirilmiş, əsasən bəzək və torpaq möhkəmləndirici bitki kimi istifadəsi olmuşdur. Bitki su kənarlarında, çay sahələrində və eroziya riski olan ərazilərdə torpağın möhkəmlənməsi üçün əhəmiyyətli olmuşdur.

İstifadəsi:

Heyvandarlıq və əkinçilik. Kolvari amorfa L. növü heyvan yemi kimi istifadə olunur. Yarpaqları və gənc budaqları mal-qara və qoyunlar üçün qida mənbəyi təşkil edir. Zülal və digər qida maddələri baxımından faydalıdır, lakin digər yonca növləri qədər qida dəyəri yüksək deyildir.

Torpaq möhkəmləndirilməsi və azot bağlama. Amorpha fruticosa L. növü *Fabaceae* Lindl. fəsiləsinin üzvü olaraq, torpaqda simbiotik *Rhizobium* bakteriyaları vasitəsilə azot bağlayır. Bu, torpağın məhsuldarlığını artırır və ətraf bitkilərin böyüməsini dəstəkləyir. Eyni zamanda, sıx kolvari quruluşu torpaq eroziyasını əhəmiyyətli dərəcədə azaldır.

Ekoloji rolu. Çiçəkləri arılar və digər tozlayıcı həşəratlar üçün əhəmiyyətli qida mənbəyidir. Bu bitki çay sahələri və

nəmli torpaq ekosistemlərində biologiyanın müxtəlifliyini qorumağa kömək edir.

Fitoterapiya. Amorpha fruticosa L. növü xalq təbabətində yüngül sedativ və iltihab əleyhinə təsirləri üçün istifadə olunmuşdur. Bitkinin təbii ekstraktları bəzi dərman preparatlarında və xalq təbabətində məhdud miqdarda tətbiq olunmuşdur. *Qeyd: Kolvari amorfa* növü çoxillik, çox budaqlı quruluşu və Fabaceae fəsiləsinə aid olması ilə digər bitkilərdən fərqlənir. Morfoloji xüsusiyyətləri, çiçək quruluşu və torpaq möhkəmləndirici xüsusiyyətləri elmi tədqiqat və praktiki istifadə üçün vacibdir.

Amorpha californica var. napensis - Kaliforniya amorfası

İlk dəfə adlandırılması: *Amorpha californica var. napensis* növü *Fabaceae* Lindl. (Paxlalılar) fəsiləsinə aiddir. Taksonomik olaraq, "*californica*" növ adı Kaliforniya bölgəsində ilk tapıldığına işarə edir.

Qeyd: Bəzi mənbələrdə taksonomik sinonimlər və variantlar da qeyd olunub (məsələn, *var. napensis*) - beləliklə tam sistematika üçün müasir botanik ədəbiyyata baxmaq faydalıdır.

İstifadəsi:

Torpaq- və ekoloji funksiyaları. Amorpha californica L. *Fabaceae* Lindl. (Paxlalılar) fəsiləsinə aid olduğundan simbiotik azot bağlaması qabiliyyətinə malikdir. Bu, torpağın azot ehtiyatını artıraraq bitki cəmiyyətlərinin və ya əkin sahələrinin məhsuldarlığını dəstəkləyə bilər. Bu növ əsasən Kaliforniya və qonşu bölgələrdə və meşəaltı ekosistemlərində

yayılıb. Belə mühitlərdə bitkinin kökləri, kolvarı quruluşu və adaptasiyası torpaq eroziyasının qarşısının alınmasında da rol oynaya bilər - xüsusilə meşəaltı və şüaçəkili ekosistemlərdə yayılmışdır. Çiçəkləri sayəsinde arılar, keçəl-kəpənəklər və digər tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyi təmin edir. Beləliklə, biyovariasiya və ekosistem davamlılığı baxımından mühüm ola bilər.

Heyvandarlıq, bəzək və otlaq istifadəsi. Bu növ ümumi olaraq heyvan yemi olaraq geniş istifadə olunmasa da - otlaq məqsədilə və ya bitki örtüyünün bərpası üçün torpaq möhkəmləndirici olaraq nəzərdən keçirilir. Bəzək bitkisi kimi də dəyərlidir: məsələn, az suya ehtiyacı olan və quraq şəraitə dözümlü bitki kimi bağçılıqda istifadə olunur. Lakin, əsas heyvan yemi kimi istifadəsi - məsələn, yonca kimi intensiv otlaq bitkisi kimi - digər yonca və paxlalı növlər ilə müqayisədə daha az təsvir olunub;

*Fitoterapiya və biokimyəvi tədqiqatlar.*Bu konkret növün geniş fitoterapevtik istifadəsi barədə məlumat məhduddur - mənfi deyil, sadəcə elmi ədəbiyyatda geniş təsvir olunmayıb. Buna baxmayaraq, cinsdəki digər növlərdə (məsələn, *Amorpha fruticosa* L.) aparılan tədqiqatlarda müəyyən "amorfrutin" sinifli metabolitlər diabet və metabolik sindromla bağlı faydalı təsirlər göstərə biləcəyi bildirilmişdir. Beləliklə, *A. californica* L. növü üçün gələcək tədqiqatlar bu istiqamətdə maraqlı ola bilər - lakin bu gün üçün etibarlı terapevtik istifadə sahələri hələ formalaşmayıb.

Cins: Ağ akasiya - *Robinia* L.

***Robinia pseudacacia* L. - Yalançı ağ akasiya**

İlk dəfə adlandırılması: *Robinia pseudacacia* L. növü *Fabaceae* Lindl. (Paxlalılar) fəsiləsinə aid çoxillik ağac və kol bitkisidir və Azərbaycan dilində "*Yalançı ağakasiya*" adı ilə tanınır. Bu növ ilk dəfə 1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmiş və "*Species Plantarum*" əsərində qeyd edilmişdir. Latın adı "*pseudacacia*" yalançı akasiya mənasını verir, çünki görünüşcə akasiyaya oxşayır, lakin əsl akasiya (*Acacia* cinsi) ilə eyni deyil. Tarixi olaraq, *Robinia pseudacacia* L. növü Şimali Amerikadan Avropaya və Asiyanın bəzi bölgələrinə gətirilmiş, xüsusən parklar, bağlar və yol kənarlarında bəzək və kölgə bitkisi kimi istifadə edilmişdir. Eyni zamanda, sərt torpaq şəraitinə dözümlü olması səbəbindən torpaq möhkəmləndirici və eroziya əleyhinə bitki kimi qiymətləndirilmişdir.

İstifadəsi:

Heyvandarlıq və əkinçilik. Yalançı ağakasiya heyvan yemi kimi də istifadə olunur, lakin əsasən qida mənbəyi olaraq digər paxlalı bitkilər qədər geniş yayılmayıb. Bununla yanaşı, gənc yarpaqları mal-qara və qoyunlar üçün bəzi bölgələrdə yem kimi istifadə edilə bilər.

Torpaq məhsuldarlığı və azot bağlama. Fabaceae fəsiləsinin üzvü olaraq *Robinia pseudacacia* L. simbiotik Rhizobium bakteriyaları vasitəsilə torpaqda azot bağlayır. Bu xüsusiyyət torpağın məhsuldarlığını artırır və digər bitkilərin böyüməsini dəstəkləyir. Sərt torpaqlarda və eroziyaya meyilli sahələrdə əkin üçün əlverişlidir.

Quraqlığa və sərt şəraitə dözümlülük. Bu növ həm quraq, həm də nisbətən kasıb torpaqlarda inkişaf edə bilir. Çoxillik

və dərin kökləri bitkini sərt iqlim şəraitinə uyğunlaşdırır və eroziyaya qarşı dayanıqlı edir.

Ekoloji əhəmiyyəti. Çiçəkləri arılar və digər tozlayıcı həşəratlar üçün zəngin qida mənbəyidir. Bununla ekosistemdə tozlanma prosesinə və biologiyanın müxtəlifliyinə töhfə verir.

Fitoterapiya və digər istifadələr. Robinia pseudacacia L. növü xalq təbabətində bəzi yüngül terapevtik məqsədlərlə istifadə edilmişdir. Məsələn, çiçəkləri və balı bəzi iltihab əleyhinə və sedativ təsirlər üçün tətbiq olunmuşdur. Bununla yanaşı, ağacdan əldə edilən sərt ağac materialı mebel və tikinti işlərində geniş istifadə olunur.

Qeyd: *Yalançı ağakasiya* növü digər paxlalı növlərdən morfoloji xüsusiyyətləri - tikanlı gövdə, zəncirvari yarpaq və ağ çiçəklər - ilə fərqlənir. Onun çoxillik quruluşu, dərin kökləri və azot bağlama qabiliyyəti elmi tədqiqat və kənd təsərrüfatı praktikası üçün vacibdir.

