

Səyyarə İbadullayeva, Mürsəl Seyidov,
Elsevər Əsədov, Hilal Qasimov

**NAXÇIVAN MUXTAR
RESPUBLİKASI FLORASININ
RELIKT BİTKİLƏRİ**

**RELICT PLANTS
IN THE FLORA OF NAKHCHIVAN
AUTONOMOUS REPUBLIC**



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
BOTANİKA İNSTİTUTU
NAXÇIVAN DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

SƏYYARƏ İBADULLAYEVA, MÜRSƏL SEYİDOV,
ELSEVƏR ƏSƏDOV, HİLAL QASIMOV

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI
FLORASININ RELİKT BİTKİLƏRİ

Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Botanika İnstitutunun Elmi Şurasının 12 dekabr 2025-cü il tarixli (protokol № 10) iclasının qərarı ilə nəşrə tövsiyə edilmişdir.

Naxçıvan Dövlət Universiteti Elmi şurasının 01 dekabr 2025-ci il tarixli qərarı (Protokol No4) təsdiq edilmişdir.

Elmi redaktorlar: akademik Tariyel Talıbov
professor Munir Öztürk

Rəyçilər: professor Əliyar İbrahimov
professor Elman İsgəndər

İbadullayeva S.C., Seyidov M.M., Əsədov E.S., Qasimov H.Z.
Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının relikt bitkiləri.
Monoqrafiya, Bakı: Ocaq, 2025, - 356 s.

ISBN 978-9952-601-88-6

© İbadullayeva S.C., Seyidov M.M.,
Əsədov E.S., Qasimov H.Z., 2025

**MINISTRY OF SCIENCE AND EDUCATION OF THE REPUBLIC
OF AZERBAIJAN
INSTITUTE OF BOTANY
NAKHCHIVAN STATE UNIVERSITY**

**SAYYARA IBADULLAYEVA, MURSAL SEYIDOV,
ELSEVER ASADOV, HILAL GASIMOV**

**RELICT PLANTS IN THE FLORA
OF NAKHCHIVAN AUTONOMOUS
REPUBLIC**

It was recommended for publication by the decision of the Institute of Botany, Ministry of Science and Education of the Republic of Azerbaijan meeting of the dated 12 december 2025 (protocol No. 10).

The decision of the Academic Council of Nakhchivan State University dated December 1, 2025 (Protocol No. 4) has been approved.

Baku – 2025

Scientific editors: academic Tariyel Talıbov
professor Munir Öztürk

Reviewers: professor Aliyar İbrahimov
professor Elman İsgender

İbadullayeva S.J., Seyidov M.M., Asadov E.S., Gasimov H.Z.

Relict Plants in the flora of Nakhchivan Autonomous Republic.

Monograph, Baku: Ocaq, 2025, - 356 p.

ISBN 978-9952-601-88-6

© *İbadullayeva S.J., Seyidov M.M.,
Asadov E.S., Gasimov H.Z., 2025*

GİRİŞ

Floraların mənşəyi və yaranma tarixi ilə bağlı suallar botaniki-coğrafi və ekoloji tədqiqatların aktual və vacib sahəsidir. Flora və bitki örtüyünün yaranma və formalaşma tarixini bilmək üçün relik bitkilərin müəyyən edilməsi və öyrənilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Relikt bitkilərin identifikasiyası və tədqiqi flora və fitosenogenezin xüsusiyyətlərini dərk etmək, biomüxtəlifliyin və onun qorunması problemlərinin həlli üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir. Relikt bitkilər floranın tarixi komponenti kimi qədim bitki növləridir, bu bitkilər areallarının müxtəlif sahələrində xarici mühitə qarşı uyğunsuzluqları ilə xarakterizə olunurlar. Regionun florasının tarixini öyrənmək və tədqiq etmək baxımından floranın relik elementlərinin öyrənilməsi olduqca mühüm məsələdir. Akademik A.A. Qrossheyim 80 il əvvəl bu məsələyə toxunaraq yazırdı: “Gələcək tədqiqatçılar üçün çox maraqlı və nəcib vəzifə... reliklərin bütün dəstini öyrənmək, qalıqlarının hərtərəfli sistemləşdirilməsidir”. Akademik A.A. Qrossheyimin bu sözləri bu gün də öz aktuallığını saxlayır. Nəzəri biologiyanın, geobotanikanın və biocoğrafiyanın ən mühüm müddəalarına “relik” anlayışı daxildir. Y.A. Birşteynə görə reliklər kateqoriyasına yavaş təkamül sürəti ilə xarakterizə olunan və əvvəllər daha çox sayda sistematik qruplara aid edilən keçmiş geoloji dövrlərin fauna və flora qalıqları daxildir. Onlar əvvəllər daha böyük arealın bir hissəsi olan məhdud bir arealda (və ya areallarda) məskunlaşmış, əsasən spesifik mövcudluq şərtlərinə dar şəkildə uyğunlaşmış, sistematik vahidlərin formalaşmasından sonra çox dəyişməmiş növlərdir. Bununla belə, reliklər məsələsi biocoğrafiyanın aktual problemlərindən biri olaraq qalır. Hətta “relik” termininin təfsirində də nəzəri modellərin qurulmasında əksini tapa bilməyən ziddiyyətlər vardır. S.Y. Lipşiçə görə reliklərə floranın mühafizəkar elementləri kimi, mövcud olma ideyasına yenedən baxılmalıdır. Relikt termini 1875-ci ildə alman coğrafiyaşünası və antropoloqu Oskar Peşel tərəfindən elmə daxil edilmişdir.

Reliktlər sırf konservativ və nəslə kəsilməkdə olan növlər hesab edilməməlidir. Bir sıra reliktlərin morfoloji xüsusiyyətlərinin tədqiqi, onların vegetativ və generativ orqanlarının polimorfizmini (biologiyada polimorfizm eyni növ populyasiyasında iki və ya daha çox fərqli fenotipin olmasıdır. Termin yunanca "çox" (πολύ) və "forma" (μορφή) sözlərindən yaranmışdır. Başqa sözlə, birdən çox formanın olması kimi də müəyyən edilə bilər.) göstərmişdir. Bu şəkildə təsnif edilmək üçün formalar eyni zamanda eyni yaşayış mühitində olmalıdır. Təbiətdə tez-tez rast gəlinən polimorfizm, biomüxtəliflik, genetik variasiya və uyğunlaşma ilə bağlıdır. Bir sıra reliktlərin morfoloji xüsusiyyətlərinin tədqiqi, onların vegetativ və generativ orqanlarının faktlarını üzə çıxarmışdır ki, bu da onların mövcud ekoloji şəraitə adaptasiya olunaraq, bu günə qədər qorunub saxlanmasına kömək edən səbəblərdən biridir. Buzlaqlararası və sonrakı dövrlərin reliktlərindəki dəyişkənlik qabiliyyəti də, onların miqrasiyanın təsiri altında, qismən formalaşmış müasir yaşayış yerlərinin formalaşmasında və konfigurasiyasının dəyişməsinə mühüm rol oynamışdır. Reliktlərin tədqiqi, onların ərazilərinin və yaranma vaxtının təhlili miqrasiya proseslərinin özlərini öyrənmək üçün çox vacib bir məqamdır və buna görə də müəyyən bir ərazinin florasının reliktlərinin təbiəti məsələsini mümkün qədər tam öyrənərək, onun formalaşma mərhələlərini izləmək və gələcək inkişaf yollarını əvvəlcədən (hipotetik və ideal şərtlər üçün) müəyyən etmək olar.

INTRODUCTION

The questions about the origin and history of flora are an important field of botanical-geographical and environmental research. The identification and recording of relict plants is of great importance in order to enlighten the history of Flora and Vegetation in an area. The research undertaken on the relict plants is of great importance for an understanding of the features of floral and phytocenogenesis, in order to solve the problems related to the biodiversity and its conservation. The relict plants are historically old plant species as a component of the flora, characterized by their inconsistency with the external environment in different areas of their areal. Any study on such elements in the flora is of vital importance while investigating the history of flora of a region. Nearly eight decades ago, academician A.A. Grossheim wrote that “very interesting and noble task for future researchers is to study the whole set of relicts and evaluate these systematically and more thoroughly.” This statement holds true for now as well. The most important aspects of theoretical biology, geobotany and biogeography include the concept of “relicts”. According to Birstein (1946), the relicts include both flora as well as fauna from the past geological eras. These are characterized by a low evolutionary speed and previous attribution to larger number of systematic groups. These plants have previously settled in a limited area (or areals), which actually is a part of larger areal, adapted in a conservative way mainly under the conditions of specific existence. We find now that not much has changed after the formation of systematic units. However, the issue of relicts remains as one of the burning issues of biogeography. Even in the interpretation of the term “relict” there are contradictions which cannot be reflected in the formation of theoretical models. According to S. Yu. Lipshitz (1979.), the idea of relicts as elements worth conservation within a flora needs to be revised. This term was introduced by German Geographer and Anthropologist Oskar Peshel in 1875.

The relicts should not be considered purely conservative and endangered species. The studies on the morphological features of many relict species include polymorphism of their vegetative and generative organs which is the presence of two or more different phenotypes in the same species population. The term has been derived from the Greek "lot" (πολύ.) and "form" (μορφή.), in other words, it can also be defined as the presence of more than one form. The polymorphism is often found in nature, being associated with biodiversity, genetic variation and adaptation. A study of morphological features of some relict species reveals the fact that their vegetative and generative organs are among the reasons contributing to their adaptation to the existing environmental conditions and preservation to this day. The variability in the relicts of inter-glacial and subsequent eras has played an important role in the formation and change of configuration of partially formed modern settlements, under the influence of their migration. The relicts and an analysis of their territories as well as timing of their formation are very important for studying their migration processes. Therefore investigating as fully as possible the question of nature of relicts in the flora of a particular territory, we can trace the stages of its formation and determine further developmental ways in advance.

RELİKT BİTKİLƏRİN TƏDQIQI

Yeni mövcudluq şəraitinə uyğunlaşmaq qabiliyyətinə uyğun olaraq yüksək polimorfizm dərəcəsinə malik qədim növlər A.A. Qrossheymin fikirincə adaptantlar kateqoriyasına yaxındır. Adaptantlar, öz areallarının sərhədlərini genişləndirən relikտ növlərin xüsusi qrupuna aiddir. Lakin B.M. Koso-Polyanski, E.V. Vulf və onların ardıcılarının fikrincə, reliktlər qədim, əsasən hərəkətsiz, əhəmiyyətli dərəcədə konservativliyə malik, dəyişkənlik nümayiş etdirməyən və tutduqları qalıq arealları genişləndirməyə qadir olmayan obyektlərdir. Reliktlərin bu cür təsviri, pleystosen buzlaqlarının bitki örtüyünün dinamikasına cüzi təsiri haqqında fikirlər sistemində öz əksini tapmışdır və antiqlasializm (Dördüncü dövrün geologiyası və paleocoğrafiyasında mülayim və subarktik zonaların düzənliklərində qədim buz təbəqələrinin mövcudluğunu inkar edən elmi doktrina) ideyalarının inkişafına töhfə vermişdir. Reliktlilik hadisələrində dinamizm ideyası A.A. Qrossheymin tərəfindən “Relikտ dərəcəsi” anlayışında verilmişdir. Beləliklə, qədim növləri formalaşma tarixindən və müasir florada rolundan asılı olaraq 3 qrupa bölmək olar:

- 1) deqradantlar (areallarını və saylarını azaldan növlər);
- 2) eureliktlər (areallarının qalan ərazilərində normal olaraq qorunan növlər);
- 3) adaptantlar (relikտ areallarını genişləndirən növlər).

Bu yaxınlarda R.V.Kamelin tərəfindən reliktlər nəzəriyyəsinə bir çox yeni fikirlər daxil edilmişdir. Yeniliklər, ilk növbədə, reliktlərin böyük müvəqqəti kateqoriyalarının daxili differensiasiyasına, dərinləşdirilməsinə və detallaşmasına aiddir. Üçüncü dövrün relikտ növləri rütubətli meşə və kserofit ot-kol növlərinə, o cümlədən nemoral meşə növlərinə və onların törəmələrinə, qədim çöl-kol, petrofit və halofit tiplərə bölünür.

Son onilliklər ərzində biotanın pleystosendən sonrakı inkişafı üçün bir sıra ssenarilər təklif edilmiş, göstərilən və proqnozlaşdırılan iqlim meylləri

altında onun dəyişikliklərini modelləşdirmək üçün bir sıra cəhdlər edilmişdir. Bununla belə, məhdud sayda obyektlərin seçilməsi, onların əksər hallarda bitki örtüyündən asılılığı və iqlimə əsaslanan rayonlaşdırmanın sadə şəkildə başa düşülməsi, hazırlanmış ssenarilərin səhv olduğunu, iqlim və biota arasında qarşılıqlı əlaqənin qeyri-dəqiq şəkildə proqnozlaşdırılmasını göstərir. Müasir biocoğrafi tədqiqatların nəticələrinin göstərdiyi kimi, regional səviyyədə biota müxtəlifliyinin əhəmiyyətli bir hissəsi bəzən geniş yerləri tutan zonal yaşayış yerlərinin deyil, əhəngdaşı çıxıntıları, qumlu çöküntülər, qaya çıxıntıları və s. kimi, bir növ geomorfoloji, geokimyəvi və ya yerli iqlim anomaliyaları olan dar lokallaşdırılmış ərazilərin payına düşür. Belə sahələrin biotası, bir qayda olaraq, fon regional biotasından çox fərqlidir və yüksək endemizmlə xarakterizə olunur. Ancaq qeyd etmək lazımdır ki, növ və ya növlərin uzun müddət ərzində təkamül etdiyi relik komplekslərin ətraf mühit şəraitinə uyğunlaşması haqqında hələlik çox az məlumatımız vardır. Eyni zamanda, refiqium biyotasına xas olan uyğunlaşma kompleksləri onun üstünlük təşkil etməsinə imkanv ermır, bu, zonal biotanın tənzimləyici roluna görə, iqlim dəyişikliyi ilə əlaqəli ola bilər. Yalnız refiqiumların deyil, həm də ekstremal şəraitdə zona qruplaşmalarının biota uyğunlaşma kompleksləri hələ də zəif öyrənilmişdir ki, bu da adətən zonal bitki örtüyünə əsaslanan bitki örtüyü və iqlim arasındakı əlaqənin proqnozlaşdırılmasının dəyərini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır. Müasir biocoğrafiyaçıların ən geniş fəaliyyət sahəsi, reliklərin inkişafı və genetik cəhətdən əlaqəli əcdadlarının, onların paleoareallarının, məskunlaşdıqları ərazilərin deqradasiyası səbəblərinin öyrənilməsi və əsas miqrasiya yollarının yaradılması üçün optimal şəraitin yenidən qurulmasıdır.

Bitki örtüyünün zonal-sahə strukturuna münasibətdə regionun refiqiumları aşağıdakı amillər əsasında formalaşa bilər.

1) iqlim amilləri – relik biotik kompleksə əsasən iqlimlə bağlı amillər hesabına şərait yaranır.

2) geomorfoloji amillər – regionun topoqrafik xüsusiyyətlərinə görə relik kompleksin mövcudluğu üçün şərait yaranır.

3) edafik amillər – relik kompleksin mövcudluğu üçün torpaqların fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri hesabına şərait yaranır.

Bu bölgü əsasən şərtidir, çünki istənilən iqlim şəraitində relik floristik komplekslərin saxlanması həm edafik, həm də geomorfoloji amillərin rolu çox böyükdür. Lakin refiqiumların miqyası reliklərin mövcudluğu üçün han-

sı amillərin əlverişli şərait yaratdığından asılı olaraq dəyişir. Burada, şübhəsiz ki, iqlim refiqiumları ən vacib olanlardır, çünki onlar çox vaxt tam geomorfoloji və edafik spektrlərlə xarakterizə olunurlar. Bu baxımdan, müasir reliktlərin xüsusiyyətlərini bitki zonalarına görə çeşidləmək məqsəduyğundur.

Reliktlərin əksəriyyəti təbii mühitdəki dəyişikliklərə çox həssasdır və müxtəlif antropogen təsirlərə mənfi reaksiya verir. Bölgədəki bir çox reliktlərin növlərin ekoloji və bioloji xüsusiyyətləri zəif öyrənilmiş və ya ümumiyyətlə öyrənilməmişdir. Onların yaşayış yerlərinin landşaft-ekoloji xüsusiyyətlərinə diqqət verilməmişdir. Eyni zamanda, müasir fiziki-coğrafi mühitdə reliktlərin yaşaması şərtlərini öyrənmək, biomüxtəlifliyin qorunması və bərpa baxımından olduqca aktualdır. Bütün bu proseslərin öyrənilməsi işin əsas mahiyyətini təşkil edir. İlk dəfə olaraq onların ekoloji tipləşdirilməsi aparılıb, müxtəlif təbii-zonal və ekoloji qruplara aid reliktlərin qorunub saxlandığı refiqiumların ərazidə yayılma qanunauyğunluqları və landşaft-ekoloji xüsusiyyətləri aşkar edilib. Ərazidə ən çox müşahidə edilən reliktlər müəyyən edilib. İstənilən ərazinin tarixini tarixi hadisə kimi nəzərə alaraq, hər hansı ərazinin florasının inkişaf tarixini və keçmiş dövrlərin şəraitini əks etdirən reliktlərin elementləri fərqləndirərək öyrənmək çox vacibdir. Bitki biosenozlarının dinamikası keçmiş dövrlərdə baş verən iqlim dəyişikliyi ilə sıx bağlıdır. Hər hansı biosenozun formalaşmasının bioloji və ekoloji aspektlərini başa düşmək üçün müxtəlif eralarda bitki örtüyünün necə dəyişdiyini təhlil etmək lazımdır. V.N. Sukaçev (1972) vurğulayırdı ki, hər hansı bir ölkənin bitki örtüyünün hazırkı vəziyyəti keçmiş şəraitin xüsusiyyətlərini və gələcək şəraitin başlanğıcını ehtiva edən bitki örtüyünün davamlı dəyişməsi mərhələlərindən biridir. Qeyd edək ki, biz bu və ya digər reliktlərin növünün yaşını müəyyənləşdirməyi öhdəmizə götürməmişik, çünki yaş dəqiq təsdiqləmək üçün molekulyar tədqiqatlara ehtiyac vardır.

Reliktlərinin öyrənilməsində ən çətin məqam reliktlərin yaşını, yəni reliktlərin aid olduğu zamanın müəyyən edilməsidir. Bu problemi həll etmək üçün ən etibarlı material bu növün (reliktlərin) qazıntı qalıqlarının öyrənilməsi və onların tapıldığı yataqların yaşının müəyyən edilməsidir. Bu üsulla reliktlərin növünün yaşını müəyyən edilir. Təəssüf ki, bu istiqamətdə tam paleobotaniki materiallar yalnız çox nadir hallarda əldə oluna bilər, əldə olunan paleobotaniki materiallar da əsasən yalnız həmin ərazidəki növlərə deyil, cinslərə aid olur. Çox zaman paleobotaniki sənədləşmə mümkün olmur, bu zaman reliktlərin bitkilər haq-

qındakı suallar dolayı yolla- botaniki-coğrafi üsulla həll edilir. Çox vaxt onlar, bu relikt növün və ona yaxın növlərin areallarının analizindən yalnız nəzərdə tutulmuş floranın dəyişmələrində deyil, onların bütün məcmusunun dəyişməsində istifadə olunur. Bu, əksər hallarda fərdi cinslər və fəsilələr daxilində kritik monoqrafik tədqiqat tələb edir. Lakin reliktlik məsələsinə ayrı-ayrı floraların tədqiqi zamanı daha çox rast gəlindiyindən, tədqiq olunan flora elementlərinin ümumi coğrafi təhlilindən də istifadə olunur. Belə təhlil bu floranın inkişafının tarixi mərhələlərini tədqiq etməklə bərabər, bu və ya digər elementlərin floranın tərkibinə daxil olma vaxtını da müəyyən etməyə imkan verir. Nəhayət, bir sıra hallarda son dövrlərdə reliktlərin tədqiqində ekoloji və fitosenotik üsul uğurla tətbiq olunur ki, bu da reliktlər məsələsini tamamilə yeni zəmində həll etməyə imkan verir. Əvvəla qeyd etmək lazımdır ki, relikt termini iki fərqli mənada işlədilir: Sistematik, Botaniki-coğrafi

Birinci halda qədim nəsillərə aid sistematik şəkildə təcrid olunmuş növlər nəzərdə tutulur. Onlar həm də coğrafi cəhətdən təcrid oluna bilirlər, yəni məhdud areala malikdirlər, lakin indiki dövrdə də geniş yayıla bilirlər və buna görə də coğrafi cəhətdən relikt sayıla bilməzlər. Məsələn *Ginkgo biloba*, *Metasequoia gluptostroboides* və s. bu kimi bitkilər qısalmış relikt areala malikdirlər. Hal-hazırda geniş, qeyri-relikt areala malik olan, təcrid olunmuş, qədim növə misal olaraq *Loiseleuria procumbens* bitkisini göstərmək olar.

Relikt termininin botanika-coğrafi mənada işlədilməsi həmişə relikt ərazinin olmamasını nəzərdə tutur, nəticədə bu mənada relikt növ hansı cinsə mənsub olmasından asılı olmayaraq həmişə qədim floranın qalığıdır, bu zaman növün sistematik olaraq təcrid olunması və ya polimorf olması fərq etmir. Bu iki relikt anlayışa aydınlıq gətirmək üçün Şroter təklif edir ki, qədim dövr qalıqlarını "restants" (lat. restant- sağ qalmışlar, salamat qalmışlar) adlandırmaq lazımdır, reliktlər isə coğrafi anlayış kimi qəbul edilməlidir.

Relikt məsələsində ikinci fikir ayrılığı reliktlərin yaşının müəyyən edilməsi ilə bağlıdır. Coğrafi nöqtəyi-nəzərdən bir növün yaranma vaxtı nəzərə alınmamalı, reliktin yaşı dedikdə müəyyən bir növün tədqiq olunan floranın tərkibinə daxil olduğu vaxt başa düşülməlidir. Beləliklə, biz üçüncü dövr reliktləri kimi yalnız üçüncü dövrdən bəri müəyyən floranın bir hissəsi olan bitki növlərini təsnif etməliyik. Əgər növlər buzlaq dövründə, bu floranın tərkibində özünü göstərirsə, o zaman növün özünün Üçüncü dövrdə yaranmasından asılı olmayaraq, hesab edilən floranın deyil, başqasının bir hissəsi ki-

mi, buzlaq relikti hesab edilməlidir. Əksər hallarda, hər hansı bir floranın tərkibində bir növün meydana çıxma vaxtı təxminən florogenetik müqayisələrlə müəyyən edilir. Poleobotaniki məlumatlar bitki qalıqlarının basdırıldığı andan bu vaxta qədər fasiləsiz olaraq həmin ərazidə növün mövcudluğunu əsaslandırmağa imkan verir. Müasir bitki örtüyünün relikt növlərini öyrənərkən, ekoloji amillərin bütün qrupuna münasibətdə, bitkilərin bioloji uyğunlaşma qabiliyyətinin əhəmiyyətli dəyişkənliyini nəzərə almaq lazımdır. Belə ki, bütün üçüncü dövr elementlərini mütləq termofil hesab etmək qeyri-mümkündür, çünki onların arasında həm yüksək dağ, həm də alp növləri var ki, onlar aşağı temperatur şəraitində soyuğa qarşı davamlı olurlar. Bir növün müəyyən coğrafi şəraitdə yaşaya bilməməsi və inkişaf edə bilməməsi və ya digər bir ərazidə nəzərə çarpacaq dərəcədə yaxşı inkişaf etməsi, növün relikt təbiəti ilə əlaqələndirilə bilməz. Araşdırmamızdan əldə olunan məlumatlardan görüldüyü kimi, bir çox üçüncü dövr reliktləri insan fəaliyyəti ilə yaradılmış ikinci dərəcəli yaşayış yerlərinə köçürülmüşdür. Bu köçürülmə bitkilərin inkişafına heç bir mənfi təsir göstərməmişdir. Məsələn bəzi meyvə və dekorativ bitkilər kimi.

Relikt növün indiki vaxtda orijinaldan daha məhdud areala malik olması vacib deyildir, bunun tam əksi ola bilər, yəni arealın relikt hissəsi müasirdən daha kiçik ola bilər. Məsələn, adi şam üçüncü dövrdə dar dağ arealına malik olsa da, müasir dövrdə çox geniş areala malikdir. Son illərin müşahidələri göstərmişdir ki, çox vaxt relikt növlərə xas olan dəyişməzlik və konservativlik yalnız bu yaşayış şəraiti üçün xarakterikdir, lakin iqlim şəraitinin əlverişli istiqamətdə dəyişməsi ilə bu konservativlik aradan qalxa bilər. Nəticədə, relikt növlər mədəni flora daxil edilə bilər, həmçinin praktik və dekorativ məqsədlər üçün istifadə edilə bilər. Hər şeydən çox, növlərin yaşayış yerlərinin təcrid olunması nəticəsində, ayrı-ayrı fraqmentlərə bölünmüş arealların ayrılması (dezyunktiv) ilə növlərin relikt təbiəti aydınlaşdırılır. Bir çox hallarda bu düzgündür, çünki, dezyunksiyaların əksəriyyəti, aralıq ərazidə onun yox olmasına təsir edən müxtəlif səbəblərdən, arealın azalması nəticəsində inkişaf etmişdir. Lakin dezyunktivlik heç bir halda növün relikt təbiətini təyin edən məcburi məqam deyildir. Bəzi hallarda relikt növün dezyunktiv arealı heç olmur. Öz növbəsində, hər dezyunktiv areal relikt deyildir, çünki arealın təcrid olunmuş ərazilərinin mövcudluğu tarixi səbəblərdən çox, bioloji səbəblərlə izah edilə bilər.