Robinia hispida L. - Sərttükcüklü ağakasiya

İlk dəfə adlandırılması: *Robinia hispida* L. növü *Fabaceae* Lindl. (Paxlalılar) fəsiləsinə aid çoxillik kol və ya kiçik ağac formasında bitkidir və Azərbaycan dilində "*Sərttükcüklü ağakasiya*" adı ilə tanınır. Bu növ ilk dəfə 1753-cü ildə Carl Linnaeus tərəfindən təsvir edilmiş və "*Species Plantarum*" əsərində qeyd edilmişdir. Latın adı "*hispida*" sərt tüklü və ya tük örtüklü mənasını verir, bu da bitkinin yarpaq və gövdəsinin sərt tüklərlə örtülü olmasını göstərir. Tarixi olaraq, *Robinia hispida* L. növü Şimali Amerikadan Avropaya gətirilmiş, bəzək və bağçılıq məqsədilə geniş istifadəyə malik olmuşdur. Onun

tikanlı və sərt tüklü gövdəsi, çiçəklərinin dekorativ görünüşü bu bitkini park və bağ dizaynında populyar etmişdir.

İstifadəsi:

Bəzək və peyzaj məqsədləri. Sərttükcüklü ağakasiya əsasən bəzək bitkisi kimi istifadə olunur. Parlaq çiçəkləri və tikanlı quruluşu bağ və park dizaynlarında vizual maraq yaradır.

Heyvandarlıq və əkinçilik. Bu növün heyvan yemi kimi istifadəsi məhduddur. Gənc yarpaqları bəzi hallarda malqara və qoyunlar üçün yem kimi istifadə edilə bilər, lakin sərt tükləri və tikanlı quruluşu səbəbindən intensiv otlaq üçün əlverişli deyil.

Torpaq məhsuldarlığı və azot bağlama. Robinia hispida L. növü *Fabaceae* Lindl. fəsiləsinin üzvü olduğundan simbiotik *Rhizobium* bakteriyaları vasitəsilə torpaqda azot bağlayır. Bu xüsusiyyət torpağın məhsuldarlığını artırır və digər bitkilərin böyüməsini dəstəkləyir.

Quraqlığa və sərt şəraitə dözümlülük. Çoxillik və sərt tüklü gövdəsi bitkini sərt torpaq və iqlim şəraitinə adaptasiya edir. Eyni zamanda köklərinin dərin olması torpaq eroziyasının qarşısını almaqda faydalıdır.

Ekoloji rolu. Çiçəkləri arılar və digər tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyidir. Bu xüsusiyyət ətraf mühitdə tozlanma prosesinə və biologiyanın müxtəlifliyinin qorunmasına töhfə verir;

Fitoterapiya. Robinia hispida L. növü xalq təbabətində bəzi yüngül terapevtik məqsədlərlə istifadə olunmuşdur. Lakin müasir tibbdə istifadəsi məhduddur və elmi tədqiqatlar hələ kifayət qədər inkişaf etməyib.

Qeyd: Sərttükcüklü ağakasiya digər *Robinia* L. növlərindən sərt tükləri, tikanlı gövdəsi və çoxillik kolvari quruluşu ilə fərqlənir. Morfoloji xüsusiyyətləri, çiçək quruluşu və azot bağlama qabiliyyəti elmi tədqiqat və peyzaj, kənd təsərrüfatı tətbiqləri üçün vacibdir.

Robinia viscosa Vent. - Yapışqanlı ağakasiya

İlk dəfə adlandırılması: *Robinia viscosa* Vent. növü *Fabaceae* Lindl. (Paxlalılar) fəsiləsinə aid çoxillik kol və ya kiçik ağac formasında bitkidir və Azərbaycan dilində "*Yapışqanlı ağakasiya*" adı ilə tanınır. Bu növ ilk dəfə Étienne Pierre Ventenat tərəfindən təsvir edilmişdir. Latın adı "*viscosa*" yapışqan və ya yapışqanlı mənasını verir, bu da bitkinin yarpaq və gövdəsinin yapışqan tük örtüklü olmasına işarə edir. Tarixi olaraq, *Robinia viscosa* Vent. növü Şimali Amerikada yerli bitki kimi yetişmiş, daha sonra Avropa və digər bölgələrdə bəzək və peyzaj məqsədilə istifadə olunmuşdur. Yapışqanlı və dekorativ çiçəkləri bitkini bağçılıq və park dizaynında populyar etmişdir.

İstifadəsi:

Bəzək və peyzaj məqsədləri. Yapışqanlı ağakasiya əsasən bəzək bitkisi kimi istifadə olunur. Parlaq və yığcam çiçəkləri, həmçinin yapışqanlı yarpaqları onu bağ və park dizaynlarında cəlbedici edir.

Heyvandarlıq və əkinçilik. Bu növün heyvan yemi kimi istifadəsi məhduddur. Gövdəsi və yarpaqları yapışqan tük örtükləri səbəbindən mal-qara və qoyunlar üçün geniş istifadə edilmir.

Torpaq məhsuldarlığı və azot bağlama. Robinia viscosa

Vent. növü *Fabaceae* Lindl. fəsiləsinin üzvü olduğundan simbiotik *Rhizobium* bakteriyaları vasitəsilə torpaqda azot bağlayır. Bu xüsusiyyət torpağın məhsuldarlığını artırır və əkin sahələrinin davamlılığını təmin edir.

Quraqlığa və sərt şəraitə dözümlülük. Çoxillik və yapışqan tük örtüklü quruluş bitkini quraq və sərt torpaq şəraitinə uyğunlaşdırır. Dərin kökləri isə torpaq eroziyasına qarşı əlavə qoruma təmin edir.

Ekoloji rolu. Çiçəkləri arılar və digər tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyidir. Bu xüsusiyyət ekosistemdə tozlanma prosesinə və biologiyanın müxtəlifliyinə töhfə verir.

Fitoterapiya və digər istifadələr. Robinia viscosa xalq təbabətində bəzi yüngül terapevtik məqsədlərlə istifadə edilmişdir. Lakin müasir tibbdə istifadəsi məhduddur. Bitkinin sərt ağac materialı isə dekorativ və bəzək məqsədləri üçün istifadə oluna bilər.

Qeyd: Yapışqanlı ağakasiya digər *Robinia* L. növlərindən yapışqan tük örtükləri, çoxillik kolvari quruluşu və dekorativ çiçəkləri ilə fərqlənir. Morfoloji xüsusiyyətləri, çiçək quruluşu və azot bağlama qabiliyyəti elmi tədqiqat və peyzaj tətbiqləri üçün vacibdir.

Robinia neomexicana A. Gray - Yenimeksika ağ akasiya

İlk dəfə adlandırılması: *Robinia neomexicana* A. Gray növü *Fabaceae* Lindl. (Paxlalılar) fəsiləsinə aid çoxillik kol və ya kiçik ağac formasında bitkidir və Azərbaycan dilində "*Yenimeksika ağakasıyası*" adı ilə tanınır. Bu növ ilk dəfə amerikalı bo-

tanist Asa Gray tərəfindən təsvir edilmişdir. Latın adı "*neomexicana*" Yeni Meksika bölgəsində ilk dəfə aşkarlandığını göstərir. Tarixi olaraq, *Robinia neomexicana* A. Gray növü Şimali Amerikada, əsasən Yeni Meksika və ətraf səhralıq və dağlıq ərazilərdə yerli bitki kimi yetişmişdir. Daha sonra peyzaj məqsədilə digər bölgələrdə də istifadəsi olmuşdur.

İstifadəsi:

Bəzək və peyzaj məqsədləri ilə. Yenimeksika ağakasıyası əsasən dekorativ bitki kimi istifadə olunur. Qısa və yığcam kolvari quruluşu, gözəl çiçəkləri və tikanlı gövdəsi onu bağ, park və peyzaj dizaynında cəlbedici edir.

Heyvandarlıq və əkinçilik məqsədi ilə. Bu növün heyvan yemi kimi istifadəsi məhduddur. Gövdəsi və tikanlı quruluşu səbəbindən mal-qara və qoyunlar üçün intensiv yem məqsədilə istifadə olunmur.

Torpaq məhsuldarlığı və azot bağlama. Robinia neomexicana A. Gray növü *Fabaceae* Lindl. fəsiləsinin üzvü olduğundan simbiotik *Rhizobium* bakteriyaları vasitəsilə torpaqda azot bağlayır. Bu, torpağın məhsuldarlığını artırır və əkin sahələrinin davamlılığını təmin edir.

Quraqlığa və sərt şəraitə dözümlülük. Çoxillik və tikanlı quruluş bitkini quraq, səhralıq və dağlıq torpaq şəraitinə uyğunlaşdırır. Dərin kökləri torpaq eroziyasına qarşı əlavə qoruma təmin edir.

Ekoloji rolu. Çiçəkləri arılar və digər tozlayıcı həşəratlar üçün qida mənbəyidir. Bu xüsusiyyət ekosistemdə tozlanma prosesinə və biologiyanın müxtəlifliyinə töhfə verir.

Fitoterapiya və digər istifadələr. Robinia neomexicana A. Gray növü növü xalq təbabətində bəzi yüngül terapevtik

məqsədlərlə istifadə edilmişdir, lakin müasir tibbdə istifadəsi məhduddur. Ağac materialı isə sərt və davamlı olduğundan bəzək və kiçik tikinti işlərində tətbiq oluna bilər.

Qeyd: Yenimeksika ağakasiya digər *Robinia* L. növlərindən tikanlı gövdəsi, kolvari quruluşu və adaptasiya qabiliyyəti ilə fərqlənir.

İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT

Abbasov N.K. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yay otlaqlarının paxlalı yem bitkiləri, onların bioekoloji, fitosenoloji xüsusiyyətləri və məhsuldarlığı. Biologiya ü.f.d. diss. Avtoreferat. Bakı: MBM, 2014, 23 s.

Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabı. İkinci nəşr. Nadir və nəsli kəsilməkdə olan bitki və göbələk növləri. Red. heyətinin üzvləri: Hacıyev R.V., Musayev S.H., Hacıyev V.C., Talıbov T.H., Ələkbərov İ.X., Əlizadə V.M. və b. Bakı: Şərq - Qərb nəşriyyatı, 2013, 676 s. Müəlliflər qrupu

Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabı. III nəşr. Nadir və nəsli kəsilməkdə olan bitki və göbələk növləri. Red. S.C.İbadullayeva. Bakı: 2023, 505 s. Müəlliflər qrupu.

Babayev S.Y. Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası. Bakı: Elm, 1999, s. 23-33, s. 138-141

Ələkbərov R.Ə. Mamırların müalicəvi xüsusiyyətləri // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbər-ləri, Naxçıvan: Tusi, 2006, №5, s. 172-175

Ələsgərova Ə.N. Azərbaycan florasinda yayılan Yovşan (*Artemisia* L.) cinsi növlərinin örənilməsi. Biologiya üzrə elmlər doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın avtoreferatı. Bakı, 2014, 46 s.

Əliyev H.Ə. Həyacan təbili. Bakı: Azərnəşr, 1976, s. 36

Əsgərov A.M. Azərbaycan florasının konspekti (Əlavələr və dəyişikliklərlə, 1961-2009). Bakı: Elm, 2010, 184 s.

Əsgərov A.M. Azərbaycanın ali bitkiləri (Azərbaycan florasının konspekti). Bakı: Elm, cild I, 2005, 248 s.; cild II, 2006, 256 s.; cild III, 2008, 240 s.

Əsgərov A.M. Azərbaycanın bitki aləmi (Ali bitkilər - *Embryophyta*). Bakı: TEAS Press, 2016, 443 s.

Hacıyev V.C., Hətəmov V.V., Qurbanov E.M. Təbii yem sahələrinin geobotaniki tədqiqat metodikası. Bakı Dövlət Universiteti, 1995, 51 s.

Hacıyev V.C., Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası bitkiliyi (Bitkiliyin tipoloji vahidləri)(2-ci nəşr). Naxçıvan MR Torpaq və Xəritəçəkmə Komitəsi. Naxçıvan, 2008 Həbibbəyli İ.Ə., Vəliyev Z.Ə., Talıbov T.H. Naxçıvan diyarının dərman bitkiləri (*Medicinal herbs of Nakhchivan land*). Naxçıvan Dövlət Universiteti: Qeyrət, 2000, 20 s.

Hətəmov V. Dağlıq ekosistemlərdə bitkilərin həyatı və faydası. Bakı, Nurlan, 2001, 140 s.

Hətəmov V.V. Azərbaycanın otlaq ekosistemləri və qorunması. Bakı: Elm, 2000, 184 s.

İbadlı O.V. Qafqazın geofitləri. Bakı: Elm, 2002, 271 s.

İbadullayeva S.C. Azərbaycan florasının Kərəvüzkimiləri. Bakı-"Elm"-2004, 321 s.

İbadullayeva S.C. Çətirçiçəklər fəsiləsinin faydalı bitkiləri. Bakı-"Araz" nəşriyyatı-2001, 149s.

İbadullayeva S.C., Cəfərli İ.Ə. Efir yağları və aromaterapiya. Bakı-«Elm»-2007, 147s**.**

İbadullayeva Səyyarə, Ələkbərov Ramiz. Dərman bitkiləri (Etnobotanika və Fitoterapiya. Bakı-"Təhsil-EİM" -2013, 331s.

İbadullayeva Səyyarə, Şahmuradova Mahilə Azərbaycanda Etnobotaniki araşdırmalar (Göygöl rayonu). Bakı-"Təhsil"EİM-2015, 223s.

İbadullayeva S.C. Xalq təbabətinin unudulmuş reseptləri (Qərbi Azrbaycan, Şərqi Zəngəzur və Qarabağ icmaları yaddaşlarından) , Bakı-2023, 267 s.

İbrahimova A.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasinin su-bataqliq bitkiliyi, onun bioekoloji, fitosenoloji xüsusiyyətləri və xalq təsərrüfati əhəmiyyəti. . Biol. elm. üzrə. fəls. dok.… dis. avtoref. Naxçıvan, 2017, 22 s.

İsmayılov A.H. Naxçıvan Muxtar Respublikasında Gilançay hövzəsinin florası, bitkiliyi və onların fitomeliorativ əhəmiyyəti: Biol. elm. üzrə fəls. dok dis. avtoref. Bakı: 2009, 22 s.

Mehdiyeva N.P. Azərbaycanın dərman florasının biomüxtəlifliyi. Bakı: Letterpress, 2011, s. 15-171

Məmmədov T.S., İsgəndər E.O., Talıbov T.H. Azərbaycanın nadir ağac və kol bitkiləri. Bakı: Elm, 2016, 378 s.

Mövsümova N.V. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Duzdağ ərazisinin bitkiliyi və onun istifadə imkanları. Biol. elm. üzrə fəls. dokt dissert. avtoreferatı. Bakı, 2013, 23 s.

Mövsümova N.V. Naxçıvan MR Duzdağ ərazisinin flora və bitkiliyi.bakı-2003, 187 s.

Mustafayeva İ.R., İbadullayeva S.C., Ələkbərov R.Ə., İsmayılov A.H., Qasımov H.Z., Qasımova Ş.Ş.Farmakoqnoziya Botanikanın Əsasları ilə.Naxçıvan-"Əcəmi" nəşriyyatı-2015, 648s.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası. I cild, Fiziki coğrafiya. Naxçıvan: Əcəmi, 2017, 456 s.

Nəbiyeva F.X. Arid ərazilərin florası və səhralaşma (Kür-Araz ovalığı boyu düzənliklər). Naxçıvan:Tusi, 2010, 242 s.

Nəbiyeva F.X., İbrahimov Ə.Ş. Yarımsəhra və səhra ekosistemlərinin deqradasiyası. Tusi, Naxçıvan, 2011, 134 s.

Nəsirova Ə.S. *Campanulaceae* Juss. fəsiləsinə daxil olan bitkilər, onların fitosenozlarda rolu və səmərəli istifadə yolları. Biol. üzrə fəls. dok. dis. avtorefı.Naxçıvan,2016, 21 s.

Novruzova E.S. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında qıjılar şöbəsi: sistematikası, bioekologiyası və fitosenologiyası. Biol. üzrə fəls. dok. dis. avtorefı. Naxçıvan. 2015, 22 s.

Prilipko L.İ. Azərbaycanın ağac və kolları. Bakı: Azərb. SSR EA nəşriyyatı, c. I, 1961, 322 s.

Qarabağ Florası, Red. S.C.İbadullayeva. Bakı-Savad nəşriyyatı, 2024, 800s. Müəllif toplusu

Qaraxani P.X. Azərbaycanın quşsüdü (*Ornithogalum* L.)

növlərinin sistematikası və bioekologiyası. Bio.e.n. dərəcəsi almaq üçün təqdim edilən dissertasiyanın avtoreferatı. Bakı, Azər nəşr. - poliq. müəssisəsi, 2001, 26 s.

Qasımov H., İbadullayeva S., Seyidov M., Şirəliyeva G.Naxçıvan MR florasının yabanı tərəvəz bitkiləri/ Əcəmi nəşr., Naxçıvan-2018, 400s.

Qasımov H.Z. Naxçıvan Respublikası florasında yabanı tərəvəz bitkilərinin genefondunun öyrənilməsi, bərpası və yeni istifadə imkanları. Bakı: Biol. elm. üzrə fəls. dok. dis. avtoref. Bakı, 2010, 24 s.

Qasımov M., Məmmədov T. Fitoterapiya. Bakı: Elm, 2014, 297 s

Qasımov M.Ə. Azərbaycanın boyaq bitkiləri. Bakı: Azərnəşr, 1987, 112 s.

Qədirov H.M., Quliyev V.Ş. Ali bitkilər sistematikası. Bakı: Maarif, 1986, 260 s.

Qəhrəmanov S.H. Naxçıvan Muxtar Respublikasının sututarlarının və çaylarının Göy - yaşıl yosunları. Bakı: AFPoliqrAF, 2016, 196 s.

Qəhrəmanov S.H. Naxçıvan Muxtar Respublikasının sututarlarının və çaylarının Göy - yaşıl yosunlarının biekoloji və coğrafi xüsusiyyətləri. Naxçıvan: Əcəmi, 2017, 220 s.

Quliyev Ə.M., Quliyev V.Ş. Azərbaycan yaylaqlarının zəhərli və zərərli bitkiləri və onlarla mübarizə tədbirləri. Bakı: Azərnəşr, 1961, 184 s.

Quliyev Ə.M., Quliyev V.Ş. Azərbaycanın yay otlaqları və onları yaxşılaşdırma yolları. Bakı: Azərnəşr, 1962, 165 s.