Müasir floranın tərkibindəki qalıqların tədqiqi ətraf mühit parametrlərinin dəyişməsi şəraitində floranın, bitki örtüyünün və bütöv təbii birliklərin genezisini başa düşmək üçün qiymətli məlumatlar verir. Hələ 1941-ci ildə E.V. Vulf yazırdı ki, relik növ floranın tarixi inkişafı prosesinin eksponentidir (Vulf, 1941). Reliktlər - keçmiş geoloji dövrlərdə mövcud olmuş flora və faunaların fraqmentləri kimi, hər hansı bir ərazidə qorunub saxlanılan növlər, ətraf mühit şəraitinin əvvəlki geniş yayılma şəraitinə nisbətən oxşar olduğu yerli sığınacaqlarda- refiqiumlarda rast gəlinir. Reliktlərin əksəriyyəti təbii mühitdəki dəyişikliklərə çox həssasdır və müxtəlif antropogen təsirlərə qarşı mənfi reaksiya verirlər. İstənilən ərazinin tarixini əhəmiyyətli tarixi hadisə kimi nəzərə alaraq, bu floranın inkişaf tarixini və keçmiş dövrlərin şəraitini əks etdirən relik elementlər fərqləndirilir (Krapivkina, 2007). Bitki biosenozlarının dinamikası keçmiş dövrlərdə baş verən iqlim dəyişikliyi ilə sıx bağlıdır.

Hər hansı biosenozun formalaşmasının bioloji və ekoloji aspektlərini başa düşmək üçün müxtəlif eralarda bitki örtüyünün necə dəyişdiyini təhlil etmək lazımdır. V.N. Sukaçev (1972) qeyd edirdi ki, hər hansı bir ölkənin bitki örtüyünün hazırkı vəziyyəti, keçmiş şəraitin xüsusiyyətlərini və gələcək şəraitin başlanğıcını ehtiva edən bitki örtüyünün davamlı dəyişməsi mərhələlərindən biridir.

Geoloji keçmişdə iqlim şəraiti bitki örtüyünə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərərək mühüm dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. İqlim amillərinin təsiri altında bitki qruplaşmalarının (fitosenozların) dəyişməsinin üç növü qeyd edilmişdir:

- adaptasiya,
- miqrasiya və
- nəslin kəsilmək.

Adaptasiya, dəyişən şəraitə uyğunlaşma nəticəsində, keçmiş və yeni formaların ortaya çıxması ilə nəticələnən təkamül prosesi kimi başa düşülməlidir. Miqrasiyaya iqlim zonalarının vəziyyətinin dəyişməsi səbəb olur ki, bu da növlərin əvvəlki arealın hüdudlarından kənarında yerləşmə qabiliyyətindən asılıdır. Əgər növlər, hər hansı bir səbəbdən, yeni iqlim şəraitinə uyğunlaşaraq inkişaf edə və yayıldıqları ərazidə qala bilmirlərsə və yaxud digər rayonlara miqrasiya etmək qabiliyyətinə malik deyillərsə, bu halda onların nəsilərinin kəsilməsi labüd olur. Belə ki, Şimal yarımkürəsinin kaynozoy florasının cins tərkibinin dəyişməsi, ilk növbədə, iqlim dəyişmələrinin təsiri altında bitkilərin miqrasiyası ilə bağlı idi.

1936-cı ildə A.A. Qrossheym Qafqaz florasının inkişaf tarixini tədqiq edərək belə nəticəyə gəlmişdir ki, Zaqafqaziyada kserofit bitkilinin inkişafı, Qafqazın əksər quru hissəsini əhatə edən Sarmat dənizinin İrana qədər daralaraq quruması sayəsində əmələ gəlmişdir. Ərazidəki iqlim xüsusiyyətinin və mövsümü kontinentallığın mövcudluğu, səhra bitkilərinin əmələ gəlməsinə şərait yaradır. A.A. Qrossheymə görə İran ərazisində kserofit bitkilərin mövcudluğu Mərkəzi Asiya ilə eyni zamanda və az fərqliliklə meydana gəlmişdir. Cənubi Zaqafqazıyanın fiziki-coğrafi şəraiti əraziyə tədricən Mərkəzi və Ön Asiya elementlərinin miqrasiyasına səbəb olmuşdur.

Dördüncü dövrdə iqlim dəyişiklikləri sadəcə ərazidə bitki zonaları sərhədlərinin yer dəyişməsinə, zaman-zaman bu sərhədlərin daralıb-genişlənməsinə səbəb olmuşdur. Xüsusən, buzlaqların irəliləməsi və çəkilməsi nəticəsində bəzən bu sərhədlər yüksək dağ qurşağına qədər qalxmış, bəzi hallarda isə iqlimin sərtləşməsi bu sərhədlərin düzənlik ərazilərə qədər enməsinə səbəb olmuşdur.

Ərazidə kserofit bitkilinin formalaşmasının əsas xüsusiyyətlərindən biri dağ rayonlarında park şəkilli meşə sahələrinin əmələ gəlməsidir. Qeyd edilməlidir ki, bu dövrdəki meşələr əsasən palıd, yemişan, armud və digər ağaclardan təşkil olunmuşdur. Böyük Qafqaz və Talış meşələrində rast gəlinən digər ağac növlərinə bu ərazilərdə rast gəlinmirdi. V.C. Hacıyev və L.İ. Pripliko göstərir ki, pont erasında Sarmat dənizinin suyu yavaş-yavaş çəkməyə başlamış, nəticədə Şərqi Qafqaz ərazisi İranın alçaq dağlıq zonası ilə birləşdiyindən, əraziyə kserofit bitki elementlərinin miqrasiyası üçün şərait yaranmışdır.

Buzlaşma dövrü, şimal və arktik elementlərin əraziyə miqrasiyasına səbəb olmuşdur. Xüsusən, su-bataqlıq bitkilərinin əraziyə miqrasiyası bu dövrdə baş vermişdir. Boreal elementlərin əraziyə miqrasiyasına buzlaşma dövrünün məhsulu kimi baxmaq olar.

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində region ərazisinin formalaşmasında dördüncü dövrə aid elementlərin olması regionun florasının formalaşmasında və onlardan törəyən bitkilərin bu günə qədər gəlib çatmasına səbəb olmuşdur.

Üçüncü dövrdə iqlimin sərtləşməsi enliyarpaqlı meşə bitkilərinin həyatında ciddi dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. Belə ki, bu bitkilər ya tamamilə məhv olmuş, ya da tədricən düzənlik sahələrə miqrasiya etmişlər.

Ərazi florası mənşəcə dərin tarixi kökə malik olsa da mürəkkəb təbii-tarixi inkişaf prosesi keçmiş, zaman-zaman müxtəlif fiziki və antropogen təsirlər nəticəsində dəyişikliklərə məruz qalaraq hazırkı vəziyyətinə gəlib çatmışdır.

Quruda baş verən iqlim fərqlilikləri müxtəlif dövrlərdə bitkilərin həyatında ciddi dəyişikliklərə səbəb olmuşdur. Yer üzərində çiçəkli bitkilərin formalaşması, onlarda çoxnövlüyn əmələ gəlməsi, müxtəlif iqlim zonalarında müxtəlif növ çiçəkli bitki formalarının yaranması, bu bitkilərin sonrakı inkişaflarında çox mühüm rol oynamışdır. Xüsusilə, təbaşir dövründə sporlu və çıpaqtoxumlu bitkilərlə bərabər çiçəkli bitkilərin inkişafı, Təbaşirin sonuna yaxın çiçəkli bitkilərin çeşidlənməsi, dəniz səviyyəsində baş verən dəyişikliklər, iqlim dəyişikliyi, Qafqaz və o cümlədən Zaqafqaziya ərazilərinin yaranması və regionda baş verən geomorfoloji dəyişikliklər ərazi florasının sonrakı inkişafında və formalaşmasında mühüm rol oynamışdır.

Təbaşir dövrü - Mezozoy erasının sonuncu dövrü, Yura dövründən sonra gələn dövrüdür. Radioloji məlumatlara görə təbaşir dövrü 145,5 mln. il bundan əvvəl başlamış, təqribən 66 milyon il əvvəl başa çatmışdır. Müstəqil geoloji dövr kimi ilk dəfə 1822-ci ildə Belçika geoloqu Jan-Batist Omalius d'Allua tərəfindən ayrılmışdır. Təbaşir dövrü adətən alt və üst təbaşir dövrlərinə bölünür. Üst Təbaşir dövrü dəniz səviyyəsindən qalxmağa başlaması ilə bərabər yer kürəsinin bir çox ərazilərinin su altında qalması ilə xarakterizə olunur. Təbaşirin ilk dövründə baş verən iqlim dəyişikliyi, Yer kürəsində sporlu və çıpaqtoxumlu bitkilərlə bərabər örtülütətoxumlu bitkilərin də tədricən meydana çıxmasına təkan verdi. Təbaşir dövründə meydana çıxan fıstıq, ağcaqayın, göyrüş, qoz kimi ağaclar bu günə qədər dəyişməz şəkildə qala bilməmişdir.

Yer kürəsində ilk çiçəkli bitkilər meydana çıxdı. Zaman keçdikcə çiçəkli bitkilərin üstünlüyü özünü göstərməyə başladı. Bitkilərdə tozlanmanın müxtəlif formaları meydana gəldi. Meyvənin əmələ gəlməsi və formalaşması çiçəkli bitkilərin müxtəlif əraziləri işğal etməsinə səbəb oldu. Beləliklə, planet tədricən çiçəkli bitkilərin hakimiyyəti altına keçməyə başladı. Təbaşir dövründə florada baş verən dəyişikliklər həm də yeni fauna növlərinin yaranmasına səbəb olmuşdur. Beləliklə, təbaşir dövründə ilk angiospermlər - çiçəkli bitkilər meydana çıxdı. Təbaşir dövrünün florası zəngin və rəngarəng idi. Təbaşir dövrünün birinci yarısında yer kürəsində çiçəkli bitkilər geniş şəkildə yayılmağa başladı. Quru mühitin şərtlərinə yaxşı uyğunlaşan bu bitkilər təd-

ricən bütün yer kürəsini əhatə etdilər. Xüsusilə də meyvənin əmələ gəlməsi, müxtəlif tozlanma formalarının inkişafı, ekoloji şəraitlərə daha yaxşı adaptasiya olunması bu bitkilərin geniş əraziləri əhatə etməsinə səbəb oldu. Təbaşir dövrünün ortalarında indiki Qafqaz silsiləsinin yerində ilk dəfə olaraq hər tərəfdən dənizlə əhatə olunmuş böyük bir ada əmələ gəldi. İlk vaxtlar bu ada bir o qədər də böyük olmamışdır. Hətta bəzi dövrlərdə, dəniz suları ilə örtülmüşdü. Zaman keçdikcə indiki Baş Qafqaz silsiləsinin qərb yarısında yerləşən adanın bu formasında Qafqaz torpağı kifayət qədər uzun müddət öz mövcudluğunu saxlaya bilmişdir. Cənubdan bu torpaqları bütün müasir Zaqafqaziyanın ərazisini tutan dəniz yuyurdu, lakin müasir Zaqafqaziyanın ən cənub hissəsində və indiki Kiçik Asiyada o dövrdə artıq çox da böyük olmayan dağlıq adalar mövcud idi. Üst Təbaşir dövrü üçün Qafqazda bitki qalıqlarının etibarlı izləri aşkar edilmişdir. Bu qalıqlar prof. N.I. Yakovlev tərəfindən Dərələyəz silsiləsində yerləşən Havuş kəndinin (Naxçıvan MR) yaxınlığında tapılmış və I.V. Palibin tərəfindən işlənmişdir. Bu bölgədə Üst Təbaşir qalıqlarının tapılması onu göstərir ki, Üst Təbaşirdə indiki Cənubi Zaqafqaziyada davamlı su hövzəsi olmayıb. Bu ərazilərdə az-çox dərəcədə əhəmiyyətli ölçüdə adalar mövcud olmuşdur.

Bu ərazidən aşağıdakı bitki qalıqları tapılmışdır:

- *Sequoia Relchenbachli* Heer- sekvoya (лат. Sequoia) - sərv fəsiləsinin (*Cupressaceae*) oduncaqlı bitkilərinin monotip cinsi. Cinsin təbii ərazisi Şimali Amerikanın Sakit okean sahilləridir.

- *Populus hurcanica* İ.Pal. sp. n. Lənkəran rayonu ərazisində təbii halda yayılmışdır. Azərbaycanın nadir bitkisidir. EN B2ab(i,iii). Talış dağlarının orta dağ və düzən meşələrində, çay sahili boyunca və rütubətli dərələrində bitir. Azərbaycanda arealı geniş deyildir.

- *Platanus Velenovskiyana* Krasser - çinar (*Plátanus*) - ağac cinsi, *Platanaceae* fəsiləsinin yeganə nümayəndəsi.

- *Brachyphyllum araxanum* İ.Pal. sp.n.– qazıntı halında tapılan iynəyarpaqlı bitkilərin bir növü. Növ *Araucariaceae* və *Cheirolepidiaceae* fəsilələri kimi iynəyarpaqlı bitkilərin müxtəlif qruplarına aid edilmişdir. Onlar son təbaşir dövrləri üçün xarakterik olmuşdur.

- *Dryanora Jakovlevi* İ.Pal. sp. n.

-*Araucaria* sp.- çılpaqtoxumlu bitki cinsi (*Araucariaceae*).

Bu floranın tərkibinə istinad edərək İ.B. Palibin qeyd edir: “Orta Avropa (Çexoslovakiya) florasına yaxın iynəyarpaqlı və enliyarpaqlı nümayəndələrin qarışığının üstünlük qazandığı floranın tapılması, bizə imkan verir ki, bu floranı Aşağı Senoman dövründə, Orta Avropada yayılmış flora ilə yaxınlaşdıraraq. Cənub-Şərqi və Cənubi Qafqazda bu floranın yaxın analoqlarının mövcud olması onu bir daha təsdiq edir ki, həmin təbaşir florası cənubi Uraldakı təkcə Şərqi doğru deyil, həm də cənubi-şərqi doğru – İran sərhəddindəki yayılmışdır. Bu faktlar regionun (Muxtar respublika bu regionun mərkəzində yerləşir) florasının ilkinliyini və ən qədimliyini sübut edir. İşin ən maraqlı cəhəti ondadır ki, region ərazisində üst təbaşir dövrünə aid qazıntı materiallarının tapılması, regionun bəzi bitkilərin mənşə mərkəzlərindən biri olması fikrini sübut edir. Digər tərəfdən regionun adının hallanmamasının ən başlıca səbəbi ondadır ki, regionu tədqiq edən tədqiqatçıların əsərlərində Naxçıvan respublikası ərazisində yerləşən və tarixən Azərbaycan torpağı olan Havuş kəndi bəzi əsərlərdə Ermənistan ərazisi kimi verilmiş və bu açıq-aşkar qərəzçiliyə heç kim fikir bildirməmişdir. Elə bu səbəbdən də bir çox bitkilərin coğrafi areal mərkəzi kimi çox zaman ermənistan qəbul edilmişdir. Məsələn 1936-cı ildə Bakıda nəşr olunmuş A.A. Qrossheymin yazdığı «Анализ флора Кавказа» əsərində Havuş ərazisi ermənistan ərazisi kimi göstərilmişdir. 1974-cü ildə Moskvada nəşr olunan 7 cildli «Ископаемые цветковые растение СССР» əsərində Havuş ərazisi yenə də ermənistan ərazisi kimi göstərilmişdir.

Bir çox növə malik *Seguioia* cinsi və *Brachyphyllum araxanum* İ.Pal. sp.n. növü ümumiyyətlə Reyxenbaxa görə təbaşir dövrü üçün çox xarakterikdir və onun ən çox yayılmış növlərindən biridir. *Platanus* dikotiledonların ən qədim nəsillərindən biridir. *Populus* Alt Təbaşir dövründən məlumdur. Onun yüksək enliklərdə yarandığı və cənuba doğru yayıldığı güman edilir (A. N. Kriştofoviç). Tapılan flora elementləri kifayət qədər tropik xarakterlidir, bu da o dövrdə ərazidə kifayət qədər isti və rütubətli iqlimin mövcudluğundan xəbər verir. Lakin məlum Qafqaz florasının ən qədimində belə *Populus* və *Platanus* kimi yarpaqlarını tökülən növlərin olması onu deməyə əsas verir ki, artıq o dövrdə Qafqaz florasının daha yüksək enliklərin florası ilə əlaqəsi olub (A.A.Qrossheymin). Eosen (Kaynozoyun paleogen dövrünün şöbəsidir) florası haqqında müxtəlif geoloji tədqiqatlar zamanı əldə olunan bəzi məlumatlar xaricində, məlumatımız çox azdır. Belə ki, Əlinəcəyay (Darıdağ) ərazisində bitki qalıqlarının araşdırılması ilə bağlı V. V. Boqaçov qeyd

edir: Culfa yaxınlığındakı Darıdağda yelpikyarpaq palma yarpaqlarının izləri var. Qeyd edək ki, 1923-cü ildə V.V. Boqaçov tərəfindən aşkar edilmiş və qalıqlarla çox zəngin görünən Eosen florasının bu məskəni hələ də tədqiq edilməmiş və öyrənilməmişdir. Culfa ərazisi üçün A.Kristofoviç də iki bitki qalığını göstərir:

Pteris pennaeformis Heer,

Osmunda sp.

1934-cü ildə SSRİ EA Azərbaycan Bölməsinin geologiya sektorunun geoloji işləri zamanı Darıdağda çox zəngin Eosen florası aşkar edilmiş, işlənməsi üçün İ.V.Palibinə verilmiş və hələ də işlənərək təyin olunmamışdır. Bütün bu göstərilənlərə dayanaraq qeyd etmək lazımdır ki, region (Naxçıvan) ərazisi qədim bitki növlərinin formalaşma mərkəzlərindən biri olmuşdur və bu mərkəz daxilində Havuş ərazisi xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Ərazidə ali sporlu bitki növlərinin (*Pteris pennaeformis* Heer, *Osmunda* sp. və s.), çılpaqtoxumlu (*Sequoia Relchenbachli* Heer, *Brachyphyllum araxanum* İ.Pal. sp.n., *Araucaria* sp. və s.) və örtülütoxumlu bitkilərin qədim nümayəndələrinin tapılması bir daha bunu sübut edir. Təbii ki, region ərazisinə müxtəlif bölgələrdən bitki növlərinin miqrasiyası baş vermişdir ki, bu da ərazi florasının formalaşmasında xüsusi rol oynamışdır. Bununla bərabər kifayət qədər isti və rütubətli iqlimin mövcudluğu, ərazi florasının avtoxton yolla da inkişafına səbəb ola bilərdi. Üst təbaşir dövrünə aid qazıntı materiallarının ərazidə (Havuş, Darıdağ) tapılması, xüsusilə də burada kifayət qədər isti və rütubətli iqlimin mövcudluğu onu deməyə əsas verir ki, ərazi florası buzlaşmadan əvvəl formalaşmış, yəni Zaqafqaziyada Tersiyer florası qədim buzlaqdan əvvəlki flora əsasında avtoxton yolla formalaşmışdır (Bu məsələdə paleobotaniklər öz sözlərini deməlidir). Təbii ki, hər bir ərazi kimi regiona da müxtəlif coğrafi mərkəzlərdən bitki miqrasiyası baş vermiş və mövcud floranın formalaşmasında uzun müddət öz təsirini göstərmişdir. Üst Oligosendə Pireney orogen fazasının tektonik hərəkətləri nəticəsində Qafqazda dağların və düzənliklərin nisbəti artıq müasir vəziyyətinə doğru yaxınlaşırdı. Lakin bu dövrdə hələ də düzənlikləri dəniz suları əhatə edirdi. Böyük Qafqaz, Kiçik Qafqaz torpağından Zaqafqaziya boğazı ilə ayrılmış bir ada şəkilində idi. Müstəqil dəniz hövzəsi Orta Araz çökəkliyini əhatə edirdi. Bu ərazilərdə hələ də kiçik adalar mövcud idi. Kiçik Qafqazı təmsil edən bu adalar əslində o zaman alçaq dağ relyef formaları ilə təmsil olunan Böyük Qafqazdan daha yüksək hündür-

lüyə malik idilər. Paleogendə Qafqaz həmişəyaşıl tropik bitkilərlə (Poltava florası-Poltava fitocoğrafi bölgəsi ərazisində paleogendə mövcud olan tropik və subtropik flora. Həmişəyaşıl bitki növlərinin geniş yayılması ilə xarakterizə olunurdu. Xüsusilə xurma, dəfnə, maqnoliya, mərsin və s. bitki növləri üstünlük təşkil edirdi.) örtümüşdü. Oliqosenin ikinci yarısında soyumanın başlaması ilə əlaqədar yüksək enliklərdə bitki örtüyü fərqlənir və bütün geobotanik zonalar kəskin şəkildə cənuba doğru dəyişir. İsti-mülayim (Turqay) və tropik (Poltava) floraları arasında termal fərqlər özünü daha çox göstərir. İsti-mülayim flora əsasən yarpaqlarını tökən bitkilərdən təşkil olunmuşdur (orada həmişəyaşılın rolu azdır.), lakin oliqosendən başlayaraq Turqay florasının (Turqay florası-Turqay bölgəsi. Qazaxıstan - növ tərkibi ilə zəngin olan enli-yarpaqlı meşələrin inkişafı ilə xarakterizə olunur. Paleogendə Avrasiyanın mülayim zonasında (Turqay paleofloristik bölgəsi) mövcud olub, cənubda Qazaxıstana qədər uzanır. Avropada Miosendə tədricən Poltava həmişəyaşıl florasını əvəz etmişdi. Onun tipik nümayəndələri iynəyarpaqlılar arasında metasekvoya və taxodium, dicotyledonlardan şabalıd, fıstıq, vələs, qoz, ağcaqayın, qızılağac və başqaları idi. Bu flora həmişəyaşılardan yoxsul idi.) elementləri buraya nüfuz edir və Poltava ilə qarışaraq qədim, reliktlər Aralıq dənizi-Turqay florasının yaranmasına səbəb olur.

O dövrdə Qafqaz florası, müasir dövrlə müqayisədə, Şimal yarımkürəsində müasir dövrə nisbətən, daha da şimala yayılmış isti tropik zonanın bir hissəsi idi. Qafqazın Üst Oliqosen florasının qazıntı qalıqları Cənub Yarımkürənin müasir quraq rayonlarının florasına yaxındır və həmişəyaşıl və yarpaqlı növlərin qarışığından ibarətdir.

Qeyd edək ki, biz bu və ya digər reliktlərin növün yaşını müəyyənləməyi öhdəməizə götürməmişik, çünki yaşı dəqiq müəyyən etmək üçün molekulyar tədqiqatlara ehtiyac vardır. Belə ki, reliktlərin bitkilərin yaşını son zamanlar “çiçək tozu” (polen) üsulundan istifadə etməklə təyin edirlər. Çox təəssüf ki, regionda bu üsuldan bu günə qədər istifadə olunmamış və bu iş demək olar ki, heç maraq göstəriməmişdir. Əslində son zamanlarda regionda paleobotaniki tədqiqatların aparılmaması bu işin arxa plana keçirilməsinə səbəb olmuşdur. Yalnız 2013-14-cü illər ərzində müəlliflərin iştirakı ilə Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğu ərazisində Kültəpə ərazisində tədqiqat apararaq xarici tədqiqatçılarla birlikdə ekspedisiya zamanı karotaj üsulu ilə 3-5 metr dərinlikdən götürülən suxur nümunələrində bəzi bitkilərin polenləri aşkar olunmuşdur.

Batabat rəsədxananın arxa tərəfindəki bataqlıq ərazidə 300-400 sm arası dərinlikdə (385 sm-dən sonra) buz dövrünə aid gil təbəqəsi aşkar olunmuşdu. Bu təbəqədə və sonrakı təbəqələrdə (385 sm-dən çox) bəzi bitki növlərinə aid polen izlərinə rast gəlinmişdi. Bu gün bu üsuldən istifadə etməklə regionun florasının qədimliyi haqqında məlumatlar əldə edərək, bu ərazinin flora tarixini tədqiq etmək olar. Bölgədəki bir çox reliktdə növlərin ekoloji və bioloji xüsusiyyətləri ya zəif öyrənilmiş və ya ümumiyyətlə öyrənilməmişdir. Onların yaşayış yerlərinin landşaft-ekoloji xüsusiyyətlərinə diqqət verilməmişdir. Eyni zamanda, müasir fiziki-coğrafi mühitdə reliktdə növlərin yaşaması şərtlərini öyrənmək biomüxtəlifliyin qorunması və bərpası baxımından olduqca aktualdır. Bütün bu proseslərin öyrənilməsi işin əsas mahiyyətini təşkil edir. İlk dəfə olaraq onların ekoloji tipləşdirilməsi aparılıb, müxtəlif təbii-zonal və ekoloji qruplara aid reliktlərin qorunub saxlandığı ərazilərdə yayılma qanunauyğunluqları və landşaft-ekoloji xüsusiyyətləri aşkar edilmişdir.