Quliyeva L.T. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan *Papaveraceae* Adans. fəsiləsinə aid olan növlərin bioekoloji xüsusiyyətləri, ehtiyati və fitokimyəvi tərkibi. Biol. üzrə fəls. dok. diss. avtorefı. Naxçıvan. 2018, 21 s.

Qurbanov Elşad. Dərman bitkiləri (Dərslik). Bakı: "Bakı Universiteti" nəşriyyatı. 2009, 360 s.

Ələkbərov Ramiz, Afiq Qazıyev, Nigar Bədəlzadə, İlhamə Mircəlallı, Zəhraxanım Abbaszadə Dərman sürvəsi (*Salvia offisinalis* L.) növünün faydaları. Heydər Əliyev və Azərbaycan təbiəti Beynəlxalq Elmi Konfrans, Bakı, Azərbaycan, 19-20 iyun 2023 cü il, s. 71.

Ələkbərov Ramiz, Kəmalə Sadıqova. Abşeron şəraitində dağdağan (*Celtis* L.) növlərinin botaniki təsviri, fenologiyası və yaşıllaşdırmada tətbiqi. NDU elmi jurnalı, 2022, №4, s. 149-154

Ələkbərov Ramiz, Minarə Həsənova, Venera Əhmədova, Zəhraxanım Abbaszadə. "Qan damarlarını bərpa edən fito maddələr və faydalı bitkilər" (*xalq və ənənəvi təbabət üsulları əsasında*), Kitabçapı. Az nəşriyyatı, Bakı, 2023, 213 s.

Ələkbərov Ramiz, Zəhraxanım Abbaszadə. Alternativ Tibb Metodlarının tətbiqi məsələləri mövzusunda II Respublika elmi konfransı. Qeyrət nəşriyyatı 2022, s.84-91

Rəhimova S.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan *Capparaceae* Juss. fəsiləsinə daxil olan bitkilərin bioekoloji xüsusiyyətləri, ehtiyatı və fitokimyəvi tərkibi. Biol. üzrə fəls. dok. diss. avtorefı. Naxçıvan. 2017, 22 s.

Salayeva Z.K. Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılan Zəfəran (*Crocus* L.) növləri və onların faydalı xüsusiyyətləri // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərlər jur., № 5, Naxçıvan, Tusi, 2006, s.151-154

Seyidov M.M. Şahbuz Dövlət Qoruğunun flora və bitkiliyinin ekoloji qiymətləndirməsi. Bakı, 2011, 237 s.

Seyidov M.M. Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun florası və bitkiliyi. Biol. elm. üzrə fəls. dokt. diss. avtoreferatı. Bakı, 2011, 21 s.

Seyidov M.M., İbadullayeva S.C., Qasımov H.Z., Salayeva Z.K. Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun florası və bitkiliyi. Naxçıvan: Əcəmi, 2014, 524 s.

Seyidova H.S. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Şahbuz rayonunda yayılan papaqlı göbələklər. Bakı: Ləman nəşriyyat poliqrafiya MMC, 2017, 168 s.

Səfərov İ.S., Əsgərov K.S. Azərbaycan meşələrinin nadir ağac və kolları. Bakı: Maarif, 1984, s. 5-18

Səfərov Y.B., Talıbov T.H. Naxçıvan MSSR-də biosferin mühafizəsi. Bakı: Azərnəşr, 1983, 97 s.

Şirəliyeva G.Ş., İbadullayeva S.C. Naxçıvan MR florasında yayılan Qırxbuğum (*Polygonaceae* Juss.) fəsiləsinə aid növlərin bioekoloji xüsusiyyətləri // AMEA-nın Xəbərləri. Biologoya elmləri seriyası, 2006, №5-6, s.52-59

Talıbov T.H. Naxçıvan MR-in flora biomüxtəlifliyi, onun səmərəli istifadəsi və qorunması (*Cormobionta* üzrə). Avtoreferat, biol. elm. dok. disserta. Bakı, Elm, 2003, 63 s.

Talıbov T.H. Naxçıvan MR-in flora biomüxtəlifliyi və onun nadir növlərinin qorunması. Bakı: Elm, 2001, 192 s.

Talıbov T.H., Bababəyli N.S., Ələkbərov R.Ə., Məmmədov A.F., Qasımov H.Z., İbrahimov Ə.M., Seyidov M.M. Akademik Həsən Əliyev adına Zəngəzur Milli Parkı. Naxçıvan: Əcəmi NPB, 2019, 288 s.

Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş., İbrahimov Ə.M., İsmayılov A.H., Ələkbərov R.Ə, Quliyev V.B., Qurbanov Ə.K. Naxçıvan Muxtar Respublikasının dərman bitkiləri. Naxçıvan: Əcəmi Nəşriyyat - Poliqrafiya Birliyi, 2014, 432 s. (30 xəritə)

Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş., Nəbiyeva F.X. Naxçıvan Muxtar Respublikasının florası - *Aristolochiaceae* Juss. Bakı: Müəllim nəşriyyatı, 2016, 39 s.

Talıbov T.H., Məmmədov A.F., Quliyev Q.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikasının otlaqlarının müasir vəziyyəti və onlardan səmərəli istifadə yolları. Naxçıvan: Əcəmi, 2017, 346 s.

Talıbov T.H., Nəsirova Ə.S. Naxçıvan Muxtar Respublikasının florası - *Campanulaceae.* Bakı: AFPoliqrAF, 2015, 132 s.

Talıbov T.H., Novruzova E.S. Naxçıvan Muxtar Respublikası florası - *Polypodiophyta.* Naxçıvan: Əcəmi, 2014, 152 s.

Talıbov T.H., Novruzova E.S. Qıjılar şöbəsinə daxil olan bitkilərin sistematik icmalı və tədrisi metodikası (Naxçıvan Muxtar

Respublikasının materialları əsasında). Naxçıvan: Əcəmi, 2016, 84 s

Talıbov T.H., Rəhimova S.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikasının florası - *Capparaceae Juss.* və *Cleomaceae* Bercht. et J.Presl. Bakı: Ecoprint, 2019, 104 s.

Talıbov Tariyel, İbrahimov Əliyar, Məmmədov İsmayıl, Quliyev Varis, İbrahimov Ənvər, Fətullayev Pərviz, Paşayev Teyyub. Naxçıvan Muxtar Respublikasının tətbiq yönümlü perspektivli yabanı və mədəni qida bitkiləri. Bakı: Ecoprint, 2019, 260 s.

Tofiq Məmmədov, Ramiz Ələkbərov, Kəmalə Sadıqova. Tərxunun bioloji xüsusiyyətləri və tibbi əhəmiyyəti. AMEA, "Elm və həyat" elmi populyar jurnal №3 (477) 2022, s.92-95

Vəlisoy A.N. Naxçıvan MR florasının ardıc növləri /AMEA aspirantlarının elmi konfransının materialları. Bakı, Elm, 2004, s. 384- 385

Rus dilində

Алёхин В.В. География растений. Москва: Учпедгиз. 1950, с. 49-59 (420 с.)

Алёхин В.В., Кудряшева Л.В., Говорюхин В.С. География растений и растительных сообществ, Новосибирск: Наука, 1979, 155 с.

Али-заде М.М. Декоративные растения природной флоры Азербайджана. Бюлл. ГБС АН СССР, 1958, вып. 30, с. 27-30

Алиев Р.К., Прилипко Л.И., Дамиров И.А. Перспективы использования местных расти-тельных ресурсов для производства лекарственных препаратов в Азербайджане. Азерб. Государственное Из-во, Баку, 1961, 226 с.

Аллахкулиева Х.М. Можжевеловые редколесья Северного склона Малого Кавказа в пределах Азербайджанской

Республики. Автореферат дис. канд. биол. наук. Баку, 1995, 26 с.

Вульф Е.В. Историческая география растений. Из-во АН СССР. Москва, Ленинград. 1944, с.191-210

Вульф В.В., Малеева О.Ф. Мировые ресурсы полезных растений. Справочник. – Л.: Наука, 1969, 564 с.

Дамиров И.А., Прилипко Л.И., Шукюров Д.З., Керимов Ю.Б. Лекарственные растения Азербайджана. Баку: Маариф, 1982, 318 с.

Джафаров З.Р., Кулиев А.А., Гурбанов Э.М., Ибрагимов А.Ш. Изучение биоактивных веществ смирновидки Оше (*Smyrniopsis aucheri* Boiss.) в условиях Нахичеванской АССР // Известия АН Азерб. ССР, 1985, № 5, с. 115 – 119

Дударь А.К. Ядовитые и вредные растения лугов, сенокосов, пнастбищ. Москва, 1970

Гаджиев В.Д. Растительных покров Азербайджана. Баку: ГК геодезии и картографии Азерб. Республики. 1992, 242 с.

Гарибова Л.В., Дудкин Ю.К., Коптяева Т.Ф., Филин В.Р. Водоросли, лишайники и мохообразные СССР. Из-во Мысль Москва, 1978, с. 155-344.

Гасымова Т.А. Боярышники (*Crataegus* L.) Азербайджана. Автореферат. Баку.1985,19 с.

Гроссгейм А.А. Краткий очерк растительного покрова Азербайджана / Материалы по районированию Азербайджанской ССР. Т. 2, Баку: 1926, 94 с.