Reliktlərin dəyəri onların yaşından asılı olaraq artır. Region ərazisində üçüncü dövr, buzlaşma dövrü və kserotermik dövrün reliktləri yayılmışdır. Üçüncü dövrün reliktdə bitkiləri buzlaşma dövründə, buzlaqla örtülməyən yerlərdə yayılmışdır. Əgər ərazidə üçüncü dövrə (Pliosen) aid elementlərə rast gəlinirsə deməli bu ərazi Miosendə baş verən şiddətli soyumadan bir o qədər də təsirlənməmişdir. Pliosen Pleystosen və Holosen dövrləri florogenetik proseslərin başa düşülməsi üçün əsas əhəmiyyət kəsb edirlər, çünki ərazinin bitki örtüyündə əhəmiyyətli iz buraxmışlar.

Reliktlərin tədqiqi, onların areallarının təhlili və formalaşma vaxtı, miqrasiya proseslərinin özünü öyrənmək üçün çox vacib məqamdır və buna görə də müəyyən ərazinin reliktdə florası məsələsini mümkün qədər dolğun şəkildə tədqiq etməklə onların formalaşma mərhələlərini və onun inkişafının gələcək yollarını əvvəlcədən müəyyən etmək mümkündür.

Hər hansı bir regionun florasının tarixini öyrənərkən və mənşəyini araşdırarkən reliktdə bitki növlərini tədqiq etmək paleobotanika nöqtəyi nəzərdən çox mühümdür.

Reliktdə növlər uzaq geoloji dövrlərdən bəri ilk böyüdükləri yerlərdə qorunub saxlanılan və o ərazilərdə az –çox dərəcədə çoxala bilən qədim bitkilərdir. Əgər hər hansı floranın tərkibində reliktdə bitkilər mövcuddursa deməli bu flora çox qədimdir və bu ərazinin iqlimi reliktdə bitkilərin mövcud olduğu bütün dövrlər ərzində nisbətən az dəyişilmişdir.

Regionda relikտ bitkilərin kifayət qədər çox olmasının bəzi səbəbləri vardır.

- Torpaq formalarının müxtəlifliyi.
- Geoloji dövrlərdə baş verən iqlim dəyişiklikləri,
- Bugünkü iqlim şəraiti

A.A.Qrossheyın qeyd edir ki, boreal bitki formalarının regiona nüfuz etməsi ilk növbədə şimal xətti ilə baş verə bilərdi. Xüsusilə arktik və palearktik elementlərin miqrasiyası güman ki, bu yolla baş vermişdir. Sonralar Avropa elementlərinin şərqə doğru miqrasiyası nəticəsində Kiçik Asiyadan keçərək regiona daxil olan Avropa elementlərinin regionda məskunlaşması, daha sonra şərqdən, Mərkəzi Asiyadan əraziyə nüfuz edən elementlərin regiona daxil olması ərazi florasının formalaşmasında xüsusi rol oynamışdır.

Botaniki coğrafiyanın ən aktual problemlərindən biri florogenezin bir çox quruluşlarının öyrənilməsinin nəticələrinə əsaslanan reliktlər problemi olmuşdur və həliyədə də qalır (Y.P.Didux, 1988). E.V. Vulfa (1941) görə, relikտ növ- sözügedən floranın tərkibinə daxil olduğu andan, reliktlərin yaşını müəyyən edən, relikտ sahəsinə malik olan, az-çox dərəcədə qədim floranın tərkibinə daxil olan qalığıdır. Y.P. Didux reliktləri 3 növə ayırır:

- progressiv, bioloji cəhətdən spesifik ekoloji şəraitə daha yaxşı uyğunlaşan, təbii yolla bərpa olunan reliktlər qrupu;
- tədqiq olunan ərazidə təbii şəraitdə mütəhərrik (hərəkətli) tarazlıq vəziyyətində olan reliktlər qrupu;
- regressiv reliktlər-antropogen təsirlər nəticəsində yaşayış yerlərini azaldan reliktlər qrupu.

A.L. İvanova görə (1998) Qafqazın (Zaqafqaziya da daxil) relikտ növləri geoloji mənşəyinə və coğrafi mövqeyinə görə 3 qrupa bölünür:

1. Üçüncü dövr reliktləri. Bura floranın ən qədim nümayəndələri daxildir. Hesab edilir ki, bütün ağac və kolları üçüncü dövr (Pliosen) reliktləri kimi təsnif etmək olar (Qaluşko, 1974; İvanov, 1998), bu qrupa həmişəyaşıl və qışda yaşıl sporlu və relikտ yaşayış yerləri olan bəzi angiospermlər daxildir. P.P. Solovyevanın (1986) fikirincə Üçüncü dövr qalıqları arasında kserofil tipli bir qrup ayırır ki, bunlar üçüncü dövrün quraqlıq zamanında ən çox yayılmışdır və əsasən Aralıq dənizi floristik mərkəzindən gələn miqrantlardır.

Floranın ən qədim nümayəndələri üçüncü dövr reliktləridir. Kuznetsovun (1909) fikirincə, Qafqazın üçüncü dövr florası Aralıq dənizi regionunun

florası ilə tam bir oxşarlıq təşkil edirdi. Çünki meşə florası Üçüncü dövrdə bütün regionda geniş yayılmışdı və xüsusilə də onun pontik tipi bütün Zaqafqaziyanı əhatə edirdi. Yalnız Şərqi Zaqafqaziya, talış və ya hirkan florasının təsiri altında idi. Üçüncü dövr (Tersiyer) reliktləri (Pliosen reliktləri - 5.333 milyon il əvvəl başlayan və 2.588 milyon il əvvəl bitən Kaynozoy erasının Neogen dövrünün zamanı. Pliosen dövründən əvvəl Miosen dövrü, ardınca isə Pleistosen dövrü gəlir). Regionun ən qədim nümayəndələri Üçüncü dövr reliktləridir, yəni bu reliktlər ərazidə (demək olar ki, bütün ərazidə, meşə və çəmənlərdə) geniş yayılan üçüncü dövrün (Miosen-orta pliosen) ikinci yarısından qalmış növlərdir. Buzlaşma dövrünün başlaması ilə Üçüncü dövr növlərinin arealı dizyunksiyalara (parçalanmağa) məruz qalmış, sayları nəzərə çarpacaq dərəcədə azalaraq müasir dövrə bu formada gəlib çatmışlar. Dördüncü dövrün əvvəllərində ucalan Qafqaz dağları yerli buzlaşmanın mərkəzi olsa da, olsun ki, cənub yamaclarında əbədi qar və buz sərhəddi daha yüksəkdə yerləşirdi və buna görə də şimaldan irəliləyən buzlaq tərəfindən yayılan soyuqdan qorunmaq üçün etibarlı bir maneə rolunu oynayırdı. Zaqafqaziyanın təcrid olunmuş bir çox bölgələrində şimalda nəslə kəsilmiş bir çox bitki növləri bu ərazilərdə özlərinə münasib sığınacaq tapmışdı. Güman ki, ərazi florasında mövcud olan üçüncü dövr reliktlərinin bəzi növləri hazırkı zamana qədər saxlana bilmişlər. Üçüncü dövr elementlərinin regionda bu qədər çox olması onu göstərir ki, sonrakı buzlaşmalar dövründə region ərazisi bir o qədər də ciddi təsirə məruz qalmamış və üçüncü dövr elementləri özlərinə ekoloji cəhətdən əlverişli şərait tapdıqlarından Naxçıvan refiqiumunda müasir dövrə qədər gəlib çata bilmişlər. Tədqiqat nəticəsində ərazidə məskunlaşmış relikt bitkilərin 81 növünün Üçüncü dövr (Rt) reliktləri olduğu müəyyən edilmişdir.

STUDIES ON THE RELICT PLANTS

According to A.A. Grossheim (1940) in accordance with the ability to adapt to the conditions of new existence, ancient species with a high degree of polymorphism are close to the category of adaptations. The newly adapted plants belong to a special group of relict species that extend the boundaries of their own areal. According to B. M. Koso-Polyansky (1924), E.V. Vulf (1936) and others However, according to B. M. Koso-Polyansky, E. V. Wolf, and their followers, relics are ancient, mostly immobile, essentially conservative objects that do not exhibit variability and are incapable of expanding the residual area they occupy. This type of classification of relicts is reflected in the discussions about some impact of Pleistocene glaciers on the dynamics of vegetation which contributed to the development of the ideas of antiglaciation; a scientific doctrine that denies the existence of ancient ice layers on the plains of the temperate and subarctic zones in the geology and paleogeography of age IV. The idea of dynamism in the relicts has been evaluated by A.A. Grossheim (1940) in the concept of "Relict Degree". The ancient species can be divided into 3 groups, depending on the history of formation and their role in the modern flora:

- 1) degradative individuals (types that reduce their areals and numbers);
- 2) eurlikes (normally preserved species in the remaining areas of their areas);
- 3) adaptors (types expanding relict areas).

Recently, many new ideas have been introduced into the theory of relicts by R.V. Kamelin (1973). His innovations include; first internal differentiation, deepening and detailing of large temporary categories of relicts. The relict types of the 3rd period are divided into humid forest and xerophyte grass-shrub species, including nemoral forest species and their derivatives, ancient steppe -shrub, petrophyte and halophyte types.

Over the past decades, a number of scenarios have been proposed for the post-Pleistocene development of biota and several attempts have been made to model its changes under the indicated and predicted climate trends. However, the selection of a limited number of objects, their dependence on

vegetation in most cases and a simple understanding of climate-based zoning indicate the error of the prepared scenarios, inaccurate prediction of the interaction between climate and biota. As the results of modern biogeographical research have shown, a significant part of the biodiversity at the regional level is not only the zonal settlements, which sometimes occupy large spaces, but also limestone protrusions, sandy sediments, rock protrusions, etc., therefore it is shared by narrowly localized areas with some kind of geomorphological, geochemical or local climatic anomalies. The background of biota in such areas, as a rule, is very different from the regional biota being characterized by high endemism. However, it should be noted that we still have very little information about the adaptation of relict complexes with which species have evolved over a long period of time to environmental conditions. At the same time, adaptation complexes inherent in the biota of refuges do not allow its predominance, which, due to the regulatory role of the zonal biota, can be associated with climate change. Biota-adaptive complexes of zonal groupings not only under the conditions of refuges, but also under extreme conditions, have been still poorly studied, which significantly reduces the question of predicting the relationship between vegetation and climate, usually based on zonal vegetation. The widest field of activity of modern biogeographers is the study of the development of relicts and their genetically related ancestors-paleo areals, causes of degradation of the inhabited territories and reconstruction of optimal conditions for the creation of the main migration routes.

As regards the zonal-field structure of the vegetation cover, the region's of refuges can be formed on the basis of the following factors.

1) climatic factors-conditions are created on the basis of relict biotic complex due to climate-related factors

2) geomorphological factors - conditions are created for the existence of a relict complex due to regional topographic features.

3) edaphic factors - conditions are created for existence of relict complex due to physico-chemical properties of soils.

This division is mainly conditional, since the role of both edaphic and geomorphological factors in maintaining relicts within the floristic complexes under any climatic condition is important. However, the scale of refuges varies depending on which factors create favorable conditions for the

existence of relicts. Here, undoubtedly, climatic refuges are the most important, since they are often characterized by a complete geomorphological and edaphic spectrum. It is therefore advisable to sort out the features of modern relicts by plant zones.

Most relicts are very sensitive to changes in the natural environment and react negatively to various anthropogenic influences. Environmental and biological characteristics of many relict species in the region have been poorly studied. In the earlier studies attention has not been given to the landscape-ecological features of their habitat. Moreover, studies on the conditions for the survival of relict species in the modern physico-geographical environment is quite actual in terms of conservation and reproduction within the biodiversity.

A study of all these processes forms the main essence of this book. For the first time, their ecological typification has been covered together with their distributional pattern and landscape-ecological features of the refugias, which include the relict taxa belonging to different natural-zonal and ecological groups as preserved forms. The most observed relicts have been identified in the area.

Considering the history of any territory as a historical event, it is very important to study the history of the development of the flora of a territory by distinguishing relict elements which reflect the conditions of past eras. The dynamics of plant biocenoses is closely related to climate change that occurred during the past. To understand the biological and ecological aspects of the formation of any biocenosis, it is necessary to analyze how vegetation has changed in different eras. Sukachev (1972) has emphasized that the current state of vegetation of any country is one of the stages of continuous change of vegetation, which includes the characteristics of past conditions and a beginning of the future conditions. It should be noted that we are not determining the age of any relict, since molecular studies are needed to accurately confirm the age.

The most difficult point in the study of Relict types is the determination of their ages, that is, the time to which the relict belongs. The most reliable material for solving this problem is the study of the remains of excavations of this type (relicts) and determination of the age of the deposits in which they are found. This method enables us to determine the age of the relict species.

Unfortunately, the full paleobotanical materials can only be obtained in very rare cases, and such materials mainly belong only to the genus. Any paleobotanical documentation is often impossible, in which questions about relict plants are resolved indirectly - by botanical-geographical methods. Most often they are used in the analysis of the areas of a relict species and the species close to it, not only in the intended floral changes, but also in the change of their entire totality. This most often requires critical monographic study within individual genera and families. However, since the issue of relictness is more common in the study of individual flora, the general geographical analysis of the studied floral elements is also used in this direction. Such analysis allows not only to study the historical stages of the development of this flora, but also to determine the time when these or other elements enter the composition of the flora. Finally, in a number of cases, the ecological and phytocenotic methods have been successfully applied in the study of relicts lately, which makes it possible to solve the issue of relicts on a completely new basis. First of all, it should be noted that the term relict is used in two different ways:

1. Systematic,
2. Botany-Geographical.

In the first case, the term means systematically isolated species belonging to ancient generations. These can also be geographically isolated, having limited distributional areas, but are also widely spread in the present period; therefore these cannot be considered geographically relicts. For example, *Ginkgo biloba*, *Metasequoia gluptostroboides* and others. Such plants possess a short relict areal. An example of the ancient species is *Loiseleuria procumbens*, which currently shows a wide, non-relict isolated areal.

The use of the term relict in the Botanical-Geographical sense always implies the absence of a relict area, as a result, the relicts in this sense are always a relict of an ancient flora, regardless of the fact to which genus the species belongs to. It does not matter whether the species is systematically isolated or polymorphic. To clarify the concept of such relicts, Schroter (1953) suggests that the remains of ancient times are called “relicts” (lat. relict-survived and remained intact) to call these as relicts should be considered within a geographical concept.

The second divergence in the issue of “Relicts” is related to determining their age. From a geographical point of view, the time of the formation of a species should not be taken into account, the age of the relict should be understood by the time when a particular species is included in the composition of a studied flora. Therefore, we need to classify plants that have been part of a certain flora since the third period only as relicts of this period. If the species manifests itself in the glacial period, within this flora, then it should be considered as a glacial relict and not the flora under question, regardless of whether the species itself originated in the third period. In most cases, the time of the formation of a species within any Flora is determined by approximate fluorogenetic comparisons. The paleobotanical data allows us to continuously justify the presence of the species in that area from the moment the plant remains are buried to the present.

While studying relict types of modern vegetation, it is necessary to take into account the significant variability of the ability of plants to biological adaptation in relation to several environmental factors. Thus, it is impossible to consider all elements of the third period as absolute thermophilic, since among them there are both high mountain and alpine species that are resistant to cold at low temperatures. The fact that one species cannot survive and develop in certain geographical condition or develop noticeably well in another territory cannot be associated with the relict nature of a species. Our studies have revealed that many tertiary period relicts have been transferred to secondary habitats created by human activities. This resettlement did not have any negative effect on the development of plants as in the case of some fruits and ornamental plants. It is not important that the relict type nowadays has a more limited areal than the original, it can be exactly opposite- the relict part of the areal may be smaller than the modern one. For example, an ordinary pine tree had a narrow mountain range in the third period, but at present it has a very wide range. Observations of recent years have shown that the immutability and conservatism inherent in relict species are often characteristic only for such living conditions, but with a change in climatic conditions in a favorable direction, this conservatism can get eliminated. As a result, relict species can be introduced into cultural flora, used for practical and decorative purposes. As a result of the isolation of the habitats of the species, its relict nature is clarified by the separation of areals (disjunctive),

as divided into separate fragments. This is correct in many cases, since most of the disunity develops as a result of a decrease in the area, for various reasons leading to its disappearance in the intermediate area. But disjunctivity is in no case a mandatory point that determines the relict nature of the species. In some cases, there is no disjunctive area of the relict species. In turn, not every disjunctive areal is relict, since the existence of isolated areas of the areal can be explained through biological rather than historical reasons.

The study of residues within modern flora provides valuable information for understanding the genesis of flora, vegetation cover and whole natural associations in conditions of changes in environmental parameters.

E.V.Vulf (1941) wrote that the relict is an exponent of the historical developmental processes of the species in the flora. Relicts- like fragments of flora and fauna existing in the past geological periods are the species preserved in any territory and found in local shelters- refugiums, where environmental conditions are relatively similar to those of previous widespread distribution. Most relicts are very sensitive to changes in the natural environment and react negatively to various anthropogenic influences. Considering the history of any area as a historical event, relict elements are distinguished as reflecting the history of the development of this flora and the conditions of past eras (Krapivkina, 2007). The dynamics of plant biocenoses is closely related to climate change that occurred in the past.

To understand the biological and ecological aspects of the formation of any biocenosis, it is necessary to analyze how vegetation has changed in different eras. V.N. Sukachev (1952) noted that the current state of vegetation of any country is one of the stages of continuous change of vegetation, which includes the characteristics of past and the beginning of future conditions.

In the geological past, climatic conditions have produced significant changes, significantly affecting vegetation. Under the influence of climatic factors, three types of changes in plant groups (phytocenoses) are noted: adaptation, migration and extinction. The adaptation should be understood as a process of evolution as a result of adaptation to changing conditions, resulting in the emergence of past and new forms. The migration leads to a change in the state of climatic zones, which depends on the ability of the species to settle outside the borders of the previous areas. If the species, for some reason, cannot develop by adapting to the new climatic conditions and

remain in the territory where it is spread or cannot migrate to other regions, then in this case it is necessary they cut off their offsprings. So, the change in the gender composition of the Cenozoic flora of the Northern Hemisphere was primarily due to the migration of plants under the influence of climate changes.

Studying the history of the Caucasus flora A.A. Grossheim came to the conclusion that the development of xerophyte vegetation in Transcaucasia was due to the narrowing and drying of the Sarmatian Sea, which covers most dry part from Caucasus to Iran. The formation of a continental climate in the territory, the presence of seasonal continental vegetation has created the conditions for the formation of desert plants. According to A.A. Grossheim (1936), the formation of xerophyte plants in Iran emerged simultaneously with Central Asia and with little difference. Physical and geographical conditions of Southern Transcaucasia gradually brought about the migration of Central and front Asian elements to the area.

In the fourth period, climate changes simply led to the displacement of the boundaries of plant zones in the area and the narrowing and expansion of these boundaries from time to time. In particular, as a result of the development and glaciers, these borders sometimes elevated to a high mountain zone, and in some cases, the hardening of the climate caused these borders to descend to the plain areas. One of the main features of the formation of xerophyte vegetation in the area is the formation of park-shaped forest areas in the mountainous regions. It should be noted that the forests of this period are mainly made up of oak, hawthorn, pear and other trees. Other tree species found in the Great Caucasus and Talysh forests were not found in these areas.

V.C. Hacıyev and L.I. Prilipko mention that the water of the Sarmatian sea slowly began to drain in the pontic era, as a result of which the eastern Caucasus got merged with the low mountain zone of Iran, so conditions were created for migration of xerophyte plant elements to the area.

The ice age caused the migration of the northern and Arctic elements to the territory. In particular, the migration of water-marsh plants to the territory took place during this period. The migration of Boreal elements to the territory can be viewed as a result of the ice age.

The presence of elements of the 4th period in the formation of the region's territory has led to the formation of the flora of this region and the growth of plants derived from them to this day.

In the 3rd period, the hardening of the climate led to significant changes in the life of broadleaved forests, thus these plants were either completely destroyed or gradually migrated to lowland areas. Although the flora of the area has deep historical roots, it has passed through a complex natural-historical development process and has been subjected to changes from time to time due to various physical and anthropogenic effects.

The Cretaceous is the last period of the Mesozoic era, following the Jurassic. According to X-ray data, this period lasted 145.5 million years and ended about 66 million years ago. It was first separated by the Belgian geologist Jean-Batist Omalius D'allua in 1822 as an independent geological era. The Cretaceous is usually divided into the lower and upper periods. The upper is characterized by the fact that many areas of the earth got flooded, as well as the sea level began to rise. The climate change that took place in the early Cretaceous gave rise to the gradual emergence of spores and gymnosperms + angiosperms on the surface of the Earth. In the Cretaceous period, beech, aspen, fraxinus, walnut trees have remained unchanged to this day. The first flowering plants appeared on earth and over-time, the dominance of flowering plants began to manifest itself, this was supported by the appearance of various forms of pollination in plants.

The formation of the fruits led to the fact that flowering plants occupied different areas. So the planet gradually began to fall under the rule of flowering plants. The changes that occurred in the Flora during the Cretaceous, also led to the emergence of new fauna species. So in the Cretaceous, the first angiosperms -flowering plants appeared. The flora of this period was rich and colorful and in the first half of this period, flowering plants began to spread widely on our Earth. Having adapted well to all conditions of the dry environment, these plants gradually covered the entire earth. In particular, the formation of fruits, the development of various forms of pollination, better adaptation to various environmental conditions lead these plants to cover large areas. In the middle of Cretaceous, for the first time on the site of the present Caucasian Ridge, a huge island was formed, surrounded on all sides by the sea. At first, this island was not so big, even in

some periods, it was covered with sea water. Over time, the Caucasian lands in this form of the island located in the western half of the present General Caucasian Range managed to preserve its existence for quite a long time. From the south, these lands were washed by the sea, which occupied the territory of all modern Transcaucasia, but in the southern part of this area and present-day Asia Minor, there were mountainous islands that were not very large at that time. The reliable traces of plant remains from the Caucasus were discovered belonging to the upper Cretaceous. For the Upper Cretaceous period in Nakhchivan Autonomous Republic plant remains found by N. I. Yakovlev (1936) near to Avush village of Daralageze in Sharur region and were treated by I.V. Palibin (1937). The discovery of the remains of the upper Cretaceous in this region shows that there was no continuous water basin in the present Southern Transcaucasia. There were more or less significant islands in these areas.

The following plant remains were found in this area:

- *Sequoia Relchenbachli* Heer-... *Sequoia*) - *S. Relchenbachli* Heer-P.A. *P. Sequoia* is a monotypic genus of woody plants of the family of cypresses (Cupressaceae). The natural territory of the genus is the Pacific coast of North America.

- *Populus hyrcanica* I.Pal. sp. n. It is spread naturally in the territory of Lankaran region; a rare plant of Azerbaijan. B2AB (i, iii). It grows in the Middle Mountainous areas and lowland forests of the Talysh mountains, along the river banks and in the humid valleys. The area is not wide in Azerbaijan.

- *Protodammara angusta* I.Pal. sp. n.

- *Platanus Velenovskiyana* Krasser - plane-tree genus, the only representative of the Platanaceae family.

- *Brachyphyllum arakhanum* I.Pal. sp.n.- a species of coniferous plants found in excavations. This species has been attributed to various groups of coniferous plants such as Araucariaceae and Cheirolepidiaceae. They have been characteristic of the last Cretaceous periods.

- *Dryanora Jakovlevi* I.Pal. sp. n.

- *Araucaria* sp. is a genus of gymnosperms (Araucariaceae).

By referring to the composition of this flora I.B.Palibin notes: "finding the flora, which is dominated by a mixture of coniferous and broadleaf

representatives close to the Central European (Czechoslovakia) flora, allows us to bring this flora closer to the flora spread in Central Europe in the low Senoman period. The existence of close analogues of this flora in the South-East and South Caucasus proves once again that the Cretaceous Flora has spread not only to the East, but also to the south-east – to the Iranian border. These facts prove the peculiarity and antiquity of the flora of Nakhchivan. The most interesting aspect is that the presence of excavation materials of the upper Cretaceous period in the territory of the autonomous republic proves that it is one of the origin centers of the region. On the other hand, the main reason for not mentioning the name of the region is that in the works of researchers who studied the region, the village Havush, historically the land of Azerbaijan in the territory of the Nakhchivan republic, was given as the territory of Armenia in some papers, and nobody expressed any attention to this prejudiced statement. For this reason, Armenia has long been accepted as a geographical center of a number of plants.

For example, in the work of A. A. Grossheim “Analysis of the Flora of the Caucasus”, published in Baku in 1936, the village of Khavush is indicated as being located on the territory of Armenia. In the 7-volume work “Fossil Flowering Plants of the USSR”, published in Moscow in 1974, the territory of Khavush was again indicated as the territory of Armenia. Genus *Sequoia* and *Brachyphyllum arkhanum* I.Pal. sp.n., after Reichenbach, is very characteristic of the Cretaceous and is one of its most common species. *Platanus* is one of the oldest descendants of dicots, it is known since the Lower Cretaceous. It is believed that it was formed in high latitudes and spread to the south (A.N. Kristofovich 1947).

The floral elements found have a fairly tropical character, which indicate the presence of a fairly warm and humid climate in the area at that time. However, the presence of species like *Populus* and *Platanus* in the oldest known Caucasian flora suggests that the Caucasian Flora was associated with the flora of higher latitudes at that time (A.A. Qrossheym 1936). We know very little about the flora of the Eocene (as a part of the Paleogene of the Cenozoic), with the exception of some information obtained during the course of various geological studies. So, in connection with the study of plant remains in the Alinjachay (Daridag) region, V.V. Bogachev 1923 notes: in Darydag near Julfa there are traces of fan palm leaves. It should be noted that

this settlement of the Eocene flora, discovered by VV Bogachev in 1923 and, apparently, very rich in fossils, has not yet been studied. For the Julfa region A.N Kristofovich (1947) also shows two plant remains: *Pteris pennaeformis* Heer, and *Osmunda* sp.

In 1934, during geological work by the Geology Sector of the Azerbaijan Branch of the USSR Academy of Sciences, a rich Eocene flora was discovered in Daridag. (The discovery in this area of ancient representatives of higher spore plants (*Pteris pennaeformis* Heer, *Osmunda* sp., etc.), gymnosperms (*Sequoia Relchenbachli* Heer, *Brachyphyllum araxanum* I.Pal. sp.n., *Araucaria* sp., etc.) and angiosperms once again confirms this.) Based on all these facts, it should be noted that Nakhchivan territory was one of the Centers of formation of ancient plant species, and Havush territory within this center is of special importance. The species of higher spores in the area (*Pteris pennaeformis* Heer, *Osmunda* sp. and others; *Sequoia Relchenbachli* Heer, *Brachyphyllum araxanum* I.Pal. sp.n., *Araucaria* sp.,) and other findings have proved once again an existence of the ancient representatives of angiosperms. Naturally, the migration of plant species from different territories to the territory took place, and this played a special role in the formation of the flora of the territory. At the same time, the presence of a fairly hot and humid climate in the region probably lead to the development of the flora of the region in an autochthonous way. The finding of excavation materials of the upper Cretaceous age in the area (Havush, Daridagh), especially the presence of a fairly hot and humid climate in the area, suggests that the flora of the area was formed before the glaciation, that is, the tertiary flora in Transcaucasia was formed by an autochthonous way on the basis of the pre-glacial flora (paleobotanists need to enlighten these facts in this connection). Of course, as in other places, there was a migration of plants from different geographical centers in the region, and this has long affected the formation of the existing flora.

As a result of tectonic action of the Pyrenean Orogen phase in the upper Oligocene, the ratio of mountains and plains in the Caucasus was already approaching its present state. But during this period, the plains were still covered by sea waters. The Greater Caucasus was in the form of an island separated from the Lesser Caucasus land by the Transcaucasian Strait. The independent Sea basin covered the middle Araz depression. In these areas

there were still small islands. These islands, representing the Lesser Caucasus, had a higher than the Greater Caucasus, which was then represented by low mountainous relief forms. In the Paleogene, evergreen tropical plants prevailed in the Caucasus (Poltava flora is a tropical and subtropical flora present in the Paleogene in the Poltava phytogeographic region). It is characterized by a wide distribution of evergreen plant species; especially palms, laurel, magnolias, myrtle and others.

In the second half of the Oligocene, vegetation at high latitudes was different due to the onset of cooling, and all geobotanical zones sharply changed into the South. The thermal differences between warm-temperate (Turgai) and tropical (Poltava) flora are more prominent. The warm-temperate flora consists mainly of which are deciduous plants (the role of evergreens there is less). Kazakhstan is characterized by the development of broadleaf forests, rich in species composition. In the paleogen it existed in the temperate zone of Eurasia (the Turgay paleofloristic region), which extended to Kazakhstan in the south; in Europe, Miocene gradually replaced the evergreen flora of Poltava. Its typical representatives among conifers were *Metasequoia* and *Taxodium*, dicotyledons chestnut, beech, hornbeam, walnut, maple, alder and others; this flora was poor of evergreens, which penetrated here and got mixed up with poltava, leading to the formation of the ancient, relict Mediterranean-Turgay flora. At that time, compared with modern times, the Caucasus was part of the warm tropical zone, which spread further north in the northern hemisphere than at present. Excavation remains of the upper Oligocene flora of the Caucasus are close to the flora of modern arid regions of the Southern Hemisphere and consist of a mixture of evergreen and deciduous species.

It should be noted that we did not undertake to determine the age of any peculiar type of relict, the reason being need for molecular studies to accurately determine the age.

The age of relict plants has recently been determined by using the method of "flower powder", but this method has not been used in the region so far. In fact, the lack of paleobotanical studies in the region in recent times has led to this study to look into the connections to the background. During 2013-2014 with the participation of the authors and some foreign researchers conducted research in Kultapa in the territory of Shahbuz State Nature Reserve. During

the expedition pollen of some plants was found in rock samples taken from the depth of 3-5 meters by means of taking carotts.

At a depth of 300-400 cm (after 385 cm), a layer of Ice Age clay was found in the marshland area on the backside of the Observatory. In this layer and in subsequent layers (deeper than 385 cm), traces of pollen related to some plant species were found. Today, using this method, one can study the history of flora of the region and get information about the ancient flora of the region. The ecological and biological characteristics of many relict species in the region have either been poorly studied or have not been studied at all. No attention has been given to the landscape-ecological features of the habitats. At the same time, the study of the conditions for the survival of relict species in the modern physico-geographical environment is quite actual in terms of conservation and reproduction of biodiversity. A study covering all these processes forms the main essence of this book. For the first time their ecological typification was carried out, regularities of distribution and landscape-ecological features of relicts belonging to various natural-zonal and ecological groups were revealed in the areas where they are preserved.

The value of relicts is increasing depending on their age. On the territory of the region, the relicts of the 3rd period, the ice age and the xerothermic period are common. The relict plants of the 3rd period are common in the period of frost, in places not covered with ice. If elements of this period (Pliocene) are found in the area, then this area was not affected by severe cooling in the Miocene. The Pliocene, Pleistocene and Holocene cycles are of fundamental importance for understanding fluorogenetic processes, since they have left a significant mark on the vegetation of the territory. A study on the relicts, an analysis of their areals and the timing of their formation are very important steps for self-study of migration processes and thus by studying the issues of the relict flora of a given area is needed as fully as possible, we can determine advanced stages of their formation and further ways of its development. From the paleobotanical point of view, it is very important to study relict plant species while studying the history and the origin of the flora of any region.

Relict species are ancient plants that have survived in their original habitats since distant geological times and are capable of reproducing to a greater or lesser extent in these areas. If relict plants are present in any flora,

then this flora is very old and the climate of this area has changed relatively little during all periods of relict plants existence. There are several reasons why there are so many relict plants in the region. The first reason is that the soil forms are both different and varied. The second reason is that climate changes occurring in geological processes are different everywhere. A.A.Grossheim (1936) notes that the penetration of boreal plant forms into the region could occur primarily through the Northern line. In particular, the migration of the Arctic and Palearctic elements, most likely, occurred this way. Later, as a result of migration of elements of Europe towards the East, the settlement of elements of Europe entering the region passing through Asia Minor, and then the entry of elements penetrating into the region from the East, Central Asia, all played a special role in formation of the territorial flora.

One of the most urgent problems of geo-botanical studies is the relicts and it still stands as a problem. The results of the studies of such type can help to construction the florogenesis of an area (Y. P. Didukh, 1996). According to E.V. Woolf (1932), a relict species is a remnant of a more or less ancient flora, having a relict area occupied by it from the moment it entered the said flora, which determines the age of the relicts. Y.P. Didukh divides relict plants into 3 types:

- progressive, biologically better adapted to specific environmental conditions, renewable naturally;
- a group of relicts that are in a state of mobile equilibrium under natural conditions in the study area;
- regressing relicts- plants that reduce their ranges as a result of anthropogenic influences.

According to A. L. Ivanov (**1998**), the relict species of the Caucasus (including Transcaucasia) can be divided into 3 groups according to their geological origin and geographical location center's:

1. Tertiary Relicts: includes the most ancient representatives of the flora. It is believed that all trees and shrubs can be attributed to the number of tertiary (Pliocene) relicts (Galushko, 1979; Ivanov, 1998) this group includes evergreen and winter-green spore species and some angiosperms with relict areas. P.P. Solovyova (1986) distinguishes among the tertiary relicts a group of xerophilic type, which is most widespread during the arid epochs of the tertiary period and are mainly migrants from the Mediterranean floral center.

According to *A.L. Ivanova (1998)* relict types of Caucasus (including Transcaucasia) are divided into three groups: tertiary relicts of the third period, relicts of the Ice Age and relicts of the Xerothermal period. The oldest representatives of the flora are the third period relicts. According to Kuznetsov (1909), the third period flora of the Caucasus had a complete similarity with the flora of the Mediterranean region. Because forest flora was widespread throughout the region in during this period and especially its Pontic type covered all Transcaucasia. Only Eastern Transcaucasia was under the influence of the flora of Talysh or Hirkan. The relict flora of the region can be divided into 3 groups. The 3rd period (tertiary) relicts (Pliocene); most ancient representatives of the region are the 3rd period relicts, these are the species, which continued from the 2nd half of the 3rd period (Miocene-middle Pliocene), highly widespread in the territory (almost throughout the territory, in forests and meadows). With the beginning of the ice age, the range of the 3rd period species faced a disintegration and the number decreased noticeably and reached the modern period in this form. Although the Caucasus Mountains, erected at the beginning of the 4th period, these were the center of local glaciation, the border of eternal snow and ice was located higher on the southern slopes, and therefore served as a reliable barrier to snow from the cold spread by the glaciers advancing from the North. In many isolated regions of Transcaucasia, many endangered species of plants found their suitable shelter in the North. Probably, some species of relicts of the 3rd period existing in the flora of the area were preserved until now. The large number of elements of the this period in the region shows that the territory was not seriously affected during the subsequent glaciation, and the elements of 3rd period were able to reach the Nakhchivan refinery until the present time, since they found ecologically favorable conditions for them. It has been established that 81 species of relict plants belong to the relicts of the 3-rd period.

XÜSUSİ QEYDLƏR

Nisbətən daha çox 3-cü dövrün relikտ bitkiləridir ki, onların yaşı daha çoxdur. İsti iqlimi ilə fərqlənən üçüncü dövrdə, bu bitkilər bütün dünyada olduğu kimi regionda da geniş yayılmışlar. Daha sonra, buzlaşmanın başlanğıcı və iqlimin ümumi soyuması ilə əlaqədar, bir çox ərazidə üçüncü dövr florasının istisəvər nümayəndələri məhv olsalar da bəlkə də onlar üçün xüsusi sığınaq hesab edilən region ərazisində qalıb xilas ola bilmışlər.

Nəhayət, ən "gənc" relikտlər buzlaşmadan sonrakı və ya kserotermik dövrün relikտləridir. Buzlaşmadan sonrakı bu isti və quru dövrün cənub bitkiləri, xüsusilə də çöl bitkiləri ərazidə yaxşı qala bilmışlər. İqlim yenidən soyumağa başladıqdan sonra bitkilər kütləvi şəkildə cənuba doğru geri çəkməyə başladılar halda, güman edilir ki, ərazinin ekoloji şəraiti bu bitkilərin sağ-salamat qalması üçün əlverişli olduğundan bəzi növlər günümüzə qədər saxlanaraq gəlib çata bilmışlər. Kserotermik relikտlər yalnız bir neçə yerdə (əsasən meşələrdə), mezofit yerli floranın onları sıxışdırıb çıxara bilmədiyi xüsusi torpaq şəraitində, çox quru qumlu, əhəngdaşılı və gipsli ərazilərdə rast glinirlər.

Ərazidə mövcud olan relikտ bitkilər digər bitkilərdən yüksək məhsuldarlığına, vegetativ dövrün uzunluğuna və böyətma sürətinə görə fərqlənir.

Uzunmüddətli müşahidələr göstərir ki, relikտ bitkilərdən *Ulmus glabra* Huds., *Padus avium* Mill. kimi relikտ növlər ya məhv olma təhlükəsi altındadır və ya onların təbii arealları getdikcə daralmaqdadır.

Xüsusilə, *Scilla caucasica* Miscz, *Ophrys apifera* Huds., *Ferula szowitsiana* DC., *Dianthus raddeanus* Vierh. və *Ceterach officinarum* Willd. kimi nadir bitkilərin arealları getdikcə daraldığından bu bitkilərin yayıldığı ərazilər (məsələn Kaha dərəsi) xüsusi qorunma altına alınmalıdır.

Bəzi bitki növləri öz arealları daxilində artıq məhv olma həddinə qədər gəlib çatmışdır. Buna görə də bir çox relikտ bitki növləri muxtar respublikanın "Qırmızı kitab"ına daxil edilmiş və qorunma altına alınmışdır. Müasir dövrdə insanların iqtisadi fəaliyyəti genişləndikcə ərazi florasına tələbatı getdikcə böyüyür. Təbii bitki örtüyünün məhv edildiyi ərazilərin sahəsi ildən-ilə artmaqdadır. Təbii bitki örtüyünün getdikcə azalmasına torpaq sürüşmələri, meşələrin qırılması, xüsusən ərazilərin otarılması, kütləvi turizm, çiçəklərin və

dərman bitkilərinin kütləvi surətdə toplanması və s. kimi amillər floranın növ tərkibinin azalmasına böyük təsir göstərir. İnsan fəaliyyətinin bütün bu formaları növlərin sayının azalmasına, onların tamamilə yox olmasına qədər gətirib çıxarır.

Hazırda təbii floranın genofondunun qorunmasına daha çox diqqət yetirilir, ilk növbədə diqqət əsasən nadir və nəslə kəsilməkdə olan növlərin qorunmasına yönəldilir, praktik istifadəsindən asılı olmayaraq hər hansı bir bitki növünün qorunması zərurəti şübhəsizdir, çünki bioloji növün itkisi bərpa olunmazdır. Nadir bitkilərin mühafizəsi və zənginləşdirilməsində ilk vəzifə sonrakı ekobiomorfoloji tədqiqatlarla onların yaşayış yerlərini müəyyən etməkdir. Hazırda genofondun, xüsusilə relik, nadir və endemik növlərin tam qorunub saxlanması üçün ilk növbədə onların mövcud olduğu qruplaşmaları qorumaq lazımdır. Müasir dövrdə təbiəti mühafizənin əsas prinsipi yalnız məhv olma təhlükəsində olan biomüxtəlifliyin qorunub saxlanması və bərpası deyil, həm də mövcud olan bütün təbii komplekslərin genişmiqyaslı mühafizəsi strategiyasının işlənilib hazırlanmasından ibarətdir. Bunun üçün tədqiq olunan regionda həm, bitki növlərin yayılmasının bioekoloji qanunauyğunluqlarını, bu növlərin miqrasiya imkanlarını, növlərin əmələ gətirdikləri qruplaşmaların yaranmasının xarakterini, endemizmi, floranın relik xarakterini və həm də bu floranın geoloji tarixini tədqiq edərək geoloji keçmişini nəzərə almaq lazımdır.

Region ərazisində mövcud olan relik bitkilərin araşdırılması zamanı, xüsusən də 2018-2022-ci illərdə aparılan ekspedisiyalardan məlum olmuşdur ki, Muxtar respublika nadir və nəslə kəsilmək təhlükəsində olan və relik bitkilərin genofondunun qorunub saxlanması nəzərə çarpacaq dərəcədə əhəmiyyətli ərazilərdəndir. Bu mənada region ərazisində yayılmış olan relik bitkilərin ciddi şəkildə qorunması günün aktual problemlərindən hesab edilməlidir. Xüsusilə antropogen təsirlərə məruz qalmış bəzi relik bitki növəri Naxçıvan refiqiumunda saxlanaraq bu günə qədər gəlib çatmışdır. Bu ərazidə rast gəlinən relik bitki formasıyında hələ də bir çox relik meşə növləri qorunub saxlanmaqdadır. Belə formasıyaların birinin tərkibində *Quercus macranthera*, *Pinus kochiana*, *Cotoneaster integerrimus*, *Fraxinus excelsior* kimi relik növlərin bir yerdə olması (Biçənək meşəsi) çox maraqlıdır. *Quercus macranthera* və *Fraxinus excelsior* regionda mövcud olan meşələrin edifikator növlərindəndir. Ərazinin ən qədim relikləri miosen və pliosenin sonlarına aiddir.

Naxçıvan refiqiumuna aid relikt növlərin analizi nəticəsində ərazidə mövcud olan 152 növ relikt bitkinin 61 fəsiləyə aid olduğu müəyyən edildi.

Region ərazisindəki 152 növ relikt bitkinin 11 növü ali-sporlu bitkilərə aiddir ki, bunlardan da Bryophyta 3 (2 %) növlə, Equisetophyta 1 (0,67%) növlə, Polypodiophyta isə 7 (4.7%) növlə təmsil olunur. Çılpaqtoxumlu relikt bitkilər ərazidə 2 fəsiləyə daxil olan 2 cinsdə birləşmiş 8 növlə təmsil olunurlar ki, bu da ümumi relikt bitkilərin 5,4 %-ni təşkil edir. Örtülütoxumlu relikt bitkilər relikt floranın 87 % -ni (133 növ) təşkil edir.

Fitocoğrafi təhlildən aydın oldu ki, kserofil (55 növ, 36,5 %), boreal (58 növ, 37,8%) və Qafqaz (25 növ, 16,28 %) coğrafi areal tipləri daha çox növə malik olub ümumi floranın (138 növ) 90 %-ni təşkil edir. Ərazidə bozqır areal tipi 7 növlə (4,7 %), qədim (III dövr meşə) areal tipi 6 növə (4 %) və səhra areal tipii 1 növlə (0,67 %) təmsil olunurlar. Refiqiumda mövcud olan 152 növ relikt bitkinin 27 növü Naxçıvan Muxtar Respublikasının «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Tədqiqat nəticəsində Naxçıvan Muxtar respublikası florası üçün 152 növ relikt bitki müəyyənləşdirilmişdir, lakin bu bitkilər relikt bitkilər olsa da yayılma areallarına, saylarının müxtəlifliyinə, areallarının parçalanmasına və s. əlamətlərinə görə fitosenoloji cəhətdən olduqca bir-birindən fərqli xüsusiyyətlərə malikdirlər.

Əvvəla müxtəlif tədqiqatçıların qeyd etdiyi kimi, relikt növlər məkan məhdudiyətinə malik olmalıdır. *Ophrys apifera* Huds., *Ceterach officinarum* Willd., *Ulmus qlabra* Huds., *Aster alpinus* L., *Helianthemum nummularium* Mill., *Pinus kochiana* (P. sylvestris L.) Klotzsch ex C.Koch., *Dictamus caucasicus* Gross., *Padus avium* Mill., *Mespilus germanica* L., *Viscum album* L. və bu kimi bitkilər relikt təbiəti ilə şübhə yaratmır, çünki çox dar areallarının olması ilə fərqlənirlər. *Juniperus communis* L., *Quercus macranthera* Fisch. & C.A. Mey. ex Hohen., *Salix alba* L., *Cotoneaster integerrimus* Medik. kimi bitki növləri geniş ərazilərdə yayılmışlar və onların sayının azalması əsasən antropogen amillərlə bağlıdır. *Quercus macranthera* Fisch. & C.A. Mey. ex Hohen., *Fraxinus excelsior* L., *Salix alba* L. kimi növlər meşə zonasında geniş yayılmışdır və çox vaxt meşələrin ağac-kol təbəqəsində dominantlıq təşkil edirlər. Buna görə də bu bitki növləri əslində relikt bitkilər olsa da geniş yayılma arealına malik olduqlarından bir növ “xəyali reliktlər” kimi təsnif etmək lazım gəlir.

İkincisi, relikt növlər nadir və az sayda olmalıdır. Region ərazisində yayılan 152 növ potensial reliktdən 27 növü Muxtar Respublikanın “Qırmızı Kitabına” daxil edilmişdir. Bununla belə, elə relikt bitkilər vardır ki, onlar az saylı və respublikaya florası üçün nadir olmalarına baxmayaraq qırmızı kitabə daxil edilməmişdir. Məsələn *Padus avium* Mill., *Mespilus germanica* L., *Viscum album* L. (qeyd edək ki, bu növün daxil olduğu cins və fəsilə də respublika florası üçün yenidir) kimi bitkilər belə bitkilərdəndir.

Üçüncüsü, relikt elementlərin yayılma arealları daralmalıdır. Regionda rast gəlinən relikt bitkilərdən 90-dan artıq növün arealı getdikcə daralır və bəzi növlər məhv olma təhlükəsi qarşısındadır. Arealları getdikcə daralan növlərə *Ledum palustre* L., *Nardus stricta* L., *Aster alpinus* L., *Betula pendula* Roth., *Ornithogalum arcuatum* Stev aggr., *Agrimonia eupatoria* L., *Scrophularia nodosa* L., *Scilla caucasica* Misch., *Tulipa eichleri* Regel., *Epilobium montanum* L., *Allium paradoxum* (Bieb.) G. Don f., *Sorbus aucuparia* L., *Salvia glutinosa* L., və s. kimi bitkiləri göstərmək olar.

Dördüncüsü, relikt areallarda son dərəcə təbii tarixi (antropogen olmayan) səbəblərdən asılı olan dizyunksiya mümkündür. Dizyunksiya prosesi yalnız relikt bitki arealları üçün deyil, digər bitki arealları üçün də ola bilər. Bitki örtüyünün dinamikasına görə region ərazisində 25 növdən artıq bitki dizyunktiv areala malikdir: *Jiniperus sabina* L., *Helianthemum nummularium* (L.) Mill., *Stipa lessingiana* Trin. & Rupr., *Primul macrocalyx* Bunge., *Scilla caucasica* Misch. və s. bitkilər .

SPECIAL NOTES

Xerothermic relicts are found only on certain places like in the forests, under special soil conditions on very dry sandy, limestone and gypsum sites; where the local mesophytic flora cannot displace these plants.

Relatively more relict plants belong to the 3rd period being more ancient. These plants were probably widespread in the region during the tertiary period, characterized by a warm climate, as well as throughout the world. Following the onset of glaciation and general cooling of climate, the voluntary representatives of the tertiary flora got destroyed in many areas. They may have been able to stay in the region, which was considered a special refuge for them.

The "youngest" relicts belong to the post-glacial or xerothermal period. Southern plants of this warm and dry post-glacial period, especially steppe plants, were able to survive well in this area. After climate began to cool down, the plants began to retreat massively to the south, but due to the ecological conditions of the area such places were favorable for the survival of these plants as such some species managed to survive. The relict plants distributed on the territory differ from other plants in high productivity, the duration of the growing season and the growth rate. Our long-term observations show that *Ulmus glabra* and *Padus avium* are the relicts, either threatened with extinction or their natural habitat has decreased; especially that of *Scilla caucasica*, *Ophrys apifera*, *Ferula szowitsiana*, *Dianthus raddeanus* and *Ceterach officinarum*. Since habitats of rare plants are shrinking, the areas of distribution of such plants; as a typical example, the Kaha Valley should be placed under special protection.

Some plant species have already reached the point of extinction in their habitats. Therefore, many relict plant species are listed in the "Red Book" of the autonomous Republic and are under protection. Currently, with the expansion of economic activity among the populations in different countries, its influence on the flora of the area has increased much. The area of territories where natural vegetation is destroyed is increasing every year. The abiotic impacts like landslides, deforestation, especially cattle grazing, mass tourism,

mass collection of flowers and their collection for medicinal purposes etc. are contributing much towards a gradual reduction of natural plant cover in particular the rare taxa. These factors have a great influence on the decline in the species composition of even key areas. All sorts of human activities are leading towards a decrease in the number of species, and in some cases a full extinction approaching fast.

Currently, undoubtedly greater attention is being paid towards the protection of gene pool of naturally growing plants; however we need to pay an immediate attention as a priority towards the rare and endangered plants. These species undoubtedly need to be protected regardless of their practical use, because the loss of biological diversity is irreversible.

Keeping this in view first task in the protection and enrichment of rare plants is to determine their habitats followed by subsequent ecological and biomorphological studies. In order to fully protect our gene pools, especially from relict, rare and endemic species, it is necessary to protect these at the places where they flourish.

Main principle of nature protection in modern times is not only the preservation and restoration of endangered biodiversity, but also the development of a large-scale strategy for the protection of existing natural complexes. For this purpose we must take into account the bioecological patterns of the distribution of plant species. The migration capabilities of the species facing a risk their nature of formation of groupings, endemism, relict nature together with the geological history of the flora is to be followed and therefore data on the geological past must also be evaluated.

During the present investigations the relict plants available in ????? especially recorded during the expeditions conducted from 2018 to 2022, it has become clear that the Autonomous Republic of Nakhchivan is one of the rare and endangered territories and needs an attention in preserving the gene pool of relict plants. In this sense, protection of such plants distributed on the territory should be considered as an urgent problem of our times. In particular, some relict plant species subjected to anthropogenic impact at other sites have been preserved in the Nakhchivan refugium; surviving till today. Many relict forest species are still preserved in relict plant formations found in this territory. The relict species like *Quercus macranthera*, *Pinus kochiana*, *Cotoneaster integerrimus*, *Fraxinus excelsior* are found together in one of

these combinations such as; Bichanak forest. *Q. macranthera* and *F. excelsior* are among important forest species present in the region.

The oldest relicts of the area belong to the late Miocene and Pliocene. Our analysis of relict species belonging to the Nakhchivan Nature Reserve, has revealed that 152 species of such plants belonging to 61 families are growing in this region and out of these 11 belong to higher spore bearing plants, where Bryophyta is represented by 3 (2 %) species, Equisetophyta 1 (0.67 %) species, Polypodiophyta 7 (4.7 %) species. The relict gymnosperms are represented by 8 species under 2 genera belonging to 2 families, which is 5,4 % of the total number of relict plants. The relict plants from the angiosperms account for 87 % of the relict flora (133 species).

The phytogeographic analysis has revealed that xerophilous (55 species, 36.5 %), boreal (58 species, 37.8%) and Caucasian (25 species, 16.28 %) types of geographical areas have more species in the total flora (138 species) which forms 90 % of the species. In the steppe area, the area is represented by 7 species (4.7 %), the ancient (III period forest) area is represented by 6 species (4 %), and the desert area by 1 species (0.67 %). From the 152 species of relict plants present in the "Refugium" 27 are listed in the "Red Book" of the Nakhchivan Autonomous Republic.