Гроссгейм А.А. Анализ флоры Кавказа / Тр. Бот. Ин-та, Т.1, Баку: Аз. ФАН СССР, 1936, 259 с.

Гроссгейм А.А. Флора Кавказа. 1939 - 1967, ТТ. 1-7

Гроссгейм А.А. Определитель растений Кавказа. Москва: Сов. наука. 1940, с. 3- 620

Гаммерлан А.Ф. Ядовитые растения лугов и пастбищ. М. - Л.: Изд-во академии наук СССР, 1950, 525 с.

Гроссгейм А.А. Определитель растений Кавказа. Москва: Гос. Изд. Сов. наука, 1949, 747 с.

Гурбанов Э.М. Флора и растительность Атропатанской провинции (В пределах Азербайджанской Республики). Баку: Элм, 2007, 240 с.

Гурвич Н.Л., Прилипко Л.И., Шутов Д.А. Результаты исследований эфироносов Азербайджана в 1931 г. Тр. Аз ФАН СССР, 1933, вып.1.

Ибадов О.В., Абдуллаева И.К. Конспект геофитов Кавказа. Деп. № 2094-83, Баку, 1983

Ибадуллаева С.Д., Ибрагимов А.Ш. Субальпийское высокотравье Нахчыванской Авто-номной Республики с преобладанием борщевиков и плотность их запасов. Принципы и способы сохранения биоразнообразия. Сборник материалов II Всероссийской науч-ной конференции. Йошкар-Ола, 2006, с. 98-99

Ибадуллаева С.Д,, Ибрагимов А.Ш., Ширалиева Г.Ш., Талыбова Ф.З. Субальпийское высокотравье Нахичеванской АР. Ботанический журн, том 93, Санкт - Петербург, Наука, 2008, с. 737-744

Ибрагимов А.М. Новые виды рода *Pyrus* L. (*Rosaceae*) во флоре Нахчыванской Автономной Республики // Turczaninowia, 2008, T.11. № 4, с. 43-46.

Ибрагимов, А.М. Род *Crataegus* L. (*Rosaceae*) во флоре Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // Ukrainian Journal of Ecology, 2017, 7(3), pp. 32–42

Исаков Ю.А. Классификация, география и антропогенная трансформация экосистем. Москва: Наука, 1980, 225 с.

Исаев Я.М. Природная кормовая база Нахичеванской АССР. Изв. АН Азерб. ССР. Сер. биол. наук, 1949, №5, с. 42-50

Исмаилов Н.М. Алкалоидоносные растения Азербайджанской ССР. Баку: Элм, 1975, 199 с.

Касумов Ф.Ю. Эфиромасличные виды рода *Thymus* L. флоры Кавказа и пути их рационального использования (Вопросы ресурсоведения). Автореферат дис. на соиск. уч. ст. доктора биол. наук. Баку: Нафта- Пресс,2006, 49 с.

Качалов А.А. Деревья и кустарники. Справочник. Москва: Лесная промышленность, 1970, с. 93, 187-190

Каталог ископаемых растений Кавказа / Под. ред. А.А. Колаковского, Тбилиси, Изд. "МЕЦНИЕРЕБА", 1973, часть И, с. 267-274

Конспект флоры Кавказа / Из-во С. Петербургского университета, 2003, Т. 1, 202 с.; 2006, Т. 2, 467 с.; 2008, Т.3(1), 469 с.; 2012, Т.3(2), 624 с.

К. фонъ-Тюбефъ. Хвойные древесные породы. С. Петербургъ: Ф. Девриена, 1902, 200 с.

Кулиев А.М. Ядовитые и вредные растения Азербайджана и меры борьбы с ними. Баку: Азернешр, 1964, 282 с.

Лавренко Е.М. К методике изучения подземных частей фитоценозов // Бот. ж., 1947, т. 32, № 6, с. 68- 74

Луговые травянистые растения. Биология и охрана: Справочник. Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Агропромиздат. Москва. 1990, 183 с.

Любищев А.А. Дисперсионный анализ в биологии. Москва: Издательство Московского Универистет, 1986, 200 с.
Липский В.И. Флора Кавказа. Санкт-Петербург, 1899,
584 с.

Ломакин А.А. Материалы для флоры Кавказа. Труды Тифл. Бот. Сада, 1899. В. 3. 82 с.

Ларин И.В. Пастбищеоборот. Система использования пастбищ и ухода за ними. М.-Л.: Сельхозгиз, 1960, с. 387

Мамедов А.М. Меденосные и перганосные растения Нахичеванской АССР и переспективы развития пчеловодческого хозяйства. Автореферат, на соискание уч. ст. кан. биол. наук. Кировобад, 1966, 26 с.

Мамедова С.А. Биоэкологические особенности и эфирномасличность видов рода *Chaerophyllum* L.(бутень) флоры Азербайджана. Автореферат БГУ, Баку,1994, 23 с.

Мехтиева Н.П. Биологические особенности и эфирномасличность видов *Pimpinella* L. (Бедренец), произрастающих в Азербайджане. Автореферат. Баку, 1988, 22 с.

Мехтиева Н.П. Биоразнообразие лекарственных растений флоры Азербайджана. Автореферат дисс. на соиск. ученой степени доктора биологических наук. Баку, 2015, 46 с.
Международный кодекс ботанический номенклатуры, принятный одинадцатым Международным ботаническим конгрессом. Сиэтл, август, 1969. Перовод с английского. Ленинград: Наука, 1974, с.1- 270

Международный кодекс ботанической номенклатуры (Сент-Луисский кодекс), принятый шестнадцатым Международным ботаническим конгрессом, Сент-Луис, Миссури, июль-август 1999г. Перевод с английского. СПб.: Изд-во СПХФА, 2001, 210 с.

Методика полевого исследования сырьевых растении.(Ред. М.М.Ильин) М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1948, 252 с.

Методика полевых геоботанический исслеводаний. М.-Л. АН СССР, 1938, 214 с.

Методика постановки опытов с плодовыми, ягодными и цветочно-декоративными растениями / Пособие для учителей. Москва: Просвещение, 1982, 239 с.

Медведьев Я.С. *Ephedra* L. - Хвойник // Деревья и кустарники Кавказа. 2-е изд., Тифлис, 1919, 485 с.

Международный Кодекс Ботанической номенклатуры

(Сент- Луисский кодекс) принятым шестнадцатым Международным Ботаническом Конгрессом. Сент-Луис, Миссури, июль - август, 1999 г. Перевод Т.В. Егоровой. Санкт - Петербург: Изд.-во Санкт - Петербургской государственной фармацевтической академии,2001, 210 с.

Международный кодекс ботанический номенклатуры, принятный Одинадцатым международным ботаническим конгрессом. Сиэтл, август, 1969. Перовод с английского. Ленинград: Наука, 1974, с.1- 270

Миркин Б.М. Антропогенная динамика растительности. Итоги науки и техники. Ботаника. ВИНИТИ, Москва, 1984, Т.5. с.193-232

Мовсумова Ф.К. Солянковые пустыни Нахичеванской АССР и их кормовое значение. Автореферат дисс. на соискание уч. степени к.б.н. Баку, 1990, 25 с.

Мустафаева Л.А. Биоэкологические, фитохимические особенности дикорастущих плодово-ягодных растений Большого Кавказа (в пределах Азербайджана) и их научно-обоснованное использование. Автореферат дисс. на соиск. ученой степени доктора биологических наук. Баку, 2015, 40с.
Новиков В.С., Губанов И.А. Школьный Атлас - определитель высших растений. Москва: Просвещение, 1985, 239 с.

Новрузов Э.Н. Пигменты репродуктивных органов растений, их значение и научно - обоснованные пути рационального исползования. Автореферат дис. на соиск. уч. ст. доктора биол. наук. Баку: Нафта - Пресс,2007,45 с.

Нуриев Р.М. Флора и растительность горных степей Нахичеванской АССР. Автореферат дис. на соиск. канд. биол. наук. Баку, Новая книжная типография, 1978, 26 с.

Нуриев Р.М., Гурбанов Э.М. Трагакантовые разнотравные степи Нахичеванской АССР. В. кн.: Тезисы докладов

7 Всесаюзного совещания “Изучение и освоение флоры и растительности высокогорий”, Свердловск 1982, Т.11, с. 63

Определитель пшениц Азербайджана. Под общей редакцией И.Д. Мустафаева. Баку: Азербайджанское Государственное издательство, 1973,148 с.

Прилипко *Л*.И. Растительный покров Азербайджана, Баку:Элм, 1970, 168 с.

Прилипко *Л*.И., Гаджиев В.Д., Зангиев М.Г. Фитомелиорация в Ордубадском районе Нахичеванской АССР мощний фактор в борьбе с эрозией и селевыми явлениями //Природная растительность Азербайджана, ее продуктивность и пути улучшения. Баку: Элм, 1972, с. 119-146

Портениер Н.Н. Методические вопросы выделение географических елементов флоры Кавказа // Ботанический журнал, 2000, №6, с. 76-84

Портениер Н.Н. Система географических елементов флоры Кавказа // Ботанический журнал, 2000, №9, с. 26-33

Портениер Н.Н. Система географических элементов флоры Кавказа // Ботанический журнал. 2006, Т. 85. № 9, с. 126-134

Палибин И.В. Меловая флора Даралагеза // Тр. БИН АН СССР. *Л*., Изд-во АН СССР. М., 1937, Сер. 1, вып. 4, с. 171-198

Радде Г.И. Основные черты растительного мира на Кавказе. Тифлис, 1901, 139 с.