In addition to these findings; no doubt 152 species of relict plants have been identified for the flora of the Nakhchivan Autonomous Republic, however, these plants although recorded as relict from a phytocenological point of view, not all of them show characteristics of relictness; as some have a large area of distribution.

The relict species possess spatial limitations; *Ophrys apifera*, *Ceterach officinarum*, *Ulmus glabra*, *Aster alpinus*, *Helianthemum nummularium*, *Pinus kochiana* (*P. sylvestris* L.), *Dictamus caucasicus*, *Padus avium*, *Mespilus germanica*, *Viscum album* and few other taxa undoubtedly belong to the relict group, the reason being their very narrow distributional areas. However the plants like; *Juniperus communis*, *Quercus macranthera*, *Salix alba* and *Cotoneaster integerrimus* are common in large areas; their decrease in the populations is mainly due to anthropogenic factors. The plants like *Quercus macranthera*, *Fraxinus excelsior*, and *Salix alba* are widely distributed in the forest zone and often dominate the tree-shrub layer of forests. Although these species are actually noted as relicts, they have a wide distribution area, so they should be classified as "so called relicts".

Moreover the relict species should be rare and few in number. Out of 148 species of potential relicts distributed in the region, 27 are listed in the Red Book of the Autonomous Republic. There are also relict plants which are not listed in the Red Book, despite their small number and rarity in the flora of the republic; for example, *Padus avium*, *Mespilus germanica*, *Viscum album* (note that the genus and season to which this species belongs are new to the flora of the republic).

Additionally, it is necessary to narrow the distribution areas of relicts. The range of more than 90 species of such plants found in the region is declining, and some are threatened with extinction. Those whose ranges are decreasing include; *Ledum palustre*, *Nardus stricta*, *Aster alpinus*, *Betula pendula*, *Ornithogalum arcuatum*, *Agrimonia eupatoria*, *Scrophularia nodosa*, *Scilla caucasica*, *Tulipa eichleri*, *Epilobium montanum*, *Allium paradoxum*, *Sorbus aucuparia*, *Salvia glutinosa* and others can be presented as an example.

Finally in the relict areas, disjunction is possible, depending on exclusively natural historical (non-anthropogenic) reasons. This can occur not only in relict plant areas, but also for other plant areas. According to the dynamics of vegetation, more than 25 plant species have a disjunctive distribution in the region: *Jiniperus sabina*, *Helianthemum nummularium*, *Stipa lessingiana*, *Primula macrocalyx*, *Scilla caucasica* etc.

ÜÇÜNCÜ DÖVRÜN RELİKTLƏRİ

Üçüncü dövrün (Tersiyer) reliktlərinin yaşları daha çoxdur. Bunlar Üçüncü dövrdə Yer üzündə geniş yayılmış, buzlaqların irəliləməsi və bir çox bölgələrdə ümumi bir soyuma ilə nəslə tükənmiş termofil (istisevən) formalardır. Bu bitkilər iqlimin nisbətən az dəyişdiyi yerlərdə sağ qala bilmişlər, belə yerlər refugium adlanır.

RELICTS OF THE (TERTIARY) THIRD PERIOD

The tertiary relicts are more ancient, being thermophilic forms, widespread on Earth in the tertiary period and got extinct with the onset of glaciers and the general cooling in many regions. These plants were able to survive in places where the climate changes were experienced relatively little, such places are called refugiums

Alp asteri -*Aster alpinus* L.

Asterkimilər (*Asteraceae*) fəsiləsinin Aster (*Aster* L.) cinsinə aid ikiləpəli bitki növüdür. Çoxillik, qısa tükcüklü bitkidir. Gövdələri adətən çoxsaylı, düz və ya qalxan, tək səbətli, hündürlüyü (2,5) 5-20 (25) sm-dir. Yarpaqları demək olar ki, bütövdür. Kökətrafi yarpaqları uzunsov-kürəkvari və ya tərs neştərvəri, yuvarlaqlaşmış, ləçək sapına qədər daralmışdır, gövdə yarpaqları azsaylı, xırdalmış, neştərvəri və ya xətti, küt və ya sivridir. Səbətlər gövdənin sonunda tək yerləşib, yarımkürəvaridir, eni 10-15 mm-dir. Sarğıları az və ya çox dərəcədə tükcüklüdür, uzunsov-xəttidir, küt və ya sivri olub, zirvəsi və ya tamamilə hamısı bənövşəyi və yaxud mavi-yasəmənli rəngdədir və sarğıdan iki dəfə uzundur. Toxumcası 3-3,5 mm uzunluqda, tüklü olub, kəkili ondan dəfələrlə uzundur. İyundan avqust ayına qədər çiçək açır, iyuldan sentyabr ayına qədər meyvə verir. Dəniz səviyyəsindən 1800-3100 m hündürlükdəki çəmənlərdə və daşlı sahələrdə rast gəlinir. Mezokserofit bitki olub, Qafqaz coğrafi areal tipinə aiddir. NT (*Near Threatened*) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir. Növün relikt arealı regionun su-

balp və alp qurşaqlarını əhatə edir. Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları ərəzilərin mütəmadi otarılması sayəsində getdikcə azalmaqdadır. Son 10 ildə populyasiyalarında və saylarında ciddi azalma müşahidə olunur. Növ təbii arealı daxilində dağınıq, kiçik sahələrdə bitir, cəmi bir neçə on kvadrat metr sahəsi olan populyasiyasını yaradır. Tədqiqat nəticəsində Ordubad, Culfa və Şahnuz rayonlarının yüksək dağlıq qurşağında 15-dən artıq ərəzidə bitkinin 30-a yaxın kiçik populyasiyasına rast gəlini. Ona görə də təbiətdə növün populyasiyasına hər hansı bir təsir yolverilməzdir. Limitləşdirici amillər: Növ saylarının və populyasiyalarının azlığı, antropogen və müxtəlif təbii amillərin təsiri. Bitki əsasən Zəngəzur Milli Parkının yay otlaqlarında yayıldığından növün əsas limitləşdirici faktoru ərəzilərin otarılması və qismən də digər bitki növləri ilə rəqabətdir (**Şəkil 1, Xəritə 1**).

***Aster alpinus* L.**

It is a species of dicotyledonous plants belonging to the genus *Aster*; perennial short-haired plants; the stems are usually numerous, straight or ascending, with single baskets, (2,5) 5-20 (25) cm tall; leaves are almost whole-edged, basal oblong-lobed or inversely lanceolate, rounded, narrowed into a petiole, stems few, reduced, lanceolate or linear, obtuse or insular. The anthodium are single at the end of the stem, hemispherical, 10-15 mm wide, leaves of the involucre are more or less hairy, oblong-linear, obtuse or insular, at the tip or entirely purple-colored; ligule are bluish-purple, twice as long as the involucre; achenes are 3-3.5 mm long, hairy; the crest is twice as long; flowering from June to August, bears fruit from July to September. It occurs in meadows and rocky areas at an altitude of 1800-3100 m above sea level, it is a mesoxerophyte. The Caucasus belongs to the type of geographical areas where the range of relicts of this species cover the subalpine and Alpine zones of the region. It is listed in the "Red Book" of the Nakhchivan Autonomous Republic with the status of NT (Near Threatened) Local population status: The number is declining due to regular grazing. In the last 10 years, there has been a serious decline in their population and numbers. This species grows in scattered small areas within its natural range, forming a population of only a few tens of square meters. Only 30 small populations of the plant were found in more than 15 areas of the highlands of Ordubad, Julfa and Shakhnuz

districts. Therefore, any influence on the population of the species in nature is unacceptable.

Limiting factors: Low individual numbers and populations of species are facing a pressure from anthropogenic and various natural factors. Since the plant mainly spreads in the summer pastures of the Zangezur National Park, the main limiting factor of the species is grazing and partly competition with other plant species.

Pulçizək çobanqarğısı-*Helianthemum nummularium* Mill.

Çobanqarğısıkimilər (*Cistaceae* Juss.) fəsiləsinin çobanqarğısı (*Helianthemum*) cinsinə aid ikiləpəli bitki növüdür. Çoxillik, 10-30 (40) sm hündürlüyündə, yüksələn, nadir hallarda yayılan zoğları olan, güclü budaqlı koldur. Gövdəsi aşağı hissədə odunlaşmış, qəhvəyi, yuxarısı yaşılımtıl-boz, az və ya çox dərəcədə hörümçək torlu tüklüdür. Yarpaqları saplaqlı, uzunluğu 4-25 (30) mm, eni 3-8 mm, uzunsov-oval, bəzən xətti-neştərvari və ya yumurtavari dairəvidir.

Yarpaqların üzəri yaşıl, seyrək tükcüklü, bəzən tüksüz, aşağısı göyümsov keçəm tükcüklü, aşağı yan kənarları düz və ya bir qədər qıvrılmışdır. Yarpaqaltlıqları xətti-neştərvari, çılpaq, kənarları boyunca uzun ağ tüklüdür. Meyvə zamanı, qövsvəri əyilən 3-8 çiçəkli çiçək qrupu seyrək tükcüklü və ayaqcıqlıdır. Xarici kasayarpaqları xətti-neştərvari, daxildəkilərdən 2-3 dəfə qısa, 6-8 mm uzunluğunda, oval, yaşılımtıl-sarı rənglidir. Yarpaqlarının üzəri uzun tüklərlə örtülmüşdür və uzununa damarlıdır. Ləçəkləri narıncı-sarı və ya sarımtıl-çəhrayı rəngli olub, alt hissəsində daha tünd sarı rəngli ləkə vardır. Cinsin nümayəndələri təxminən eyni vaxtda çiçək açır və meyvə verir. Yay istə keçən illərində bitki may və iyun aylarında, yağışlı və sərin illərdə isə iyul və avqust aylarında çiçək açır və meyvə verir.

Qafqaz coğrafi arealına aid olan mezokserofit bitkidir. Növün relik area- lı orta dağlıq qurşağını əhatə edir. Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Popul- yasiyaları ərazilərin mütəmadi otarılması sayəsində getdikcə azalmaqdadır. Əsasən tək-tək və bəzən kiçik qruplar halında rast gəlinir. Təbii şəkildə bərpa olunması çox çətindir. Populyasiyalarında ayrı-ayrı yaş qruplarının nisbəti ekoloji-senotik şərtlərdən asılı olaraq dəyişir. Tədqiqat zamanı regionun dağ- lıq hissəsində (Batabat) 15-dən çox kiçik populyasiyasına rast gəlini.

Limitləşdirici amillər: Bitki əsasən Zəngəzur Milli Parkının yay otlaqlarında yayıldığı üçün növün əsas məhdudlaşdırıcı amili ərazilərin mütəmadi otarılması, çoxalmanın aşağı səviyyədə olması və digər bitki növləri ilə qismən rəqabət əsas limitləşdirici amillərdəndir (**Şəkil 2, Xəritə 2**).

***Helianthemum nummularium* Mill.**

It is a species of dicotyledonous plant belonging to the genus *Helianthemum* of the family *Cistaceae* Juss *Helianthemum* is a genus of dicotyledonous plants, perennial, strongly branched semi-shrub with rising, rarely prostrate shoots, 10-30 (40) cm tall. The stems in the lower parts are lignified, brown, greenish-gray above cobwebby hairy. The leaves are petiolate, 4-25 (30) mm long, 3-8 mm wide, oblong-oval, rarely linear-lanceolate or ovate-rounded, green above, pressed rarely hairy, sometimes glabrous, bluish-felted from below, with flat or curved edges on the underside. The stipules are linear-lanceolate, glabrous, long white-hairy along the edge. Inflorescences of 3-8 flowers on densely pedicels, with fruits arched from-bent. The outer sepals are linear-lanceolate, 2-3 times shorter than the inner ones; the last 6-8 mm long, oval, greenish-yellow, with longitudinal veins covered with long hairs. The petals are orange-yellow or yellowish-pink with a darker yellow spot at the base. The representatives of the genus bloom and bear fruit at about the same time. In hot summer years, the plant blooms and bears fruit in May and June, and in rainy and cold summers – in July and August. This plant is mainly distributed in the summer pastures of the Zangezur National Park; a mesoxerophytic plant belonging to the Caucasian geographical area. The relict range of the species covers the middle mountain belt.

Status of local population: The number is declining due to regular grazing. More than 15 small populations were identified in the mountainous part of the region during this study, and more than 15 small populations were found in the highlands.

Limiting factors: The cattle grazing and partial competition with other plant species, since this plant is mainly distributed in the summer pastures of the Zangezur National Park.

Əyilən tozağacı-*Betula pendula* Roth

Tozağacıkimilər (*Betulaceae* S.F. Gray.) fəsiləsinin Tozağacı (*Betula* L.) cinsinə aid ikiləpəli bitki növüdür. Hündürlüyü 10-15 m-ə qədər olan ağaclardır. Cavan ağacların qabığı ağ və hamar, yaşlılarda qabıq kobud və çatlaqdır (gövdələrin dibində tünd boz rənglidir).

Ağacların tacı oval və adətən sallanan budaqlıdır. Cavan budaqları çılpaq, qırmızımtıl-qəhvəyi rəngli olub, oturaq və ağımtıl qətranlı ziyillərlə örtülmüşdür. Yarpaqları nazik, üçbucaq-rombvari və ya düz əsaslı, bucaqlı, zirvəsi sivriləmiş, tüksüz, kənarı boyunca qeyri-bərabər ikiqat mişardışlidir. Yarpaq saplağı 2-3 sm uzunluqda və çılpaqdır. Məhsuldar sığaları silindrik, uzunluğu 2-3 sm və eni 8-10 mm olub, yetişəndə açılırlar. Meyvə verən çiçəklərin pulcuqları üçpərlidir, paz şəklində olub, uzunluğu 4-5 mm-dir. Yan pərləri əyri, demək olar ki, yumurtavari, orta pərlərdən daha uzun, kənarları boyunca kirpikcikli, ortadakı kiçik və dilşəkillidir. Bitki aprel-may aylarında çiçəkləyir. Mezofit bitki olub, Qərbi palearktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı Ordubad rayonunun orta və yüksək dağ qurşaqlarını əhatə edir. VU A2cd (*Vulnerable*) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tədqiqat nəticəsində bitkiyə Ordubad rayonunun orta və yüksək dağ qurşaqlarında kiçik qruplaşmalar halında populyasiyalarına rast gəlini. Yaşayış yerlərinin yaxınlığında yerləşən populyasiyaları antropogen təsirlərə daha çox məruz qalmışdır. Populyasiyaları daxilində fərd sayları azalmaqdadır.

Limitləşdirici amillər: Növün əsas məhdudlaşdırıcı amili otarılma, biotik və abiotik amillərdir. (**Şəkil 3, Xəritə 3.**)

***Betula pendula* Roth.**

It belongs to the *Betulaceae* S. F. Gray. family, a dicotyledonous species from the genus *Betula*. A tree up to 20-22 m tall, with smooth white bark on young trees and roughly cracked (dark gray in the lower part of the trunks) in old ones. The crown is oval, usually with hanging branches commonly known as "weeping" branches. Young twigs are glabrous, reddish-brownish, covered with sessile whitish resinous warts. The leaves are thin, triangular-rhombic or

with a straight base, angular, pointed at the tip, glabrous, unevenly twice sharp-toothed along the edge. The petiole is glabrous, 2-3 cm long. The fruiting catkins are cylindrical, 2-3 cm long, 8-10 mm wide, and crumble when ripe. The scales of the fruiting flowers are three-lobed, wedge-shaped, 4-5 mm long. The lateral lobes are curved, almost ovate, longer than the average, ciliated along the edge; the average is small, tongue-shaped. Blooms in April-May. It is a mesophyte belonging to the Western Palearctic type of geographical area. The relict range of the species covers the mid-mountain and high-mountain ridges of the Ordubadsky district. This species is included in the "Red Book" of the Nakhchivan Autonomous Republic with the status VU A2cd (*Vulnerable*).

Species status: relict plant, endangered species in a fragmented area.

The state of local populations: The results of studies in the middle and high-altitude zones of the Ordubad district has revealed that about 10 plant populations are found here in small groups. The populations located near places of residence are more susceptible to anthropogenic impacts. The number of individuals in the population is decreasing.

Limiting factors: Grazing, biotic and abiotic factors.

Hamar qaraağac- *Ulmus glabra* Huds.

Qaraağacıkimilər (*Ulmaceae* Mirb.) fəsiləsinin Qaraağac (*Ulmus* L.) cinsinə aid ikiləpəli bitki növüdür. Hündürlüyü 15-20m-ə qədər olan, yuvarlaq tacılı hündür ağaclardır. Gövdəsinin qabığı qəhvəyi və dərin çatlaqlıdır. Yarpaqları tərs yumurtavari, uzunsov-yumurtavari, oval və ya demək olar ki, rombvari olub, əsası yuvarlaq qeyri-bərabər kənarlıdır. Yarpaqların yuxarısı sivriləmiş, az və ya çox dərəcədə dərivari, kənarları ikiqat mişardışli, yuxarısı tüksüz, aşağısı tüklü və ya tüksüz, ancaq damarların küncələrində ağ uzun tükcüklüdür. Yarpaqların bütün damarları boyunca kiçik, nöqtəli vəzilər yerləşmişdir.

Çiçəkyanlığı pashı qırmızı olub, 4-5 bölümlüdür. Erkəkciyə 3-4 ədəddir. Örtük 15-20 mm uzunluğunda, 10-14 mm enindədir. Qoza yuxarıda oturur və qanadın kəsinə çatır. Orta dağlıq qurşağın meşələrində yayılmışdır. Bəzək və balverən bitkidir. Aprel-may aylarında çiçəkləyir. Mezofit bitki

olub, Qafqaz-Pontik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealına Şahbuz rayonunun Biçənək kəndinin ətrafında rast gəlinir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Biçənək kəndinin ətrafında rast gəlinən populyasiyası stabil vəziyyətdədir. Növün arealının genişlənməsi müşahidə olunmur. Populyasiya daxilində yaşlı və ağacşəkilli formalara rast gəlinir. Yaşlı fərdlərin meyvəvermə qabiliyyəti çox olsa da, toxumla çoxalma olduqca zəifdir. Növ saylarının və populyasiyalarının az saylı olması, toxumla çoxalmanın aşağı səviyyədə olması, antropogen və təbii amillərin təsiri növ saylarının azalmasına təsir edən faktorlardır.

Limitləşdirici amillər: Növün əsas məhdudlaşdırıcı amili otarılma, toxumla çoxalmanın aşağı səviyyədə olması, antropogenz, biotik və abiotik amillərdir. (**Şəkil 4, Xəritə 4**).

***Ulmus glabra* Huds.**

It belongs to the family *Ulmaceae* Mirb., a dicotyledonous species in the genus *Ulmus* L. Large trees up to 15 m tall, leaves are obovate, oblong-ovate, oval or almost diamond-shaped, roundly unequal at the base, pointed at the, leathery, twice the edges are sawn along the edge, naked from above, fluffy or naked from below, but in the corners of the veins with white beards, with small, dotted beautiful glands along all the veins. Perianth rusty-red, 4-5-separate, stamens 3-4; winglet is obovate, 15 -20 mm long, 10-14 mm wide, the nut located in the upper part, reaching the wing notch.

Flowering in April-May. Small populations of this species have been found in several parts of the range. The current level is not normal; although seed yield is high, seed germination is very low due to drought. Individuals of populations close to rural areas are vanishing as a result of cattle grazing. Drought and anthropogenic impacts are the main factors influencing the decline of this species. The mesophytic plant belongs to the Caucasian-Pontic geographical area. The relict habitat of the species is located around the village of Bichanak.

State of the Local Population: The populations around the village of Bichanak are stable, no expansion of the species' range. There are both old and woody forms found in the population. Although the ability of old individuals to bear fruit is high, seed production is very weak. The small

number of species and populations, the low level of seed production, the influence of anthropogenic and natural factors are responsible for the reduction in the number of species

Limiting factors: Mainly grazing, biotic and abiotic factors.

Lansetvari baqəvər-*Alisma lanceolatum* With.

Bagəvərkimilər (*Alismataceae* Vent.) fəsiləsinin Bagəvər (*Alisma* L.) cinsinə aid ikiləpəli bitki növüdür. Hündürlüyü 20-50 sm, çoxillik, suda və su kənarında (suya çox yaxın) bitən helofit ot bitkisidir. Yarpaqları mavi-yaşıl rənglidir, ensiz və ya enli neştəvari və ya dar elliptikdir, əsasız paz formalı daralmış, zirvəyə doğru tədricən kütvari sivriləşmişdir. Bütün qalan yarpaqları əvvəlki kimidir, görünüşcə onlara oxşardır. Su üstü yarpaqları neştəvari, su altındakı yarpaqları xətti olub, növbəli şəkildə kökətrafi rozetdə toplanmışdır. Sürüqəvari çiçək qrupu üç ləçəkli çiçəklidir, çiçəkləri 2 sm ölçüdə olub, ləçəkləri ağ və ya çəhrayı rəngli olub, ağ, sarı, yaşıl və ya qırmızı ləkəlidir.

Orta dağ qurşağının göllərində, çaylarında və onların sahillərində, bataqlıqlarda, rütubətli və ya bataqlıq çəmənliklərdə bitir. Bitki iyun-iyul aylarında çiçəkləyir. Hidrofit bitki olub, Avropa coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta qurşağın rütubətli və sulu ərazilərini əhatə edir. Bitkiyə əsasən Batabat meşəsindəki meşə göllərinin ətrafında və Batabat ərazisindəki durğun suların və kiçik göl və bataqlıqların ətrafında kiçik formasıyalar şəklində rast gəlinir. Mezofit bitki olub, Qafqaz-Pontik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı Biçənək kəndinin ətrafında yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Arealı daxilində yaşayış yerlərinin, xüsusilə də bataqlıq və su hövzələrinin quruması təbii ehtiyatının azalmasına təsir edən ən başlıca

Limitləşdirici amillər: Son zamanlar baş verən quraqlıq illəri də limitləşdirici faktorlardan hesab edilə bilər. (**Şəkil 5, Xəritə 5.**)

***Alisma lanceolatum* With.**

A dicotyledonous plant belonging to the genus *Alisma* of the family Alismataceae Vent., perennial helophytic plant, 20-50 cm tall, growing in water and alongside the water edges. The leaves are narrowly or broadly

lanceolate or narrowly elliptical, wedge-shaped-narrowed towards the base, gradually obtuse-pointed at the tip. The flowers are evergreen, petals white or pink, with white, yellow, green or red spots. It grows in lakes, rivers and alongside the banks, in swamps, damp or swampy meadows of the Middle mountains. The plant blooms in June-July, a hydrophyte belonging to the European geographical area. The relict range of the species covers moist and damp areas of the middle belt. The plant is found in the form of small formations around forest lakes in the Batabat forest and around standing waters and small lakes and swamps in the Batabat district, looks as a mesophyte plant and belonging to the Caucasian-Pontic.

The state of local populations: The drying up of habitats within the area, especially swamps and reservoirs, is one of the most important factors affecting the reduction of natural populations.

Limiting factors: The years with drought can be considered as the limiting factors.

Çoxrəngli bellardioxloa - *Bellardiachloa polychroa* (Trautv.) Roshev.

Qırtıckimilər (*Poacea* Barnhart) fəsiləsinin *Bellardioxloa* (*Bellardiachloa* Chiov.) cinsinə aid birləpəli bitki növüdür. Hündürlüyü 8-20 (35) sm olan, sıx çiməmələgətirən hamar gövdəli bitkidir. Yarpaqları incə, demək olar ki, sapvaridir və cod tükvari burulubdur. Süpürgəsi sıxılıb və 2-5 sm uzunluqdadır. Sünbülü 2 çiçəkli olub, 3,5-4,5 mm uzunluqdadır, yaşıl pulcuqlarının arxaları tünd bənövşəyi rənglidir. Çiçək pulcuğu zəif ifadə olunan bucaqlı və damarlıdır. Pulcuğun təpə hissəsi sivri və ya 1 mm uzunluqda qılçıqlıdır.

Yüksək dağlıq qurşağın çəmənliklərində rast gəlinir. Bitki iyul-avqust aylarında çiçəkləyir. Mezofit bitki olub, Ön Asiya coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relict arealı orta qurşağın mezofit ərazilərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Yayıldığı sahələrdə populyasiyalarının dağınıq olması və məhdud sahələrdə yayılmasına görə təbii ehtiyatı azdır. Son illərdə populyasiyalarının getdikcə azalması müşahidə olunur. Çox nadir hallarda kiçik qruplar halında görünür. Yalnız yüksək dağ qurşaqlarında sey-rək şəkildə rast gəlinir.

Limitləşdirici amillər: Son zamanlar baş verən quraqlıq illəri də limitləşdirici faktorlardan hesab edilə bilər. Arealı daxilində növ saylarının və populyasiyalarının azsaylı olması, antropogen təsirlər, xüsusilə otlaq ərazilərinin həddən artıq yüklənməsi növün populyasiya daxilində tədricən azalmasına səbəb olan ən başlıca amillərdəndir (**Şəkil 6, Xəritə 6**).

***Bellardiochloa polychroa* (Trautv.) Roshev.**

Bellardiochloa is a monocotyledonous species belonging to the genus Poacea Barnhart. A plant with a smooth trunk, 8-20 (35) cm tall, dense-core plant, leaves are thin, almost threadlike, curly, collar is compressed and 2-5 cm long, spike has 2 flowers 3.5-4.5 mm long, the back side of the green scales is dark purple; scales are slightly angular, vascular, pointed at the apex or 1 mm long. It is found in the meadows of the highlands and blooms in July-August, a mesophyte and belonging to the Central Asian. geographical area. The relict range of the species covers mesophytic areas of the middle band.

The state of local populations: A small number of populations within the range, anthropogenic impact, especially overgrazing of pasture lands, are the main factors that lead to the gradual decline of the species in the population.

Limiting factors: Latest droughts can be considered as limiting factors. A small number of species and populations within the area, anthropogenic impact high, especially congestion of pasture lands, main factors that lead to a gradual reduction of the species within the population.

İran quramiti - *Lolium persicum* Boiss. & Hohen.

Qırtıckimilər (*Poacea* Barnhart) fəsiləsinin quramiti (*Lolium* L.) cinsinə aid birləpəli bitki növüdür. Gövdəsi 20-80 sm hündürlükdə, qalxan və ya dik, tək və ya bir neçə, çıpaq, hamar və ya bir qədər kobuddur. Yarpaq qını tüksüz, hamar, nadir hallarda bir qədər kələkötür olur. Yarpaqları xətti-lneştərvəri, düz, eni 8 mm-ə qədər, yuxarısı və kənarları boyunca kələkötürdür, aşağısı hamar, diltik 1 mm uzunluğunda olub, kütdür. Kələkötür qılçıqlı sünbülü 10-25 sm uzunluğundadır. Sünbüllükləri 5-7-çiçəkli, ağımtıl-yaşıl, uzunluğu 2 sm-ə qədərdir. Sünbül pulcuqları sünböldən daha qısa olub, uzunsov-xəttidir.

Aşağı çiçək pulcuqları neştərvari və ya uzunsov-neştərvaridir, yuxarıdakı çiçək pulcuqları bir qədər uzun və ya aşağıdakılara bərabərdir. Orta dağlıq qurşağın daşlı yamaclarında, kolluq ərazilərində və yol kənarlarında rast gəlinir. Bitki may-iyul aylarında çiçəkləyir. Mezokserofit bitki olub, İran-Turan coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı orta qurşağın kserofit ərazilərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Arealı daxilində yaşayış yerlərinin deqradasiyası, müxtəlif faktorların mənfi təsiri, növ saylarının və populyasiyalarının azsaylı olması, antropogen təsirlər, xüsusilə otlaq ərazilərinin həddən artıq yüklənməsi növün populyasiya daxilində təcricən azalmasına səbəb olan ən başlıca amillərdəndir.

Limitləşdirici amillər: Son zamanlar baş verən quraqlıq illəri də limitləşdirici faktorlardan hesab edilə bilər. Taksonun dar ekoloji uyğunlaşması, müxtəlif faktorların mənfi təsiri, növ saylarının və populyasiyalarının azsaylı olması, antropogen təsirlər, xüsusilə otlaq ərazilərinin həddən artıq yüklənməsi növün populyasiya daxilində təcricən azalmasına səbəb olan ən başlıca amillərdəndir (**Şəkil 7, Xəritə 7**).

***Lolium persicum* Boiss. & Hohen.**

Lolium persicum Boiss. & Hohen is a species of herbaceous plants of the genus *Lolium* L. Chaff of the bluegrass family (Poaceae). The stems are 20-80 cm tall, rising or straight, single or several, glabrous, smooth or slightly rough; leaf sheaths are bare, smooth, less often slightly rough; leaves are linear-lanceolate, flat, up to 8 mm wide, rough at the top and edges, smooth at the bottom; the tongue is approx. 1 mm long, blunt; the ear is 10-25 cm long, with a rough axis; spikelets 5-7-flowered, whitish-green, up to 2 cm long with scales shorter than the spikelet, oblong-linear; lower flower scales are lanceolate or oblong-lanceolate, upper ones are slightly longer or equal to the lower one.

The state of local populations: Degradation of habitats within the range, the negative impact of various factors, the small number of species and populations, anthropogenic impact, especially overharvesting of pasture lands, are the most important factors that lead to the gradual reduction of species within the population.

Limiting factors: The drought during the recent years can be considered as a limiting factor. It is found on rocky slopes, among shrubs and on the sides of the mid-mountain belt. The plant blooms in May-July; a mesoxerophyte and belongs to the Irano-Turanian type of geographical areas. The relict range of the species covers xerophytic areas of the middle band.

Yalançidaryarpaq cil - *Carex stenophylla* Wahlenb.

Cilkimilər (*Cyperaceae* Juss.) fəsiləsinin cil (*Carex* L.) cinsinə aid birləşən bitki növüdür. Uzun, sürünən odunlaşmış kökümsovlu, nazik, quruduqda qalan və qırıxan qabıqlı bitkidir. Seyrək çim əmələ gətirir. Gövdəsi nazik, diametri 0,8–1,4 mm, hündürlüyü (15)20–40 sm, üçbucaqlı, düz və ya bir qədər əyri, yuxarı hissəsi kələkötürdür. Yarpaqları sərt, yastı və ya qılçıqvari burulmuş və büzsəkili sivriləşmişdir, eni 1,5-3 sm olub, kələkötürdür. Yarpaqları boz-yaşıl rənglidir, gövdədən qısa və ya demək olar ki, gövdəyə bərabərdir. Çiçək qrupu sıx deyil, uzunsovdur, bəzən dib sünbüldən ayrılır, (0,7) 1-2 sm uzunluqdadır. Sünbülləri (2)3-10 ədəd olub, androgendirlər.

Pulcuqları kisədən bir qədər qısa, sivri, yumurtavari və ya uzunsov-yumurtavari, şabalıdı, paslı və ya paslı sarı rəngdə olub, kənarı haşiyəli ola bilər. Kisə 3-4 mm uzunluğunda, uzunsov-elliptik və yumurtavari, yastı qabarıq, meyvəni sıx örtən, sünbül oxundan bir qədər kənara çıxmış, damarsız və ya kökündə 4-6 damarlıdır. Kisə bir qədər qabarmış, paslı, yarım dairəvi və ya yuvarlaq paz formalı əsaslıdır, qısa ayaqcıq üzərindədir, qalınlaşmış və bir qədər geriyə əyilmiş kənarlı olub, əsasda uzunsov, hamar və ya bir qədər kobud, qısa iki dişli buruncuqludur. Örtük yarpaqları pulcuqvaridir. İyun-iyul ayları meyvə verir. Yarpaqların eni və kisələrin kənarlarının kələkötürlük dərəcəsinə görə - güclü kələkötürdən (daha çox) demək olar ki, hamar (üstəlik, bəzən eyni bitkidə kələkötür və hamar kisələr müşahidə olunur) variasiyaları mümkündür. Orta dağlıq qurşağın bataqlıq ərazilərində yayılmışdır. Rütubətli və bataqlıqlarda, çox zaman şoranlıqlarda, çəmənliklərdə, əsasən dağlarda, alp qurşağına qədər rast gəlinir. Bitki may-iyun ayları çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Aralıq dənizi-Avropa coğrafi areal tipinə daxildir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Növün arealı demək olar ki, bütün ərazidə kəskin surətdə azalmaqdadır. Bütün məlum olan populyasiyaları azsaylıdır. Əvvəllər növün daha çox görüldüyü ərazilərdə növ sayları həddən

çox azalmışdır. Xüsusilə meşədaxili ərazilərdəki rütubətli ərazilərin və bataqlıqların tədricən quruması populyasiyalarının azalmasına ciddi təsir edir. Növ əsasən çox az rast gəlinən bataqlıq ərazilərdə saxlanmışdır.

Limitləşdirici amillər: Yayıldığı ərazilərin mütəmadi otarılması, antropogen, biotik və abiotik faktorların mənfi təsiri. Arealı daxilində yaşayış yerlərinin deqradasiyası, müxtəlif faktorların mənfi təsiri, növ saylarının və populyasiyalarının azsaylı olması, antropogen təsirlər, xüsusilə yayıldığı ərazilərin həddən artıq yüklənməsi növün populyasiya daxilində tədricən azalmasına səbəb olan ən başlıca amillərdəndir (**Şəkil 8, Xəritə 8**).

***Carex stenophylla* Wahlenb.**

It is a dicotyledonous plant belonging to the genus *Carex* of the family Cyperaceae Juss. The plant has a long, creeping woody rhizome, with a thin, lagging and crumpling bark when dry; forms loose turf; stems are thin, 0.8-1.4 mm in diameter, (15)20-40 cm tall, triangular, straight or slightly curved, rough in the upper part. The leaves are stiff, flat or bristly-curved and awl-shaped pointed, 1.5-3 cm wide, rough, gray-green, shorter than the stem or almost equal to it. Inflorescence is not dense, oblong, sometimes at the bottom of the spreading spike, (0.7) 1-2 cm long. The spikelets are androgynous, including (2)3-10; covering scales are somewhat shorter than the pouch, sharp, ovate or oblong-ovate, chestnut, rusty or rusty-yellow, may be with a webbed edge. The sacs are 3-4 mm long, oblong-elliptical and ovoid, flat-convex, tightly covering the fruit, slightly deviated from the axis of the spikelet, without veins or with 4-6 obscure veins at the base; barely swollen, rusty, with a semicircular or rounded-wedge-shaped base, on a short leg, with a thickened and slightly backward curved edge, narrowing into an elongated, smooth or slightly rough short two-toothed spout at the base. The covering leaves are scaly. It bears fruits in June-July. It varies in the width of leaves and degree of roughness of the edges of the sacs-from very rough (more often) to almost smooth or smooth (and rough and smooth sacs are sometimes observed on the same plant). It grows in damp and swampy, often brackish, meadows, grass-sedge swamps; mainly in the mountains, up to the Alpine belt; found in wet and swampy areas, often on salt marshes, meadows; a mesophyte, belonging to the Mediterranean-European type of geographical area.

The state of local populations: The range of the species is rapidly shrinking almost throughout the territory. All known populations are small. In areas where this species was used to grow more commonly the numbers their have significantly decreased.

Limiting factors: Degradation of habitats within the area, negative impact of various factors, a small number of species and populations, anthropogenic impact, especially overgrazing of pasture lands, are the most important limiting factors leading to a gradual reduction of species within the population. A regular livestock grazing in the territories of its distribution is responsible for the negative impact of anthropogenic, biotic and abiotic factors.

Lessinq şiyavı - *Stipa lessingiana* Trin. & Rupr.

Qırtıckimilər (*Poacea* Barnhart) fəsiləsinin Şiyav (*Stipa* L.) cinsinə aid birləpəli bitki növüdür. Sıx çiməmələ gətirən çoxillik ot bitkisidir. Gövdəsi (30) 40-60 (70) sm hündürlükdə, boz yaşıl rəngli çoxsaylı və tüksüzdür. Yarpaq ayaları xaricdən kəskin kobud, içəridən qısa tüklərlə sıx örtülmüş, gövdə yarpaqlarının qınları tüksüzdür. Yarpaqları nazik, bükülmüş, uzun, tükşəkilli, az çox dərəcədə kobud, dilciyi çox qısa, yuxarı gövdə yarpaqları 2 mm uzunluğa qədərdir. Çiçək qrupu dardır. Sünbül pulcuqları demək olar ki, eynidir olub, uzununa sivriləşmiş (23) 25 - 28 (30) mm uzunluqdadır.

Aşağı çiçək pulcuğu 9-11 mm uzunluqda, bütün səthi demək olar ki, zirvəsinə qədər tükcüklü, ən yuxarı hissəsi tüksüzdür və daha uzun tüklərdən ibarət təcildir. Qılçığı (13) 14-16 (20) sm uzunluğunda, ikiqat dirsəkli, aşağı burulmuş hissəsi tüksüz, yuxarıda qövsvəri əyri, lələkvəri tükcüklüdür. Mütləq kalsefil bitkidir (əsasən əhənglə zəngin qələvi torpaqları sevir, böyüyür) Orta dağlıq qurşağın otlu yamaclarında yayılmışdır. Bitki iyun-iyul aylarında çiçəkləyir. Kserofit bitki olub, irradiasiya ilə Pannon-Sarmat coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta qurşağın kserofit ərazilərini əhatə edir. Quru, otlu və qayalı yamaclarda, kiçik ərazilərdə yayılan şiyavlı otlu çöllər əmələ gətirir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Növ sayları və populyasiyaları arealı daxilində nisbətən sabit vəziyyətdədir. Son illər növ saylarında tədricən sabitlik nəzərə çarpır. Yayıldığı bəzi ərazilərdə növ saylarında nisbətən artma

müşahidə olunur. Növün populyasiyaları geniş əraziləri əhatə etmir. Növün yayılması üçün əlverişli şərait yaransa da belə növ üstünlük təşkil edə bilmir, yüksək sıxlığa malik qruplaşmalar əmələ gətirə bilmir. Çünki növ sayları olduqca azdır. Bataqlıqların və kiçik sututarların qurudulması yaşayış mühitinin parçalanmasına səbəb olur. Çöllərin, dağılmış otlaqların şumlanması, meliorasiya, bitkilərin toplanması buketlər və fitodizayn.

Limitləşdirici amillər: Taksona müxtəlif faktorların mənfi təsiri, antropogen təsirlər, xüsusilə otlaq ərazilərinin həddən artıq yüklənməsi, ərazilərin tapdalanması növün populyasiya daxilində təcridcən azalmasına səbəb olan ən başlıca amillərdəndir (**Şəkil 9, Xəritə 9**).

***Stipa lessingiana* Trin. & Rupr.**

A dicotyledonous plant belonging to the genus *Stipa* L., family *Poacea* Barnhart. It is a perennial, densely turf-forming, herbaceous plant; the trunk height is (30) 40-60 (70) cm, numerous: gray-green, naked; leaves are sharply rough on the outside, densely covered with short hairs inside, the sheaths of the stem leaves are bare; they are thin, curly, long, pubescent, more or less rough, the tongue is very short, the upper stem leaves are up to 2 mm long. The flower group is narrow; spikelet scales are almost identical, elongated (23) 25-28 (30) mm in length; lower flower scales are 9-11 mm long, the entire surface is pubescent to the tip, the upper part is naked, with a crown of longer hairs; the ribs are (13) 14-16 (20) cm long, double-lobed, the lower part is naked, the upper part is curved, pinnately pubescent. Absolutely **calciphyte** plant (mainly loves and grows on alkaline soils rich in lime), widely distributed on the grassy slopes of the mid-mountain belt. The plant blooms in June-July. A xerophyte plant, belonging to the Pan-Sarmatian areal type with irradiation. The relict range of the species covers xerophytic areas of the middle band. On dry, grassy and rocky slopes, it forms grass steppes, and is preserved in small areas.

The state of local populations: The number of plants and populations of this species are relatively stable within their range. In recent years, a gradual increase in the number had been recorded but lately a gradual decrease has been noticeable. The populations of the species do not occupy large territories. Even if there are favorable conditions for the spread of the

species, it cannot dominate and form high-density groups; drainage of wetlands and small wetlands leads to its habitat fragmentation.

Limiting factors: The negative impact of various factors on the taxon, includes anthropogenic impacts, especially overgrazing of pasture lands is the most important factor leading to gradual decline of the species in the population.

Tüklü şiyav - *Stipa capillata* L.

Qırtıckimilər (*Poacea* Barnhart) fəsiləsinin Şiyav (*Stipa* L.) cinsinə aid birləpəli bitki növüdür. Çiməmələgətirən çoxillik ot bitkisidir. Gövdəsi 40-70 sm hündürlüyündə, bərk, çılpaq və ya az-çox dərəcədə buğumlarının alt tərəfi xırda tükcüklüdür. Gövdə yarpaqlarının qınları buğumlarından uzundur. Yarpaqları ensiz xətti, qılçıqşəkilli burulmuş və ya yastı, hamar və ya azca kələkötürdür, aşağıdakı yarpaqların dilciyi pərdəvari, 1-2 mm uzunluğundadır, üst yarpaqlarınkı 10-15 (20) mm uzunluğunda və uzunsovdur. Çiçək qrupu çoxçiçəkli olub, yuxarıya istiqamətlənmiş incə budaqcıqlıdır. Sünbül pulcuqları demək olar ki, eynidir uzununa sivriləmişdir və 25-35 mm uzunluqdadır.

Aşağı çiçək pulcuğu 11-12 mm uzunluğunda və 7 sıra tükcüklüdür ki, bunlardan 2-si demək olar ki, qılçığın əsasına çatır. Qılçığı 11-18 sm olub, ikiqat dirsəkvari əyilibdir, incədir, tüksəkillidir, aşağı hissəsi burulmuşdur, kələkötürdür, yuxarısı zəif kələkötürdür və ya hamardır. Bitki aşağı dağ qurşağından subalp qurşağa qədər, d.s.h.2300 m qədər quru daşlıq ərazilərdə və qayalıqlarda yayılmışdır. Bitki iyul-avqust aylarında çiçəkləyir. Bəzi hallarda dağlarda kiçik ərazilərdə qarışıq şiyav qruplaşmasının üstün olduğu sahələrə rast gəlinir. Kserofit bitki olub, irradiasiya ilə Sarmat coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı aşağı və orta qurşağın quru daşlıq ərazilərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Növ sayları və populyasiyaları arealı daxilində nisbətən sabit vəziyyətdədir. Son illər növ saylarında tədricən sabitlik nəzərə çarpır. Yayıldığı bəzi ərazilərdə növ saylarında nisbətən artma müşahidə olunsa da, növün populyasiyaları geniş əraziləri əhatə etmir. Növün yayılması üçün əlverişli şərait yarınsa da belə növ üstünlük təşkil edə bilmir, yüksək sıxlığa malik qruplaşmalar əmələ gətirə bilmir. Çünki növ sayları olduqca azdır. Bataqlıqların və kiçik sututarların qurudulması yaşayış mühitinin

parçalanmasına səbəb olur. Çöllərin, dağılmış otlaqların şumlanması, meliorasiya, bitkilərin toplanması buketlər və fitodizayn.

Limitləşdirici amillər: Taksona müxtəlif faktorların mənfi təsiri, antropogen təsirlər, xüsusilə otlaq ərazilərinin həddən artıq yüklənməsi, ərazilərin tapdalanması növün populyasiya daxilində tədricən azalmasına səbəb olan ən başlıca amillərdəndir (**Şəkil 10, Xəritə 10**).

***Stipa capillata* L.**

It is a dicotyledonous plant belonging to the genus *Stipa* L. of the family *Poacea* Barnhart. A perennial plant that forms a dense turf. Stems 40-70 cm tall, strong, naked or more or less finely pubescent, especially under the nodes. The sheaths of the stem leaves are longer than the internodes. The leaves are narrowly linear, bristly-folded or sometimes almost flat, smooth or slightly rough; the tongue of the lower leaves is membranous, 1-2 mm long., the upper 10-15 mm long, oblong. The inflorescence is multi-columnar, with thin upward-pointing branches. The spikelet scales are almost identical, long-pointed, 25-35 mm long. The lower flower scales are 11-12 (14) mm long, with 7 rows of hairs; of which 2 almost reach the base of the awn. The axis is 11-18 cm in length, twice-knee-bent, thin, hair-like, in the lower part crunched and rough. The upper surface is slightly rough or almost smooth.

The plant is common on dry rocky areas, from the lower mountains to the subalpine belt, up to 2300 m; blooming in July-August. In some cases, there are areas of predominance of mixed groups in the mountains in small areas. It is a xerophytic plant and belongs to the Sarmatian geographical area. The relict range of the species covers dry rocky areas of the lower and middle belts.

The state of local populations: The number and populations of this species are relatively stable within their range. In recent years, a gradual decrease in the numbers has been noticeable. Populations of the species do not occupy large territories. Even if there are favorable conditions for the spread of this species, it cannot dominate and form high-density groups; because there are very few plants. Drainage of wetlands in general has led to habitat fragmentation; a plowing of steppes, fallen pastures, reclamation

works, collecting plants for bouquets and phytodesign are the reasons for its decline.

Limiting factors: The negative impact of various factors on the taxon are anthropogenic impacts, especially overgrazing of pasture lands which are important factors that leading towards the gradual decline of this species in the population.

Uzanan ağbığ - *Nardus stricta* L.

Qırtıckimilər (*Poacea* Barnhart) fəsiləsinin Ağbığ (*Nardus* L.) cinsinə aid birləpəli bitki növüdür. Sıx çim əmələ gətirən bitkidir. Kökümsovu qısa və sürünəndir. Kökləri və kökümsovları bitkinin dibində bir-birinə o qədər sıx sarılır ki, zaman, ağ rəngli, sərt, yüksək sıxlığı əks etdirən səth əmələ gətirir. Gövdələr çoxsaylı, sərt, çılpaq, nazik olub, 7-30 sm hündürlükdədir. Yarpaqları sərt, nazik və ya tükvari burulmuşdur, boz-yaşıldır və dəstə şəklində gövdənin əsasında toplanıbdir. Kökətrafi yarpaqların diltikləri 0,4-0,8 mm uzunluğunda. küt, saman yarpaqlarının diltikləri isə daha uzun, 2 mm və daha çox sivri ucludurlar. Sünbülləri nazik və birtərəfli olub, 4-10 sm uzunluqdadır. Sünbüllüklər ensiz xətti və ya ensiz neştəvarıdır, çox hissəsi bənövşəyi rəngdədir və ya göydür. Aşağı çiçək pulcuğu qılçıq kimi uzanır və 2-4,5 mm uzunluğundadır.

Sünbülləri çox nazikdir və sünbül oxunun hər tərəfində, iki cərgədə, bir-birini sərbəst şəkildə örtür. Apomiksisin bu bitki üçün ümumi olduğu aşkar edilmişdir (Apomiksis cinsi proses olmadan toxumların inkişafıdır. Nəticə etibarilə, belə toxumlarla bitki çoxalması aseksual və ya vegetativdir. Ən əhəmiyyətlisi, meyvəzün tamamilə istisna edildiyi apomiksis növüdür. Toxum birbaşa diploid hüceyrədən əmələ gəlir ki, bu da ana hüceyrənin reduksiya olunmamış meqasporu və ya ananın rüşeyim toxumasından hər hansı bir hüceyrə ola bilər. Apomiksis nəticəsində heterozigot çarpaz tozlanan bitkilər genetik olaraq nəsilərdə özlərini çoxaldırlar.

Apomiksis döllənməmiş yumurtadan (partenogenez), böyümə və ya embrion kisəsinin hüceyrələrindən (apoqamiya) və ya digər hüceyrələrdən mayalanmadan embrionun əmələ gəlməsidir.

Apomiksis, erkək və diş gametlərinin birləşməsi ilə əlaqəli olmayan, lakin toxumların köməyi ilə baş verən çoxalma kimi başa düşülməlidir.

Apomiksis bitkilər aləmində geniş yayılsa da, cinsiyyətsiz çoxalmanın ümumi üsulu deyil. Apomixis qırtıckimilərin, sitrus və manqoların çoxaldılmasında istifadə olunur. Lakin bu növlər yalnız qismən apomiktikdir və onların toxumları həm cinsi, həm də apomikik proseslər nəticəsində əmələ gəlir.). Dağlıq qurşağın yay otlaqlarında, mənfi relyef formalarında, xüsusilə nəmli, tapdalanmış, az məhsuldar turş torpaqlarda rast gəlinir. Bitki avqust-sentyabr aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Holarktik meşə coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı yüksək dağ qurşağının mezofit çəmənlik ərazilərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: *Nardus stricta*, qida maddələri olmayan qumlu və ya torflu torpaqlarda və çox əhəngdaşı olan dağlıq ərazilərdə, təpələrdə və dağlarda rast gəlinir. O, 1000 metrədən yuxarı olan alçaq yüksəkliklərdə və dağlarda, dominant qruplaşma əmələ gətirə bilər. *Nardus stricta* sərt və xoşagəlməz olduğu üçün mal-qara və ya heyvanlar tərəfindən az yeyildiyindən yaşayış yerlərində də dominant növə çevrilə bilər. Növ sayları və populyasiyaları arealı daxilində nisbətən artan vəziyyətdədir. Dağ yamaclarında digər bitki növlərinə görə daha az yayılsa da bəzən çoxalaraq daha geniş əraziləri əhatə edirlər.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin otarılması, antropogen və ekoloji amillərin təsiri (**Səkil 11, Xəritə 11**).

***Nardus stricta* L.**

It is a species of monocotyledonous plant belonging to the genus *Nardus* (*Nardus* L.) of the family Poaceae. A dense-core plant; rhizome is short-creeping; stems are numerous, stiff, glabrous, thin, 7-30 cm long; leaves are stiff, thin or bristly-curved, gray-green, gathered at the base of the stems in bundles. The ears are thin, one-sided, 4-10 cm long; spikelets are narrowly linear or narrowly lanceolate, mostly purple-colored or bluish; lower flower scales are elongated into an awn 2-4.5 mm long. It has been established that this species shows apomixis; consequently, the reproduction of plants is asexual, or vegetative. It presents a most important type of apomixis, where meiosis is completely excluded. The seed is formed directly from a diploid cell, which can be as an unreduced megaspore of the mother cell or any cell from the maternal germ tissue. As a result of apomixis, heterozygous cross-

pollinating plants reproduce genetically as offsprings. Here we see the formation of an embryo without fertilization from a fertilized egg (parthenogenesis), from the cells of the germ or germ sac (apogamy) or from other cells. Apomixis should be understood as reproduction, which is not associated with the fusion of male and female gametes, but occurs with the help of seeds. It can be permanent -hereditary or accidental-non-hereditary, as well as induced or stimulative, i.e. associated with pollination and exposure to the pollen tube, and autonomous, independent of pollination. Although apomixis is widespread, it is not a common method of asexual reproduction. It is used in the propagation of meadow bluegrass, citrus and mango; but these species are only partially apomictic, and their seeds are formed both as a result of sexual and apomictic process. This is a characteristic of this plant. The plant blooms in August-September and produces fruits. It is a mesophyte and a part of the Holarctic forest geographical areal type.