Рагимов М.А. Эфиромасличное растение *Caropodium* и опыты его интродукции. Баку:Элм, 1972, 81 с.

Работнов Т.А. Фитоценология. Москва: Изд. МГУ, 1978, 383 с.

Раменский *Л*.Г. Избранные работы. Проблемы и методы изучения растительного покрова. *Л*енингад: Наука, 1971, 129 с.

Серебряков И.Г. Морфлогия вегетативных органов высших растений. Москва: Наука. 1952, 392 с.

Серебряков И.Г. Жизненые формы высших растений и их изучение. В кн. "Полевая геоботаника". Москва - Ленингад: Изд. АН СССР, 1964, т. 3, с. 146-205

Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. Жизненные формы покрыто-семенных и хвойных. Москва: Высшая школа, 1962, 283 с.

Суваров В.В., Воронов И.Н. Ботаника с основами геоботаники. Ленинград: Колос, 1979, с. 471-550

Талыбов Т.Г., Ибрагимов А.Ш., Ибрагимов А.М., Исмаилов А.Г., Алекперов Р.А., Гулиев В.Б., Гурбанов А.К. Лекарственные растения Нахчыванской Автономной Республики. К 90-летию Нахчыванской Автономной Республики. (Под общей редакцией С.Г. Марданлы). Россия, Москва, Орехово-Зуево Редакционно-издательский отдел ГГТУ, 2018, 464 с.

Флора Азербайджана. Баку: Из-во АН Азерб. ССР, 1950-1961, ТТ.1- 8

Флора Европейской части СССР / Под ред. Федерова А.А., Ленинград: Наука, 1974-2004, ТТ. 1 - 11

Флора СССР. Ленинград: Из-во АН СССР, 1934 -1964, Т.1- 30

Хржановский В.Г., Викторов С.В., Литвак П.В. и др. Ботаническая география с основами экологии растений. Москва: Агропромиздат, 1986, 255 с.

Цвелев Н.Н. Злаки СССР. Ленинград: Наука,1976, 778 с.

Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). С.-Петербург: Мир и семья- 95, 1995, 992 с.

İngilis dilində

Alakbarov R.A., İ.M.Huseynov, İ.B.Mircalallı. Eurasian Scientific Conference Boston, America, 02-04 Mart, 2023 c. 45-49

Alakbarov R., Sadigov T., Sadigova K. Comparative analysis and medical significance of the phytochemical composition of some species of *Artemisia* L. конференции «Актуальные проблемы математики и естественных наук», посвященной 100-летию со дня рождения к.п.н., доцента В.Л. Рабиновича. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации бу во «Сургутский государственный педагогический университет». XI Международной научно-практической с. 273-278

Ramiz Alakbarov, Afiq Gaziyev, Ilhama Mirjalally, Jeyran Gurbanova. Useful properties of *Thermopsis lanceolata* R. BR. in folk medicine. Scientific-Practical Conference "Modern approaches in the study of the plant kingdom" dedicated to the Year of Heydar Aliyev. Baku, 2023, p. 96.

Angiosperm Phylogeny Group (1998), "An ordinal classification for the families of flowering plants", Annals of the Missouri Botanical Garden, 85 (4): 531-553

Angiosperm Phylogeny Group II (2003), Bremer, B., K. Bremer, M.W. Chase, J.L. Reveal, D.E. Soltis, P.S. Soltis & P.F. Stevens, "An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II" (PDF), Botanical Journal of the Linnean Society, 141 (4): 399-436

Angiosperm Phylogeny Group III (2009), "An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III", *Botanical Journal of the Linnean Society*, Volume 161, lssue 2, p.128-131

Angiosperm Phylogeny Group - APG IV (2016), "An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV, Botanical Journal of the Linnean Society, Volume 181, Issue 1, May 2016, Pages 1-20

İbadullayeva S. Ethnobotanical analiysis of Karabach/ Journal of Life Sciences and Biomedicine, 2021.Volume 4(77)., No.2, P. 81-88

İbadullayeva S., E.Yusifov On the vegetation of the northernpart of East Zangezur/ Journal of Life Sciences and Biomedicine, 2021.Volume 4(77)., No.2, P. 70-80

İbadullayeva S., G.Shiraliyeva, N.Movsumova, S.Xudaverdiyeva. Ethnobotanical characteristics of Polygonaceae Juss. family in the Lesser Caucasus (Tartar, Barda) territory of Azerbaijan/ Karabağ 2. Uluslararası uygulamalı bilimler kongresi "Zafer günü ve şehitlerin anısına", - Azerbaycan -8-10 kasim- 2021

İbadullayeva S., Gurbanov E., Abdiyeva R., Abiyev Y. Geobotanical zoning of Karabakh and East Zangezur/ Journal of Life Sciences & Biomedicine, vol. 5(78), No 2, p. 49-53 (2023) DOI: 10.59849/2710-4915.2023.2.49.

İbadullayeva S.J., Askerova A.A. et.al. Traditional Herbal Treatments in Karabakh-Azerbaijan/ Ethnic Knowledge and Perspectives of Medicinal Plants. 10.1201/9781003352983-5, 2023, chapter 3, Scopus pages 79-142.

İbadullayeva S.J., Jafarli İ., Zaifizadeh M.S. Asbaghian Namin Sh.Folk medicine (Ethnobotany in Azerbaijan Region), Tehran, 2017, 188p.

Ibadullayeva, S.J., Huseynova, I.M. An overview of the plant diversity of Azerbaijan. Biodiversity, Conservation and Sustainability in Asia. 2021.Vol. 1. Scopus. pp. 431-478.

IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1.IUCN Species Survival Commission // IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge: 2001, UK. ii + 30 pp.

IUCN. Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version IUCN Species Survival Commission // IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 2003.

IUCN. Red List of threatened species (www Redlist. org, downloaded 1 july, 2006), 2006, p. 50-57

Munir Ozturk, Volkan Altay, S.Jamshid İbadullayeva, Ernaz

Altundağ, Behnaz Aslanipour, Tuba Mert Günenç Herbals in Iğdır (Turkey), Nakhchivan (Azerbaijan), and Tabriz (Iran). Herbs and Human Health, Ethnobotany and Physiology, Vol.1., Springer, 2018, p.197-267

Raunkaier C.R. The Life Form of Plants and Statistical Plant Geoqraphy, Oxford: Clparendon Press, 1934, p.48-154

Red Data Book of İran. Adel Jalili, Ziba Jamzad. P.O.Box 13185-116,Tehran, İran,1999,748 p.

Red list of the endemic plants of the Caucasus. Armenia, Azerbaijan, Georgia, İran, Russia and Turkey. Copyright, 2014, by Missouri Botanical Garden Press P.O. Box 299, 451 pp.

Tamaricaceae: [англ.] // The Plant List. Version 1.1. Royal Botanic Gardens, Kew & Missouri Botanical Garden, 2013,28 November. Дата обращения: 13.08.2020

The *Angiosperms* (Flowering plants). Statistics // The Plant List (2013). Version 1.1 (*лат.*) (англ.) (Проверено 12 января 2014)

BİTKİLƏRİN AZƏRBAYCAN DİLİNDƏ ƏLİFBA GÖSTƏRİCİLƏRİ

Acılıqotu
Acılıqotu (cır moruq)
Acılıqotukimilər (Efedrakimilər)
Adi ardıc
Adi arpa
Adi çalovcuq (Maral dili)
Adi donuzayrıqı
Adi ilandili
Adi öldürgən
Adi qamışotu
Adi qarğıdalı
Adi şam
Adi soğan
Adi zəfəran, əkin zəfəranı
Adiant
Ağ şam
Ağ suzanbağı
Ağ zanbaq
Ağacşəkilli əzvay
Ağappaq xədicəgülü
Ağıriyli ardıc
Ağrəng soğan
Alabəzək əzvay
Alaçiçəkli pazotu
Alçaq sabal
Alçaq xamerops
Alçaqboylu ardıc
Alekseenko qaz soğanı
Alokasiya

Amazon alokasiyası
Amerika aqavası
Andre anturium
Anoqramma
Anturium
Ardıc
Arizona sərvi
Arpa
Artvin zəfəranı
Asırğalyarpaq mürgəkotu
Atlas sidri
Avropa ağ şamı
Avropa küknarı
Avropa qara şamı
Avstriya bataqlıcası
Avstriya qara şamı
Ayıdöşəyi
Ayıdöşəyikimilər
Ayrılmış sancaqlıca
Ayrıqotu
Azolla.
Azollakimilər
Bağayarpaqvari süsənbər
Balaca su gülü
Balaca suçiçəyi
Balsamin xınagülü
Bambuqvari yarpağısünbülü
Banks şamı
Baqavər
Baqavərkimilər
Baqavərlər
Barmaqotu