The state of local populations: *Nardus stricta* is found on nutrient-poor sandy or peat soils, as well as on hilly terrains, hills and mountains with a large amount of limestone. It can form a dominant group at low altitudes and in mountains above 1000 meters. This species is tough and unpleasant, rarely eaten by livestock, so it can become dominant species in its habitats.

Limiting factors: Grazing, influence of anthropogenic and environmental factors.

İrikasacılı novruzçiçəyi - *Primula macrocalyx* Bunge.

Novruzçiçəyikimilər (*Primulaceae* Vent) fəsiləsinin Novruzçiçəyi (*Primula L.*) cinsinə aid ikiləpəli bitki növüdür. Çəpinə kökümsovlu və çoxsaylı kifayət qədər yoğun, qaytanşəkili ağ köklü, çoxillik bitkidir. Bütün bitki çox incə tüklərlə örtülmüşdür. Yarpaqları yumurtavari və ya yumurtavari uzunsov, qırıqlıdır. Yarpaqların zirvəsi yuvarlaq, küt, kənarı boyunca qeyrimüəyyən incə dişlidir, birdən, nadir hallarda tədricən qanadlı və əsasən dişcikli saplağa keçir. Çiçək oxu 15-35 sm hündürlükdə olub, 3-16 çiçəkli çiçək qrupu daşıyır və adətən bir tərəfə əyilibdir. Çiçəkləmə zamanı kasacıq geniş zəngvari formaya malik olur. Bu zaman şişkinləşir, solğun yaşıl rəng alır, 5 qabırğalı və 5 iti oval-üçbucaqlı dişcikli və kasacıqın uzunluğunun üçdə birinə bərabər olur.

Tac solğun borulu, kasacığa bərabər və ya ondan bir qədər böyük olan və qatlanmış, diametri 12 mm-ə qədər olan parlaq sarı rəngli büküşlüdür. Büküşün payı uzunsov-ürəkşəkilli, zirvəsi bir qədər oyuktur. Bitki apreliyun aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Mərkəzi Asiya coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı orta dağ qurşağının meşə və rütubətli çəmənlik ərazilərini əhatə edir. Arealı daxilində tək-tək və ya kiçik qruplar halında rast gəlinir. LR (Lower Risk) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Ordubad, Culfa və Şahbuz rayonlarının yüksək dağlıq qurşağında 15-dən artıq ərazidə bitkinin 30-a yaxın kiçik populyasiyasına rast gəlinir. İşıqsevər, rütubətə görə mezofit, qidalanmaya görə mezotrof (Mezotroflar (yun. μέσος - "orta" və τροφή - "qidalanma") orta miqdarda mineral qida maddələri olan torpaqlarda yaşayan orqanizmlərdir.) bitkidir. Meşə talaları, meşə kənarı və yüksək dağ qurşağının mezofit çəmənləri üçün xarakterikdir. Həşəratlar tərəfindən tozlanır. Orta dərəcədə antropogen təsirə davamlı olsa da meşə kənarı ərazilərdə populyasiyalarında ciddi şəkildə azalma müşahidə olunur.

Limitləşdirici amillər: Yüksək dağ qurşaqlarında ərazilərin otarılması, dekorativ və dərman bitkisi kimi toplanması növ saylarının azalmasına təsir edən əsas limitləşdirici amillərdən hesab edilir. Meşə talalarında populyasiyaları seyrək olsa da populyasiyalarında azalma müşahidə olunmur. Ümumi sayları öyrənilməmişdir. Yerli populyasiyaları parçalanmışdır, bir neçə yüzdən 1000 m²-ə qədər olan əraziləri edir, zəif toxum reproduksiyasıdır. Çöllərin şumlanması, ərazilərin otarılması, buketlərin toplanması, ərazilərin tapdalanması əsas məhdudlaşdırıcı amillərdəndir (**Şəkil 12, Xəritə 12**).

***Primula macrocalix* Bunge**

A perennial dicotyledonous plant belonging to the genus *Primula* of the family *Primulaceae* Vent., with an oblique rhizome and numerous rather thick white cord-shaped roots; whole plant is covered with very fine hairs; with an oblique rhizome and numerous rather thick white cord-shaped roots; leaves are ovate or ovate-oblong, wrinkled, rounded at the tip, blunt, indistinctly finely toothed along the edge, rarely gradually narrowing into a winged and often toothed petiole; arrows are 15-35 cm high, bearing an

inflorescence of 3-16 flowers, usually drooping to one side; calyx during flowering is broadly bell-shaped, swollen, pale green, with 5 ribs and 5 sharp oval-triangular teeth equal to 1/3 of the length of the calyx. The corolla is pale tubular, equal to or slightly larger than the calyx, with a folded, bright yellow corolla up to 12 mm in diameter. The plant blooms and bears fruits in April-June. The relict range of the species covers forest and wet-meadow areas of the Middle mountains. It is a mesophyte and belongs to the Central Asian geographical area; found singly or in small groups within the range; listed in the "Red Book" of the Nakhchivan Autonomous Republic with the status of LR (Lower Risk).

The state of local populations: About 30 small populations of the plant have been identified in over 15 places in the highlands of Ordubad, Julfa and Shakhbuz districts. A photophilic mesophyte in moisture, mesotrophic in nutrition i.e., organisms living in soils with an average amount of mineral nutrients. Characteristic of the forest clearings, edges and mesophytic meadows of the high-altitude zone. This plant is pollinated by insects, moderately resistant to anthropogenic impacts, there is a serious decrease in its number alongside the forest edges.

Limiting factors: Mainly grazing at high-altitudes, collection as ornamental and medicinal plant. Although populations are not high in the forest clearings, there is no decrease. The total number has not been studied, but local populations are fragmented, cover an area of several hundred to 1,000 m² and include several hundred individuals. Major limiting factor is weak seed production followed by plowing and afforestation of steppes, terracing of slopes, grazing, collecting bouquets, and recreation pressures.

Schelkovnikov quşşüdü-*Ornithogalum arcuatum* Stev aggr.

Hiasintkimilər (*Hyacinthaceae* Batsch ex Borkh.) fəsiləsinin Quşşüdü - Xıncalaus (*Ornithogalum* L.) cinsinə aid birləpəli bitki növüdür. Çoxillik. Soğanağı orta ölçülü olub, diametri 2 sm-ə qədərdir. Gövdəsi olduqca yüksək, bərk, diametri 5-8 mm və hündürlüyü 50-80 sm-dir. Yarpaqları xətti, eni 10 sm-ə qədər, yuxarısı sivri uclu və 40-50 sm uzunluqdadır. Çiçək qrupu iri, çoxçiçəkli, 20-45 sm uzunluğunda, sıx, ilk öncə piramidal, sonra seyrəkləşir və silindrikdir. Çiçəkləri 3-7 sm uzunluqdadır, çiçəkləndikdə az və ya çox

dərəcədə düz olub, çəpinə yuxarıya doğru yönəlmişdir, meyvə zamanı aşağı hissədə qövsvəri əyilmiş və yuxarıya doğru yönəldilmişdir.

Çiçək altlığı neştərvəri, uzun sivri və çiçək ayaqcığından 2-3 dəfə qısa-
dır. Çiçək yanlığının ləçəkləri 10-12 mm uzunluğunda, xətti, küt, süd rəngli,
yaşıl zolaqlardan məhrum olub, yalnız orta və yuxarıda qəhvəyi damarlarlı,
bəzən qəhvəyi ləkəlidir. Erkəkçikləri periantın yarısına bərabər və ya bəzən
bir qədər uzundur. Qutucuğu üçüzlü-piramidal, qabarıq qapaqlı, kənarı bo-
yunca dərin batıqlıdır. Efemeroid bitkidir. Orta dağlıq və qurşağın subalp çə-
mənliklərində yayılmışdır. Bitki iyul-avqust aylarında çiçəkləyib meyvə ve-
rir. Yaz-yay efemeroididir. Aşağı və orta dağ qurşağının meşə və çəmənlərdə
yayılmışdır. Soğanağı çoxillikdir. Yalnız toxumla yayılır. Arealı daxilində
tək-tək və ya kiçik qruplar halında rast gəlinir. Mezofit bitki olub, Atropatan
dağ coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikt arealı subalp qurşağının çəmən-
liklərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Aşağı və orta dağ qurşağında dağ-
nıq şəkildə yayılmışdır. Nadirən kiçik qruplaşmasına rast rast gəlinir. Meşə
talaları, meşə kənarı və orta dağ qurşağının mezofit çəmənləri üçün xarakte-
rikdir. Erkən yazda çiçəkləyən geofit bitkidir.

Limitləşdirici amillər: Arealı daxilində olduqca dağnıq şəkildə yayılıb-
dır. Yayıldığı ərazilərdə soğanaqlarının çöl donuzları tərəfindən yeyilməsi və
yaşayış yerlərinin dağıdılması ekotopların məhv edilməsi antropogen təsir al-
tında yaşayış yerlərində ekoloji şəraitin dəyişməsidir əsas limitləşdirici fak-
torlardır (**Şəkil 13, Xəritə 13**).

***Ornithogalum arcuatum* Stev aggr.**

The genus *Ornithogalum* L. belongs to the Hyacinthaceae Batsch ex Borkh, a monocotyledonous family. It is a perennial plant, bulb is medium-sized, up to 2 cm in diameter; trunk is quite high, 50-80 cm tall, strong, 5-8 mm in diameter; leaves are linear, up to 10 cm wide, more or less long, pointed at the top, length is 40-50 cm; inflorescence is large, multi-flowered, 20-45 cm long, thick, pyramidal when young, later loose, cylindrical; flowers are long (3-7 cm), more or less straight during flowering, obliquely directed upwards, with fruits in the lower part arched and directed upwards; bracts are lanceolate, long-pointed, 2-3 times shorter than the pedicels; tepals,

10-12 mm long, linear, blunt, milky white, devoid of a green stripe and only with brownish veins in the middle and above, sometimes with a brownish spot (on herbarium specimens); stamens equal to half of the perianth, sometimes slightly longer; the capsule is triangular-pyramidal, deeply three-lobed from above, with convex leaves, along the edge deeply depressed. It is a spring-summer ephemeroïd plant, distributed on mid-mountainous and subalpine meadows. The plant flowers and bears fruit in July-August and has perennial bulbs, plant propagates only by seeds. The relict range of the species covers the meadows of the subalpine belt and is found singly or in small groups within the range; very scattered throughout the territory. The plant is a mesophyte belonging to the Atropatanian mountain geographical areal.

State of local populations: The plants are distributed in the lower and middle mountain belt and small groups are rare. It is characteristic of forest clearings, edges and mesophytic meadows of the mid-mountain belt, a geophyte, blooming in early spring.

Limiting factors: Highly scattered within the range, main limiting factors are the eating of bulbs by wild boar and destruction of habitats in the areas of its distribution. Main threat is the destruction of groups, and changes in the ecological conditions of habitats under anthropogenic impacts.

Adi quşqonmaz - *Filipendula vulgaris* Moench.

Gülçiçəklilikimilər (*Rosaceae* Juss.) fəsiləsinin Quşqonmaz (*Filipendula* Mill.) cinsinə aid ıqıləpəli bitki növüdür. Çoxillik və çılpaq bitkidir. Yumruşəkilli qalınlaşmış kökləri olan, kökümsovudur. Gövdəsi düz, sadə və hündürlüyü 30-60 sm-dir. Yarpaqları neştərvəri-xətti olub, çoxsaylı, daha böyük uzunsov, dərinəndən kəsilməş dişli yarpaqcıqlı və onların arasında oturan kiçik cüt yarpaqcıqlıdır. Bütün yuxarıdakı yarpaqları çılpaqdır, alt üzü damarlar boyunca tüklüdür. Kökətrafi rozet yarpaqları lələkvaridir. Çiçəkləri çoxçiçəkli süpürgədə toplanıbdır. Kasa yarpaqları və ləçəkləri 6 ədəddir. Ləçəkləri ağ və ya çəhrayı rəngli olub, təqribən 6 mm uzunluqda, tərs yumurtavaridir.

Meyvələr 9-12 ədəd, düz, oturaq və tüklüdür. Orta və subalp qurşağın çəmən və koluqlarında yayılmışdır. Yetərinə nəmlənməmiş torpaqlarda, çəmənliklərdə, meşə kənarlarında, otlu dağ yamaclarında rast gəlinir. Bitki may, iyun-iyul aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Qərbi Paleo-

arktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta və subalp qurşağın çəmənliklərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Orta və subalp dağ qurşağında yayılmışdır. Arealı daxilində dağınıq şəkildə rast gəlinir. Növ sayı tədricən artan bitkidir. Nadir hallarda kiçik qruplaşmalarına rast gəlinir. Digər növlərin rəqabətinə qarşı davamlıdır. Bəzi yaşayış yerlərində bitkilərin sıxlığı 100 m 2-də 150-600 nümunəyə çatır. Populyasiyalar normal, tam üzvlü, sağ tərəfli meyilli yaş spektridir (generativ fərdlər üstünlük təşkil edir) .

Əsas təhlükə növün təbii yaşayış mühitinin məhv edilməsi və ərazilərin otarılmasıdır. Toxumlar həşəratlar tərəfindən ciddi şəkildə zədələnir, pregenerativ yaşda olan fərdlər mənfi temperaturalara çox davamlı deyillər.

Limitləşdirici amillər: Populyasiyalarının azlığı, arealının parçalanması, toxumla çoxalmanın zəifliyi, ərazilərin otarılması, ekoloji və antropogen amillər. Arealı daxilində dağınıq şəkildə yayılıbdır. Yayıldığı ərazilərin otarılması əsas limitləşdirici faktorlardandır (**Şəkil 14, Xəritə 14**).

***Filipendula vulgaris* Moench**

A dicotyledonous plant from the genus *Filipendula* Mill of the family *Rosaceae* Juss. The plants are perennial naked; rhizome has tuberous thickened roots; stems are straight, simple, 30-60 cm in height; leaves are lanceolate-linear, with numerous large oblong, deeply incised and serrated leaflets and "pairs of small leaflets placed between them; all the leaflets are glabrous from above, hairy from below along the veins; the flowers in a multicolored panicle, sepals and petals 6 each, petals are white or pinkish, approx. 6 mm long, back-ovate. The fruits are 9-12, straight, sessile, hairy.

It is widespread in meadows and shrubs of the middle and subalpine belt, found on insufficiently moist soils- meadows, forest edges, grassy mountain slopes. The plant blooms and bears fruit in May, June and July. The relict range of the species covers meadows of the middle and subalpine belts; scattered throughout the territory. Grazing is one of the main limiting factors. This mesophytic plant belongs to the Western Palearctic geographical area.

Status of local populations: Widespread in the middle and subalpine mountain belt; found in scattered form throughout the territory. It is a plant

with gradually increasing number of population, the small groups are rare. The plants are resistant to competition from other species. In some habitats, the density of plants reaches 150-600 specimens per 100 m². The populations are normal, full-fledged, age spectrum with a right-sided tendency (generative individuals predominate). Major threats are the destruction of the species natural habitats and grazing. Seeds are severely damaged by insects, individuals of pregenerative age are little resistant to frost.

Limiting factors: small number, fragmentation of the area, weak seed reproduction, territorial grazing, environmental and anthropogenic impacts. It is scattered throughout its territory.

Avropa gücotu - *Agrimonia eupatoria* L.

(*Rosaceae* Juss.) fəsiləsinin Gücotu (*Agrimonia* L.) cinsinə aid ıkləpəli bitki növüdür. Çoxillik bitkidir. Gövdəsi hündür, düz, hündürlüyü 50-125 sm, sərt çıxıntılı və qısa qıvrım tüklərlə örtülmüşdür. Yarpaqları saplaqlıdır, tək lələkvari yarpağın yarpaqcıqları elliptik və ya uzunsov, kəsilmiş mişar dişli, onların arasındakı balaca yarpaqcıqlar yumurtavaridir. Bütün yarpaqcıqların üzəri yaşıl, alt üzü boz keçətükcüklü olub, oturaq və ya gövdəli vəzildir. Çiçəkləri, yuxarısı sıx, aşağısı seyrək sünbülvari uzun salxımda toplanmışdır.

Ləçəkləri sarı olub, uzunluğu 4-5 mm-dir. Hipantisi (Hipantium (yun. ὑπτο - "aşağıda" və άνθος - "çiçək") çiçəyin bir hissəsi olub, örtüyün və androseyin aşağı hissələrinin xüsusi quruluşu, bəzi bitkilərdə çiçək yatağının genişlənməsi nəticəsində çiçək borusunun onunla birləşməsi (çiçək yanlığının ləçəklərinin və erkəkciklərin əsaslarının birləşmiş), meyvə zamanı dərin sırımli olub, yuxarisında 4 sırada, ucları qarmaqvari bir-birinə keçmiş tüklüdür. Bitki iyun-iyul aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Orta dağlıq qurşağın otlu və kollu yamaclarında yayılmışdır. Bitki üçün ən uyğun yerlər quru çəmənliklər, kollu təpələr, meşə kənarları və yol kənarlarıdır. Mezokserofit bitki olub, Ön Asiya coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktd arealı orta dağlıq qurşağın otlu və kollu yamaclarını əhatə edir. Arealı daxilində olduqca dağınıq şəkildə yayılıbdır.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Ərazilərdə çox seyrək şəkildə yayıldığından təbii ehtiyatı çox azdır. Populyasiyalarının azlığı, arealı daxilində biotik, antropogen və xüsusilə digər bitki növləri ilə rəqabət nəticəsində, növ

sayının getdikcə azalması ilə xarakterizə olunur. Qorunan ərazilərdəki lokal populyasiyalarında nisbətən stabil vəziyyət nəzərə çarpır. Lakin azsaylı populyasiyasına dövrü olaraq ərazilərin biçilməsi və otarılması daha çox təsir göstərir. Son 10 il müddətində populyasiyalarında azalma baş verir.

Limitləşdirici amillər: Populyasiyalarının azlığı, arealının parçalanması, toxumla çoxalmanın zəifliyi, ərazilərin otarılması, ekoloji və antropogen amillər. Arealı daxilində dağınıq şəkildə yayılıbdır. Yayıldığı ərazilərin otarılması əsas limitləşdirici faktorlardandır (**Şəkil 15, Xəritə 15**).

***Agrimonia eupatoria* L.**

A dicotyledonous plant belonging to the genus *Agrimonia* L. of the family *Rosaceae* Juss. A perennial; stems straight, 50-125 cm tall, covered with stiff, protruding and short curly hairs. The leaves are petiolate; leaflets of unpaired leaf are elliptical or oblong, incised-pilate, the smaller leaflets located between them are ovate, all leaves are green from above, gray from below, sessile or stalked having glands. The flowers are in the form of a long spike-shaped brush, thick at the top, loose at the bottom; petals are yellow, 4-5 mm long; hypanthium is deeply furrowed with fruits, with 4 rows of bristles at the top bent at the tip with a hook; blooms and bears fruit in June-July. It is widespread on grassy and shrubby slopes of the mid-mountain belt. The most suitable places are dry meadows, hilly tracts covered with bushes, forest edges and roadsides. This meso-xerophytic plant belongs to the geographical area of Central Asia. Its relict range covers grassy and shrubby slopes of the mid-mountain belt, very scattered throughout the territory.

The state of local populations: Very rarely in settled areas, having very few natural resources. The small number is due to a decrease in the number of species as a result of biotic, anthropogenic factors and especially competition with the plants within its area. A relatively stable situation is observed among local populations in protected areas. However, the small populations suffer more from periodic mowing and grazing. Over the past 10 years, population has been declining.

Limiting factors: Small number, fragmentation of the area, weakness of seed reproduction, territorial grazing, environmental and anthropogenic impacts. The plant is distributed throughout the territory but the grazing is a great threat.

Çoxqardaş başlot - *Poterium polygamum* Waldst. et Kit.

Gülçiçəklilikimilər (*Rosaceae* Juss.) fəsiləsinin Başlot (*Poterium* L.) cinsinə aid ıqlöpəli bitki növüdür Gövdəsi düz, içi boş, 40-80 sm hündürlüyündə, iri ağacvari köklü, yuxarıda çəngəlvari budaqlanan və çox az yarpaqlı çoxillik, çılpaq bitkidir. Kökətrafi yarpaqları uzun saplaqlı, tək lələkvari, 5-10 cüt yumurtavari mişardışli yarpaqcıqlıdır. Gövdə yarpaqları daha kiçikdir və yarpaqcıqları daha azdır. Yarpaqları mürəkkəb, təklələkvaridir. Yarpaqları çoxsaylı, sərt, sarımtıl və ya mavi-yaşıl rənglidir. Formaca yumurtavari və ya demək olar ki, yuvarlaqlaşmışdır, bəzən uzunsov, ürəkşəkilli və ya küt əsaslı, kənarları boyunca iri dişciklidir. Gövdələri başcıqşəkilli çiçək qrupu ilə qurtarır. Başcıqları çoxsaylı olub, uzun düz ayaqlardadır. Çiçəklər müxtəlifcinslidir.

Çiçəkləri kiçik, yaşılımtıl, dördyarpaqlı kasacıqşəkilli çiçək yanlığından (ləçəklər yoxdur) təşkil olunmuşdur. Erkəkciqləri çoxsaylıdır, dişiciyi parlaq qırmızı fırçaşəkilli ağzıcqdan ibarətdir. Çiçəkləri uzun ayaqcıqlı, 2 sm uzunluğunda, elliptik formalı, sıx başcıq çiçək qrupunda toplanır. Çiçək qrupunda, adətən, yalnız orta çiçəklər ikicinsli, aşağı çiçəklər əsasən erkəkciqli, yuxarıdakılar isə diş çiçəklərdir. Dişi çiçəklər çəhrayı və ya qırmızı rəngli uzun lələkvari ağzıcq əmələ gətirir. Çiçək altlıqları yumurtavari və kirpikciklidir. İkicinsli çiçəkləri proksimal, diş çiçəkləri distaldır (nadirən bəzi sünbülləri tamamilə diş və ya tamamilə ikicinsli çiçəklərdən ibarətdir). Meyvələri 4 mm uzunluğunda, tüksüz, uzunsov-dördtilli, dərin çuxurlu, qabırğa boyunca ensiz dalğavari qanadlıdır. Bitki may, iyun-iyul, avqust aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Düzənlikdən yüksək dağ qurşağına qədər daşlı, gilli yamaclarda, çəmən və koluqlarında yayılmışdır. Mezokserofit bitki olub, Aralıq dənizi coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı yüksək dağ qurşağına qədər əraziləri əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Ərazilərdə çox seyrək şəkildə yayıldığından təbii ehtiyatı çox azdır. Populyasiyalarının azlığı və dağınıqlığı, arealı daxilində biotik, antropogen və xüsusilə abiotik təsirlərə məruz qalması azalması ilə xarakterizə olunur. Arealı daxilində dağınıq şəkildə yayılıbdir. Toxumlarla çoxalır.

Limitləşdirici amillər: Populyasiyalarının azlığı, arealının parçalanması, toxumla çoxalmanın zəifliyi, ərazilərin otarılması, ekoloji və antropogen

amillər. Ərazilərin otarılması, tapdalanma, antropogen amilin təsiri altında yaşayış şəraitinin dəyişməsi əsas limitləşdirici faktorlar kimi növ saylarının azalmasına səbəb olur (**Şəkil 16, Xəritə 16**).

***Poterium polygamum* Waldst. et Kit.**

A dicotyledonous plant belonging to the genus *Poterium* L. of the family *Rosaceae* Juss. It is a perennial, glabrous plant with a straight, hollow stem, 40–80 cm tall, large woody roots, forked branches at the top and very few leaves. The leaves around the stem are long-stemmed, single-pinnate, with 5-10 pairs of ovate-pilate leaflets, stem leaves are smaller and contain fewer leaflets. In general the leaves are compound, single-lobed, numerous, stiff, yellowish or blue-green in color, ovate or almost rounded, sometimes oblong, heart-shaped or obtuse, with large teeth at the edges. The stems end in a group of numerous flower heads on long straight branches. The flowers are diverse, small, greenish, four-petalled, on cup-shaped inflorescences (no petals). The stamens are numerous, and the pistil has a brush-shaped mouthpart that is bright red in color, 2 cm long, elliptical in shape, collected in a dense flower group; usually only the middle flowers are bisexual, the lower flowers are predominantly male, and the upper ones are female which form long feathery panicles of pink or red color; the pedicels are ovate and ciliated; bisexual flowers are located proximally, female-distally (rarely some ears consist of completely female or completely bisexual flowers). The fruits are 4 mm long, naked, oblong-four-lobed, with narrow wings wavy along the rib. The plant blooms and bears fruit in May, June-July and August. It is distributed on rocky, clay slopes, meadows and shrubs from plains to highlands. This mesoxerophyte is a plant of the Mediterranean geographical area. The relict range of the species covers territories up to the high mountain range.

The state of local populations: It is very rarely found in settled areas, having very few natural resources, characterized by the smallness and dispersion of its population, reduced susceptibility to biotic, anthropogenic and especially abiotic influences within its range.

Limiting factors: Small number, fragmentation of the distribution area, weak seed reproduction, territorial overgrazing, environmental and anthropogenic factors. It is distributed throughout its territory.