Barmaqvari çayır
Barmaqvari finik (Finik palması)
Bataqlıca
Bataqlıq bataqlıcası
Bataqlıq kallası (Ağqanadlı)
Bataqlıq mürgəkotu
Bataqlıq qatırquyruğu
Bataqlıq şamı
Bataqlıq üçdişi
Bataqlıq zanixeliyası
Belozev ilansoğanı
Beşbarmaqyarpaq bataqlıca
Bəbirəbənzər zanbaq
Bərk buğda
Bərk quramat
Bərk sərtdişə
Bərk sərtsünbül
Bərk üçqıllı
Biberşteyn tonqalotu
Birqılçıqlı buğdayıot
Birzarlı bataqlıca
Bizvari cığ
Bığcıqdaşıyan ruppia
Bığlıca (bizvari)
Bol çiçəkli spatifillum
Bölümlü cil
Boş yulaf
Böyük qatırquyruğu
Böyük zannixelliya
Bozaq
Bozumtul topalaqBükülmüş topalaq
Budaqlı danaya

Budaqlı qatırquyruğu
Buğda
Buğdayı bozaq
Buğdayıot
Buğumlu cığ
Buğumlu suçiçəyi
Buket (Tazet) nərgizçiçəyi
Çay qatırquyruğu
Çay sidri
Çayır
Cəlbedici monstera
Çəmən pişikquyruğu
Çəmən topalı
Cənnət bananı
Cənub yulafı
Cərgəvər
Çətirli suoxu
Çətirvari topalaq
Çiçəkləyən kalikant
Cilkimilər
Çin ardıcı
Çin cır limonu
Çin miskantusu
Mülenberqiya
Cığ
Cığçiçəklilər
Cığkimilər
Cırtdan ardıc
Çöl qatırquyruğu
Çoxçiçəkli toyçiçəyi
Çoxmeyvəli ardıc
Dağ şamı

Dağınıq cığ
Danaayağı
Danaayağıkimilər
Danton tonqalotu
Daraqlı ayrıqotu
Daraqvari suçiçəyi
Daryarpaq ciyən
Daur zanbağı
David buddleyası
Dəniz cığı
Dəniz nayası
Dəniz ruppiası
Dənizotu
Dənizotukimilər
Dərman seteraxı (qaşov
Dəyişən tonqalotu
Dəyişkən qaz soğanı
Dilimli cərgəvər
Dioskoreyakimilər
Dioskoreyalar
Dirsəkli arpa
Divar qamçılıcası
Dolğun buğda
Dominikan ciyəni
Donuzayrıqı
Dovşan arpası
Dovşanayağı qaçançayır
Düz qurbağaotu
Düzəkli bozaq
Düzgövdəli kordilina
Elevzinə
Engelman küknarı

Epipremnum
Erkək ayıdöşəyi
Eyxler danaqıranı
Eyxler vaxtsızçiçəyi
Əkin soğanı
Əmzikli ofris
Ətirli (dərman) toyçiçəyi
Ətirli drasena
Əyilən cığ
Əyilmişyarpaq yukka
Əyrisünbül ikipulcuqlu
Əyrisünbül xırdaquyruq
Əzvayyarpaq yukka
Fələstin qumotu
Fişer şternberqiyası
Fırçaşəkilli ilansoğanı
Fomin bellevaliyası
Forstera hoveyası
Fortuna traxikarpusu
Gərilmiş buğdayıot
Giləmeyvəli qaraçöhrə
Ginqko
Girdə dənli buğda
Görkəmli (Möhtəşəm) zanbaq
Görkəmsiz ilansoğanı
Gövdəni qucaqlayan suçiçəyi
Göyümtül lığvər
Göyümtül yalançı ilansoğanı
Göyümtül yukka
Gözəl vaxtsızçiçək
Henri zanbağı
Hələb şamı

Həmişəyaşıl sərv
Himalay sərvi
Himalay sidri
Hind elevzinəsi
Hind kannası
Hovluçiçəkli yulaf
Hündür aspidistra
Hündür mərəvcə
Hündürboy traxikarpus
Hündürboylu acılıqotu
İberiya (Gürcü) süsəni
İkiayalı ginqko
İkiçiçəkli dağlaləsi
İkidənli buğda
İkisünbülcüklü acılıq
İkiyarpaqlı zümrüdçiçəyi
İlandili
İlandili
İlandilikimilər
İlkin ximomant
İmperator laləvəri
İncə nazikbaldır
İriçiçək maqnoliya
İriçiçək tozcuqbaş
İtaliya qarğa soğanı
İtaliya şamı
İtikənarlı süsən
İtiuclu cığ
İtiuclu qaraçöhrə (Yapon qaraçöhrəsi)
İtquyruğu
İzolepis
Jonquil nərgizgülü

Kafur ağacı
Kaliforniya sərvi
Kalışvər
Kalla
Kanada tsuqası
Kanar finiki
Kanar şamı
Karolina azollası
Kartalin buğdası
Kavanil üçqıllısı
Kəcəvər
Kəcəvərçiçəklilər
Kəkilli xlorofitum
Kəpənəkvari bağ səhləbi
Kəsikli cil
Kirpikli acılıq
Kirpikli əzvay
Kobus maqnoliyası
Koçi buğdayıotu
Kortaderiya
Kövrək ayrıqotu
Krauze bığlıcası
Krım qaz soğanı
Krovel tonqalotu
Küknar
Kürən günotu
Kutandiya
Laksman ciyəni
Lavson sərvpəri
Lentvari pteris
Lələkvari epipremnum
Lələkvari quşüzümü

Lifli vaşinqtoniya
Lifli yukka
Livan sidri
Lığvər
Lüdovik yulafı
Luzitaniya sərvi
Macar topalağı
May inciçiçəyi
Memfik kutandia
Menzisin nemofiliyası
Meşə finik palması
Meymun səhləbi
Meyvəsiz tonqalotu
Məftunedici nərgizgülü
Mikrobiota
Miskantus
Monstera
Müriel qarğa soğanı
Müxtəlifcür topalaq
Nahamar yulaf
Nazikbaldır
Nazikçiçək ilansoğanı
Nazikyarpaq aqava
Nazikyarpaq xıncalaus
Neapolitan soğanı
Neştərvari tonqalotu
Neştəryarpaq zanbaq
Nəcib dəfnə
Nəhəng pazotu
Nəhəng qım
Nəhəng soğan
Nəhəng tarlaotu

Nəhəng topal
Nolt dənizotu
Noxudmeyvəli sərvpəri
Nutkan sərvpəri
Öldürgən
Oraqşəkilli qulançar
Ortaboy acılıq
Paçosk soğanı
Parafolis (İkipulcuqlu)
Parlaq cil
Parlaq suçiçəyi
Pazotu
Pəncəşəkilli baldırıqara
Pərincvari buğdayıot
Pərişan cil
Piramidal həmişəyaşıl sərv
Pireney xıncalausu
Pişikquyruğu
Pişikquyrugukimi nazikbaldır
Pityusa şamı
Popov lığvəri
Pteris
Pteriskimilər
Pulcuqlu tonqalotu
Qaçançayır
Qafqaz ağ şamı
Qafqaz dioskoreyası
Qafqaz ilansoğanı
Qamışotu
Qamışvari qarğı
Qamışvari topal
Qanlı barmaqotu

Qara şam
Qara şam
Qara-bənövşəyi soğan
Qaraçöhrə
Qaraçöhrəkimilər
Qarasünbül cil
Qarğı
Qarğıdalı
Qarmaqşəkilli şam
Qatırquyruğu
Qatırquyruğuyabənzər acılıqotu -
Qaya topalı
Qayalıq danaayağı
Qazax ardıcı
Qərb tuyası
Qılçıqlı əzvay
Qıllı izolepis
Qım
Qırçınlı xədicəgülü
Qırmızı soğan
Qırtıckimilər
Qısayarpaq əzvay
Qısayarpaq yukka
Qışda çiçəkləyən şternberqiyası
Qışlayan qatırquyruğu
Qıvrım çay sidri
Qıvrım zanbaq
Qızaran tonqalotu
Qızılı epipremnum
Qızılı güllü zəfəran
Qızılı yarpağısünbülü
Qodsef drasenası

Qovuqlu cil
Qozbel su gülü
Qozvari (muskat) soğan
Qulançarşəkilli qulançar
Qumotu
Qumral suçiçəyi
Quramat
Qurbağa cığı
Qusson xıncılausu
Ruppia
Ruppiakimilər
Sabini şamı
Sabunlu əzvay
Şahanə (əzəmətli) zanbaq
Sahil cili
Sahil cığı
Sahil şamı
Sahilboyu sxenoplektus
Sahilyanı arpa
Şahmatşəkilli laləvər
Sallaq sərv (Ağlayan sərv)
Sallaq tuya
Salviniakimilər
Salviniya
Salviniya
Şam
Şamkimilər
Şamlar
Sancaqlıca
Sapşəkilli yukka
Sapvari cığ
Saqqallı qasteriya

Saqqallı yulaf
Sarı şam
Sarı şternberqiya
Sarı zanbaq
Sarı zəfəran
Sello kortaderiya
Seterax (qaşov)
Səhra ayrıqotu
Şərəfli yukka
Şərq bozağı
Şərq küknarı
Şərq səlbi (Şərq tuyası)
Şərq sünbülçiçəyi
Şərq topalı
Sərtdişə
Sərtsünbül
Sərtvari sərtdişə
Sərv
Sərvkimilər
Sərvpəri
Sibir zümrüdçiçəyi
Silindrvari buğdayıot
Simonson yarpağısünbül
Sintenesis xıncalausu
Şişkin buğdayıot
Şişkin yulaf
Sıxçiçəkli quşüzümü
Sıxılmış dəniz lığvəri
Şleber Mülenberqiya
Soğanaqlı pazotu
Şoran buğdayıot
Şoran qaçançayırı

Şotta yukkası
Şoviç ilansoğanı
Spatifillum
Su çayotu
Su gülü
Şüalı şam
Şübhəli yulaf
Südrəng nərgizgülü
Sulança maqnoliyası
Suoxu
Suoxukimilər
Süpürgəvari pişikquyruğu
Süpürgəvari tonqalotu
Sürünən qaçançayır
Sxenoplektus
Tabernomontan sxenoplektus
Tarlaotu
Tauşa buğdayıot
Taxılvari kəcəvər
Taxılvari süsənbər
Tezyetişən kalikant (qışçiçək)
Tikanlı ardıc
Tikanlı itquyruğu
Tikanlı küknar
Timofeyev buğdası
Tonqalotu
Topa toyçiçəyi
Topal
Torlu qaz soğanı
Transilvan kalışvəri
Trekul yukkası
Tsuqa

Tükvari qamçılıca
Tükvari qamçılıca
Yuvavari qamçılıca
Tükvari suçiçəyi
Tükvari tarlaotu
Tülpan ağacı
Tunberq şamı
Tutqun-qırmızı kliviya
Tuya
Üçdiş
Üçdişkimilər
Üçdüyməli buğdayıot
Üçpaylı su gülü
Üçqıllı
Üfüqi həmişəyaşıl sərv
Üzən salviniya
Üzən suçiçəyi
Uzun kurkuma (uzun sarıkök)
Uzunayaqlı zanixeliya
Uzunsov ardıc
Uzunsov danaayağı
Uzunsütunlu ilansoğanı
Uzuntükcüklü arpa
Veymut şamı
Vəzili kafur
Viesta yulafı
Virciniya ardıcı
Xaçlıpər mikrobiota
Xətti-sünbüllü üçqıllı
Xəzər ciyəni
Xırdaquyruq
Xırdayarpaq mürgəkotu

Yabanı arpa
Yalançı kəcəvər-süsən
Yalançı nərgizgülü
Yalançıörtük
Yalançıörtük maranta
Yalanqamış yumşaqsüpürgə
Yapon bananı (Basio bananı)
Yapon ofiopoqonu
Yapon tonqalotu
Yarımkürəvi ardıc
Yarpağısünbül
Yarpaqsız süsən
Yaşılımtıl-sarı ləçəkotu
Yaşılımtıl-sarı qaz soğanı
Yay ağçiçəyi
Yaz zəfəranı
Yerli yumşaqsüpürgə
Yulaf
Yumşaq buğda
Zanbaqçiçək maqnoliya
Zəfərançiçəkli tritoniya
Zöhrətüklü adiant
Zolaqlı əzvay
Zumrüdçiçəkvari puşkiniya

BİTKİLƏRİN LATIN DİLİNDƏ ADLARI

Acacia dealbata Link.
Acacia melanoxylon R.Br.
Acacia retinoides Schltr.
Aconitum napellus L.
Aconitum pyramidale L.
Aconitum volubile L.
Adonis aestivalis L.
Adonis bienertii Butk.
Adonis flammeus Jacq.
Albizzia julibrissin Durazz.
Amorpha californica var. napensis
Amorpha fruticosa L.
Ampelopsis aconitifolia Bunge
Anemone coronaria L.
Astilbe × *arendsii* Hamilt.
Berberis amurensis Rupr.
Berberis buxifolia C.K. Schneid.
Berberis densiflora Boiss. et Buhse
Berberis gilgiana Fedde
Berberis ilicifolia L.
Berberis julianae C.K. Schneid.
Berberis kaschgarica Rupr.
Berberis koreana Palib.
Berberis thunbergii DC.
Berberis vulgaris L.
Bergenia crassifolia Moench
Bongardia chrysogonum (L.) Boiss.
Bongardia chrysogonum (L.) Boiss.
Caesalpinia gilliesii Wall.
Cassia acutifolia Del.

Cassia angustifolia Vahl.
Cassia obovata Coll.
Ceratocephalus falcata (L.) Pers.
Ceratocephalus testiculata Roth
Ceratophyllum demersum L.
Cercis siliquastrum L.
Cimicifuga daurica L.
Clematis flammula L.
Clematis fruticosa Turcz.
Clematis orientalis L.
Clematis vitalba L.
Clematis viticella L.
Consolida divaricata Ledeb.
Consolida orientalis Çray.
Delphinium × *cultorum* L.
Delphinium grandiflorum L.
Dentzia scabra Theg.
Gleditschia caspica Besf.
Gleditschia triacanthos L.
Hepatica nobilis Hill.
Kalanchoe blossfeldiana Poelln.
Lagonychium farctum Bobr.
Liquidambar styraciflua L.
Loropetalum chinense R. Br.
Lotus angustissimus L.
Lotus caucasicus Kupr.
Lotus corniculatus L.
Lotus frondosus (Freyn) Kupr.
Lotus tenuis Kit.
Medicago arabica All.
Medicago coerulea Less.
Medicago denticulata Willd.

Medicago lupulina L.
Medicago minima Grufb.
Medicago orbicularis (L.) All.
Medicago rigidula (L.) Desr.
Medicago sativa L.
Medicago truncatula Gaertn.
Melilotus caspica Grun.
Melilotus indicus (L.) All.
Melilotus officinalis (L.) Desr.
Myriophyllum spicatum L.
Nelumbona caspica A. Rich.
Nigella arvensis L.
Nigella damascena L.
Nigella hispanica L.
Nigella orientalis L.
Nigella sativa L.
Ononis arvensis L.
Papaver arenarium Bieb.
Papaver bipinnatum C.A. Mey.
Papaver commutatum Fisch. et C.A. Mey.
Papaver dubium L.
Papaver fugax Poir.
Papaver hybridum L.
Papaver macrostomum Boiss. et Huet.
Papaver nudicaule L.
Papaver ocellatum Woron.
Papaver somniferum L.
Parrotia persica (DC.) C.A. Mey.
Parthenocissus henryana Graebn.
Parthenocissus inserta Fritsch
Parthenocissus quinquefolia (L.)
Pulsatilla alpina Hill.

Pulsatilla vernalis (L.) Mill.
Pulsatilla vulgaris Mill.
Ranunculus arvensis L.
Ranunculus oxyspermum Hayek
Ranunculus repens L.
Ranunculus trachycarpus Fisch.
Robinia hispida L.
Robinia neomexicana A. Gray
Robinia pseudacacia L.
Robinia viscosa Vent.
Saxifraga caespitosa L.
Saxifraga cartilaginea L.
Saxifraga granulata L.
Saxifraga tridactylites L.
Securigera securidaca (L.)
Sedum hybridum L.
Sedum pentapetalum A. Bor.
Sedum rubrotinctum Clau
Sedum spectabile L.
Sedum tetramerum Trautv.
Simmondsia chinensis Schneid.
Sophora japonica L.
*Spartium junceu*m L.
Spartium monospermum Boiss.
Tetradiclis tenella (Ehrenb.) Litw.
Thalictrum aquilegifolium L.
Thalictrum minus L.
Trallus asiaticus L.
Trallus chinensis L.
Tribulus terrestris L.
Trifolium ambiguum Bieb.
Trifolium arvense L.

Trifolium bonnani Presl.
Trifolium campestre Schreb.
Trifolium canescens Willd.
Trifolium medium L.
Trifolium pratense L.
Trifolium repens L.
Trifolium resupinatum L.
Trifolium spumosum L.
Trifolium subterraneum L.
Trifolium tomentosum L.
Trifolium tumens Stev.
Trigonella calliceras Fisch.
Trigonella gladiata Stev.
Trigonella monspeliaca L.
Trigonella orthoceras Kar.
Vitis labrusca L.
Vitis sylvestris C.C. Gmel.
Vitis vinifera L.
Zygophyllum atriplicoides C.A. Mey.
Zygophyllum fabago L.

MÜNDƏRİCAT

Ön söz 3

Azərbaycan florası barədə qısa xülasə 5
Bitkilərin ilkin adlandırılması və istifadəsi 14
İstifadə edilmiş ədəbiyyat 640
Bitkilrərin Azərbaycan dilində əlifba göstəriciləri 657
Bitkilrərin Latın dilində adları 673

Səyyarə İbadullayeva, Ramiz Ələkbərov
Gülnarə Şirəliyeva, Samirə Xudaverdiyeva
Pərvanə Rüstəmova, Venera Əhmədova

AZƏRBAYCANIN FAYDALI BİTKİ EHTİYATLARI: TƏDQİQİ VƏ TƏTBİQİ

I CİLD

Kompüter tərtibatı: *N.Alışanlı*
Bədii tərtibat: *Ş.Məmməd*

Formatı 60x84 1/16. Həcmi 42,4 ç.v.
Tirajı 300