Beşyuvalı yemişan-*Crataegus pentagyna* Waldst. & Kit

Gülçiçəklilikimilər (*Rosaceae* Juss.) fəsiləsinin yemişan (*Crataegus* L.) cinsinə aid ıkləpəli bitki növüdür. Hündürlüyü 3-8 m olan ağac və ya bəzən kol şəkilli bitkidir. Yaşlı budaqları boz rəngdədir, cavan budaqları boz və ya boz-qəhvəyi rəngli, yunvari tükcüklü olur, sonralar zəif tükcüklü və ya nadir hallarda çılpəkdir. Tikanları azsaylı, nazik və 0,5-1 sm uzunluğundadır. Yarpaqlarının üstü tünd yaşıl, parlaq, tükcüklü, alt üzü daha açıq, tutqun, tükcüklü, əsasən demək olar ki, məxməri keçə tüklü və ya əvvəldən çılpəkdir. Yarpaqlarının əsası geniş pazvari və ya kəsikli, bəzən bir az oyuqludur. Çiçəkli zoğların yarpaqları 2-5,5 sm uzunluğunda, 1,5-5 sm enində, aşağıdakılar adətən üçpərli, qalanları 5-7 pərli və ya bölümlüdür. Pərləri küt və ya sivri uclu, zirvəyə yaxın sivri dişlidir.

Steril zoğların yarpaqları daha böyük və əsasən daha geniş olub, uzunluğu və eni 8-9 sm-ə qədər, daha dərin parçalanmış, bəzən kəsilmiş alt paylıdır. Saplaqları 1,5-3 sm uzunluğundadır. Çiçək altlıqları oraqvari əyri, bütöv, yarımürəkşəkilli əsaslıdır. Çiçək qrupu çoxçiçəklidir. Çiçəkləri ağ ləçəklidir. Kasacağı yumurtavari-üçbucaqlı və ya geniş üçbucaqlı, sivri və ya əsasən qısa sivri uclu və tamkənarlıdır. Erkəkciklər 20 ədəd, qırmızı-bənövşəyi tozluqlu, sütuncuqları (3) 5 ədəd, sərbəst və ya bitişikdir. Meyvələr sferik və ya qısa ellipsvari, qara və ya bənövşəyi-qara rəngdədir. May-iyun aylarında çiçək açır. Meyvələri sentyabr-oktyabr aylarında yetişir. Orta dağlıq və subalp qurşağının meşə və meşə kənarlarında, kolluqlarda, yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Ön Asiya-Aralıq dənizi-Avropa coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta vəsubalp qurşağın ərazilərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Ərazilərdə çox seyrək şəkildə yayıldığından təbii ehtiyatı çox azdır. Populyasiyalarının azlığı və dağınıqlığı, arealı daxilində biotik, antropogen və xüsusilə abiotik təsirlərə məruz qalması azalması ilə xarakterizə olunur. Ümumiyyətlə regionda çox az yayılmış növlərdəndir. Digər növlər arasında çox zəif nəzərə çarpır, ancaq yarpaqlarının rənginə görə seçilə bilən növdür.

Limitləşdirici amillər: O, meşələrin əmələ gəlməsində iştirak etməklə yanaşı ərazidə tək-tək də rast gəlinir. Təbii regenerasiya toxum məhsuldarlığının azalması ilə məhdudlaşır. Növlərin mövcudluğu üçün əsas təhlükə ağacaların kəsilməsi, yaşayış yerlərinin məhv edilməsi və zərərvericilər tərəfindən

zədələnmədir. Populyasiyalarının azlığı, arealının parçalanması, toxumla çoxalmanın zəifliyi, ekoloji və antropogen amillər (Şəkil 17, Xəritə 17).

***Crataegus pentagyna* Waldst. & Kit.**

It is a dicotyledonous plant belonging to the genus *Crataegus* L. of the family *Rosaceae* Juss. A tree 3-8 (up to 12) m tall, sometimes bush-like, old branches are gray or gray-brown; young shoots are woolly-pubescent, slightly pubescent, less often glabrous, the spines are few, thin, 0.51 cm long; leaves are dark green, glossy, hairy from above, lighter, dull coloured, fluffy from below, often almost velvety or bare from the very beginning, base is broadly wedge-shaped, sometimes slightly notched; found on flowering shoots, the leaves are 2-5.5 cm long, 1.5-5 cm wide, lower ones are usually trilobed, the remaining have 5-7-lobes or separate, the blades are blunt or pointed, acutely toothed near the apex; on sterile shoots, the leaves are larger and often wider, up to 8-9 cm long and wide, more deeply dissected, with lower lobes sometimes incised; petioles are 1.5-3 cm long, stipules sickle-shaped curved, whole-edged, with a semi-heart-shaped base, the inflorescences are multi-flowered. The flowers possess white petals, sepals are ovate-triangular or wide-triangular, sharp or more often with a short tip, whole-edged; stamens 20, with red-purple anthers; columns (3)-5, free or soldered; flowering in May-June; fruits ripen in September-October. It is common in forests and edges, in the thickets of the Middle mountains and subalpine belt, a mesophyte belonging to the geographical areas Near Asia-Mediterranean-Europe.

Status of the local populations: Very rarely found in settled in areas and has very few natural resources. It is characterized by a small and dispersed population, reduced susceptibility to biotic, anthropogenic and especially abiotic factors within its range.

Limiting factors: These plants participate in the formation of forests, also occur sporadically along the territorial borders. Natural renewal is limited due to decrease in seed productivity; main threats to its survival are deforestation, habitat destruction and pest damage together with small number, fragmentary areas, weakness of seed production, environmental and anthropogenic factors.

Qafqaz qurdotu-*Lotus caucasicus* Kuprian. ex Juz. Balk.

Paxlalikimilər (*Fabaceae* Lindl.) fəsiləsinin Qurdotu (*Lotus* L.) cinsinə aid ıqıləpəli bitki növüdür. Çoxillik ot şəkilli, gövdələri çoxsaylı, və köküm-sovlu bitkidir. Bütün bitki və xüsusən də kasacıq uzun, seyrək, qabarıq tük-lərlə örtülmüşdür. Gövdəsi 20-50 sm uzunluqda, dik və ya qalxan, çoxsaylı, əsasən budaqlanmışdır. Yarpaqaltlıqlarını əvəz edən yarpaqları, çəp yumur-tavari, sivriüclü, yuxarıdakı üç yarpaq tərs yumurtavari, zirvəsi yuvarlaqlaş-mış, kənarı boyunca kirpikli, uzunluğu 10-15 mm və eni 8-10 mm-dir. Yar-paqcıqları yumurtavari və ya yumurtavari-rombvaridir. Çiçək daşıyıcısı 3-8 çiçəkli, 5 -10 sm uzunluğunda olub, bərkdir, yarpaqlardan uzundur. Tacı parlaq sarı rənglidir.

Çiçəklər yuxarıdakı üçlü yarpağın qoltuğunda yerləşir, sarı rəngli, 15-18 mm uzunluğunda, pazşəkilli yuvarlaq dırnaqçığa keçən bir büküşlüdür. Yelkəni 15 mm uzunluğunda tərs yumurtavari lövhəli olub, dırnaqçıqdan əhə-miyyətli dərəcədə böyükdür. Yuxarıdakı erkəkciik sərbəstdir, erkəkciik sapları qeyri-bərabər və genişlənmişdir. Sütuncuq yuxarıya doğru təcridən incəlmiş-dir. Kasacığı uzun kirpikli, 6-8 mm uzunluğunda, boruya bərabər iti dişcikli-dir. Paxlası cılpaq, silindrik, düz, 30-35 mm uzunluğunda və 2-3 mm enində olub, buruncuqludur. Bitki iyun, iyul-avqust, sentyabr aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Orta dağlıq, subalp və alp qurşağın cəmənliklərində, qaya və töküntüləri boyunca, bərk və strkturlu torpaqlarda, çöllərdə, yol kənarlarında yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Balkan-Kiçik Asiya coğrafi areal tipinə da-xildir. Növün relikտ arealı orta dağlıq, subalp və alp qurşağın cəmənliklərini əhatə edir. Arealı daxilində kiçik qruplar halında rast gəlinir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Mövcud populyasiyalarında növ sa-yı çox deyil, lakin nisbətən sabitdir. Populyasiyalarında son 20 il müddətində artım müşahidə edilməmişdir. Ən çox yayıldığı ərazilərdə kiçik qruplar ha-lında rast gəlinir. Bitkilər dərman məqsədi ilə çox toplandığından çoxalması olduqca aşağı səviyyədədir. Kifayət qədər nəmli torpaqlarda ən yaxşı şəkildə inkişaf edir. Eyni zamanda, vegetasiya dövrünün ilkin fazalarında quraqlığa yaxşı dözür. Qrunt sularının artıb-azalmasına qarşı davamlıdır. Torpaqlar üçün seçici deyil. Qara torpaqlarda, podzol torpaqlarda, qumlu və gilli tor-paqlarda yaxşı böyüyür. Torpağın şoranlığına dözür. Zəif torpaqlarda digər

paxlalılardan daha çox inkişaf edir və məhsul verir. Soyuğa və küləyə davamlı bitki. Qalın qar örtüyünə qarşı mükəmməl dözdür.

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin sürətli otarılması, populyasiyalarının dağınıqlığı və azsaylı olması, rəqabət qabiliyyətinin zəifliyi, dar ekoloji diapozona malik olması, ekoloji və antropogen təsirlər (**Şəkil 18, Xəritə 18**).

***Lotus caucasicus* Kuprian. ex Juz. Balk.**

A dicotyledonous plant belonging to the genus *Lotus* L., family *Fabaceae* Lindl. It is a perennial herbaceous plant with several stems and rhizomes; whole plant, and especially the calyx, is covered with long sparse convex hairs; stem is 20-50 cm long, erect or ascending, numerous, mostly branched; leaves replace the petioles, oblong-ovate, pointed, the upper three leaves are inverted-ovate, rounded at the tip, ciliated along the edge, 10-15 mm long and 8-10 mm wide; leaves in general are ovate or ovate-rhomboid. The inflorescence has 3-8 flowers, 5-10 cm long, stiff, longer than the leaves, crown is bright yellow, flowers are located in the axils of the upper ternate leaves, yellow, 15-18 mm long, with a whorl turning into a rounded wedge-shaped bract; the sail is 15 mm long with an inverted ovoid plate, much larger than nail; upper stamen is free, stamens are unequal, expanded, the column gradually thins up; calyx is long-toothed, 6-8 mm long, with sharp teeth equal to the tube. The pods are naked, cylindrical, flat, 30-35 mm long and 2-3 mm wide, with a spout. The plant blooms and bears fruit in June, July-August, September. It is widespread in the meadows of the middle mountain, subalpine and alpine belts, on rocks and slopes, on hard soils, in the steppes, along the roadsides. This mesophytic plant belongs to the Balkan-Asia Minor geographical area type. The relict range of the species includes meadows of the mid-mountain, subalpine and alpine belts; occurs in small groups within its range.

Status of local populations: The number of species in existing populations is small, but relatively stable. The population growth has not been observed in the last 2 decades. It occurs in small groups in the most common areas. These plants are mainly harvested for medicinal purposes as such reproduction is extremely low. It grows best on fairly moist soils, tolerates

drought well in the initial phases of vegetation, is resistant to the rise and fall of groundwater. It is not selective to soils, grows well on chernozems, podzolic, sandy and clay soils. The plant tolerates soil salinity well and yields more than other legumes on poor soils, a cold- and wind-resistant plant; perfectly tolerates thick snow cover.

Limiting factors: Regular grazing, dispersion and sparsity of populations, weak competitiveness, narrow ecological range, especially use as a medicinal plant, highly susceptible to anthropogenic influences

Buynuzlu qurdot -*Lotus corniculatus L.*

Paxlalıkmilər (*Fabaceae* Lindl.) fəsiləsinin Qurdotu (*Lotus L.*) cinsinə aid ıqıləpəli bitki növüdür. Çoxillik, gövdəsi yatan və ya yüksələn, güclü budqlanan, çılpaq və ya seyrək tükli, 10-50 (60) sm hündürlüyündə bitkidir. Aşağı yarpaqları yumurtavari və ya neştərvəri, çəpinə, yuxarıdakı yarpaqları pazvari əsaslı, tərs yumurtavari və ya neştərvəridir. Kasacığı sıx tüküklü və ya zəif tüküklü, kasa yarpaqları geniş əsaslı dişcikli və bizvari ucludur. Çiçəkləri, bir neçə dəfə yarpaqlardan uzun olan, uzun nazik çiçəkdaşyıcı üzərindəki 5-çiçəkli çətirdədir. Çiçəkləri orta ölçülü, 9-16 mm uzunluğunda, iki-cinsli, kəpənəkçiçək tiplidir, orta hesabla 5-6 ədəd boş çətir başlıqlarında toplanmışdır.

Tacı 11-14 mm uzunluğunda və parlaq sarıdır, bəzən yelkəni narıncı rəngli olur, dairəvi formalı və əsasa doğru daralmışdır. Qayıq dimdik şəklindədir, kəskin şəkildə yuxarıya doğru əyilmişdir. 10 erkəkcikdən 9 bitişikdir ki, onlardan 5-i digərlərindən qısadır, 1 isə sərbəstdir. Paxlası silindrik, düz və çılpaqdır. Bitki may, iyun -iyul, avqust aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Orta dağlıq qurşağın çəmənliklərində və dərə kənarlarında yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Qərbi Paleoarktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı subalp qurşağının çəmənliklərini əhatə edir. Arealı daxilində kiçik qruplar halında rast gəlinir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Mövcud populyasiyalarında növ sayı çox deyil, lakin nisbətən sabitdir. Populyasiyalarında son 20 il müddətində artım müşahidə edilməmişdir. Ən çox yayıldığı ərazilərdə kiçik qruplar halında rast gəlinir. Bitkilər dərman məqsədi ilə çox toplandığından çoxalması olduqca aşağı səviyyədədir. Çəmən və çöl fitosenozlarında adətən səpələnmiş

şəkildə rast gəlinirlər, dominant olmasalar da, kiçik ərazilərdə ko-dominant kimi çıxış edə bilirlər. O, pH 5,4-8 olan neytral və qələvi torpaqlara üstünlük verir, lakin ətraf mühitin güclü turşulaşmasına da dözə bilər; pH 4-4,2 olan torpaqlarda da aşkar edilmişdir. Görünür, torpağın münbitliyi ilə bağlı seçici deyil, çünki o, həm qida maddələrinin mövcudluğu, həm də mexaniki tərkib baxımından müxtəlif torpaqlarda bitir, hətta qumluq ərazilərdə özlərini yaxşı hiss edirlər. Mezofit bitki olsa da su çatışmazlığına və artıqlığına asanlıqla dözür. Qısa davamlı və işıqsevəndir.

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin sürətli otarılması, populyasiyalarının dağınıqlığı və azsaylı olması, rəqabət qabiliyyətinin zəifliyi, dar ekoloji diapozona malik olması, xüsusilə dərman bitkisi olduğundan antropogen təsirlərə daha çox məruz qalır (**Şəkil 19 Xəritə 19.**)

***Lotus corniculatus* L.**

It is a dicotyledonous plant from the genus *Lotus* L., family *Fabaceae* Lindl. A perennial, stems recumbent or rising, strongly branched, glabrous or with sparse spaced hairs, 10-50 (60) cm tall; lower leaflets are ovate or lanceolate, oblique, upper obovate with a wedge-shaped base or lanceolate; flowers are medium-sized, 9-16 mm long, bisexual, moth-like, collected in loose umbrella heads of 5-6 pieces on average, located on relatively long peduncles; in 5-flowered umbels, on long thin peduncles several times larger than the leaves, cup with awl-shaped teeth equal to the tube; calyx is glabrous to densely pubescent with hairs from 0.1 to 1.2 mm long, from semi-clipped to spaced; teeth are usually with a wide base and a narrow awl-shaped tip; corolla 11-14 mm long, yellow, bright yellow, sometimes the flag is orange, rounded-kidney-shaped, narrowed to the base. The boat has the shape of a beak, sharply bent upwards; out of 10 stamens, 9 are fused and 1 is free, 5 are shorter than the rest. The beans are cylindrical, straight and naked. It faces high competitiveness, has narrow ecological range, especially used as a medicinal plant, more susceptible to anthropogenic influences.

The plant blooms and bears fruit in May, June-July and August; common in meadows and ravines of the mid-mountain belt. This mesophyte is a plant of the Western Palearctic geographical area. The relict range of the species covers the meadows of the subalpine belt, occurs in small groups on the territory.

The state of local populations: The number of species in existing populations is small, but relatively stable. It has not increased in the last 20 years; occurs in small groups in the most common places. The plants are harvested for medicinal purposes and their reproduction is very low. In meadow and steppe phytocenoses, it usually grows in scattered form, does not dominate, but in small areas it can act as a subdominant; prefers neutral and alkaline soils with a pH of 5.4-8, but can tolerate strong acidic soils, also found on soils with a pH of 4-4.2. It is not demanding enough for soil fertility, since it occurs on a variety of soils both in the presence of nutrients and on soils with varying mechanical composition; flourishes well even on poor sandy areas. This mesophyte easily tolerates both lack or excess of water and is winter-hardy, but light-loving.

Limiting factors: Regular grazing of plant habitats, dispersion and sparsity of populations, weak competitiveness, narrow ecological range, especially use as a medicinal plant, are major factors affecting its growth and development, it is more susceptible to anthropogenic influences.

Göy itiqayıq -*Oxytropis cyanea* Bieb.

Paxlalıkmilər (*Fabaceae* Lindl.) fəsiləsinin itiqayıq (*Oxytropis* DC.) cinsinə aid ikiləpəli bitki növüdür. Çoxillik bozumtul-yaşıl bitkidir. Hündürlüyü (10) 15-25 sm olub, əsası çoxlu sıx, qısa, ağac gövdəlidir. Aşağı hissədə yarpaqaltlıqları qısa şəkildə saplağa yapışır. Yuxarı hissədə yarpaqlar sərbəst, tək damarlı və kirpikli olur. Yarpaqlar (3) 6-10 (12) sm uzunluqda və 8-14-cüt yarpaqcıqlıdır. Yarpaqcıqlar uzunsov-elliptik, oval və ya neştərvari, seyrək tükcüklüdür. Çiçək qrupu başcıqşəkilli olub, 5-10 çiçəkdir və yarpaqlardan iki dəfə uzun daşıyıcılarda yerləşir. Çiçək yanlıqları xətti-neştərvari olub, çiçək ayaqcığından 2 dəfə uzundur.

Kasacıq boruşəkilli-zəngvaridir, ağ və qara tükcüklüdür. Onun dişcikləri borudan 2 dəfə qısa olub, xətti bizvari və qara rənglidir. Tacı 20-25 mm, sıx bənövşəyi-göy rənglidir. Yelkəni geniş və ovaldır, yuxarıda demək olar ki, ikipərli. Qayıq avarlardan və yelkəndən daha qısadır. Paxlası uzunsov-xətti və ya uzunsov-yumurtavaridir. Bitki iyun, iyul-avqust ayları çiçəkləyib meyvə verir. Alp qurşağının daşlı ərazilərində və yüksək qurşağın çəmənlərində rast gəlinir. Mezofit bitki olub, Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikt arealı alp qurşağın çəmənlərini əhatə edir.

Populyasiyalarının müasir vəziyyəti: Batabat və Kükü ərazisindəki arealları sürətli olaraq azalır. Salvartı ərazisində çox nadir rast gəlinir. Bu ərazilərdə hər ildə 1-10 generativ fərdə ancaq rast gəlinə bilər və növ sayları məlum olmayan səbəbdən sürətli azalır. Əvvəllər növün daha çox görüldüyü ərazilərdə növ sayları həddən çox azalmışdır. Lokal populyasiyalarında fərdlərin sayı çox azdır. Mümkün kəskin iqlim dəyişiklikləri bölgədə növlərin inkişafına mənfi təsir göstərə bilər, xüsusilə böyümə şərtlərinin kserofitləşməsinə gətirib çıxarır. Ərazilərin mütəmadi otarılması nəticəsində növ sayları durmadan dəyişir.

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin sürətli otarılması, populyasiyalarının dağınıqlığı və azsaylı olması, ekoloji və antropogen təsirlər (**Şəkil 20, Xəritə 20**).

***Oxytropis cyanea* Biieb.**

A dicotyledonous plant from the genus *Oxytropis* DC., family *Fabaceae* Lindl., perennial naked plant, rarely short-haired; stems are angular, straight or rising, up to 40 cm tall; the stipules are small, oblong-linear; leaves with 11-15 wedge-shaped, top-cut or notched leaflets, on small petioles; bracts are very small; flowers are 6-8 in umbels, on long peduncles, much larger than the leaves, pink, with a white stripe and fragrant, pedicels are almost equal to the calyx which is short bell-shaped, about 2 mm long, with triangular-lanceolate teeth; corolla yellow, approx. 10 mm long.; the flag is almost rounded with a weak notch; the boat has the shape of a beak, with a beak; beans are oblong-linear or oblong-ovate. The plant blooms and bears fruit in June, July and August; found in the rocky areas of the Alps and in the meadows of the highlands; a mesophytic plant, belongs to the Caucasian type of geographical area. The relict range of the species covers the meadows of the Alpine belt.

The current state of populations: The areas in Batabat and Kuku are rapidly declining; the populations are small; very rare in Salvati. Every year, only 1-10 generative individuals can be found in these areas and number of species is rapidly declining for an unknown reasons. In areas where this species was previously more dominant, the number has sharply decreased due to regular grazing. The number of populations is constantly changing.

Limiting factors: Regular grazing of livestock in the areas where the plant is distributed, the dispersion and small number of populations, environmental and anthropogenic impacts.

Ala sekurigera - *Securigera varia* (L.) Lassen

Paxlalıkmilər (Fabaceae Lindl.) fəsiləsinin sekurigera (*Securigera* DC.) cinsinə aid ıqıləpəli bitki növüdür. Bir illik çılpaq bitkidir, nadir hallarda qısa tüküklü olur. Gövdəsinin hündürlü 40 sm-ə qədər, düz və ya qalxandır. Yarpaq altlıqları kiçik və uzunsov-xəttidir. Yarpaqları 11-15 ədəd olub, pazşəkilidir, yuxarı hissəsi kəsilmiş və ya oyuqlu yapraqcıqlıdır və kiçik saplaqlar üzərindədirlər.

Çiçəkaltlıqları çox kiçikdir. Uzun çiçək daşıyıcılardakı çiçəkləri 6-8 ədəd olub çətirdə yerləşir, yarpaqlardan nəzərə çarpacaq dərəcədə uzundur, çiçək saplaqları demək olar ki, kasacığa bərabərdir. Kasacıq qısa zəngvaridir, təqribən 2 mm uzunluqdadır, üçbucaq-neştərvəri dişiklidir. Tacı sarı, uzunluğu 10 mm-dir, yelkən girdə olub, zəif oyuqludu, qayıq dimdiklidir və əyilmişdir. Paxlası 10 sm uzunluğuna qədərdir, yastıdır, taylar boyu narın tüküklü olub, sonu qarmaqvəri bir burunla qurtarır. Bitki may ayında çiçəkləyir və iyun ayında meyvə verir. Orta dağlıq qurşağın, kolluqlarında və meşələrin kənarında yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Şərqi Aralıq dənizi coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı orta qurşağın ərazilərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti:

Mövcud populyasiyalarında növ sayı çox deyil, lakin nisbətən sabitdir. Populyasiyalarında son 10 il müddətində artım müşahidə edilməmişdir. Ən çox yayıldığı ərazilərdə kiçik qruplar halında rast gəlinir. Yayıldığı ərazilərdə otların biçilməsi və otarılma ilə əlaqədar yayılması olduqca aşağı səviyyədədir.

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin sürətli otarılması, populyasiyalarının dağınıqlığı və azsaylı olması, rəqabət qabiliyyətinin zəifliyi, dar ekoloji diapozona malik olması, antropogen təsirlərə daha çox məruz qalması (**Şəkil 21, Xəritə 21**).

***Securigera varia* (L.) Lassen.**

It is a dicotyledonous plant belonging to the genus *Securigera* DC. of the family *Fabaceae* Lindl. An annual plant, rarely short-haired; stems are angular, straight or rising, up to 40 cm tall, stipules are small, oblong-linear; leaves with 11-15 wedge-shaped, top-cut or notched leaflets with a point in the notch or without it, on small petioles; bracts are very small; flowers 6-8 in umbels, on long peduncles, much larger than the leaves, pedicels are almost equal to the calyx; calyx is short bell-shaped, about 2 mm long, with triangular-lanceolate teeth; corolla is yellow, about 10 mm long, the flag is almost rounded with a weak notch, the boat is bent, with a beak; beans are up to 10 cm long, flat, splayed, with a hooked nose at the end, villous along the leaves. The plant blooms in May and bears fruit in June. Distributed up to the middle mountain belt, in the bushes, along the edges of forests.

Status of local populations: The number of species in existing populations is small, but relatively stable. There has been no increase in their population over the past 10 years. It occurs in small groups in the most common places. The increase in population size faces a pressure due to mowing and grazing in the territories where it is widespread,

Limiting factors: Over grazing in plant distribution areas, dispersion and small number of populations, weak competitiveness, narrow ecological range, high susceptibility to anthropogenic influences.

Qafqaz qəpikotu - *Hedysarum caucasicum* Bieb.

Paxlalıkimilər (*Fabaceae* Lindl.) fəsiləsinin qəpikotu (*Hedysarum* L.) cinsinə aid ıkləpəli bitki növüdür. Çoxillik cılpaq yaşıllı bitkidir. Gövdəsi dik və ya qalxan, çox yarpaqlı və 30-50 (60) sm hündürlükdədir. Yarpaqları altlıqları qəhvəyi, neştərvəri və iticludur. Yarpaqları 7-10 cüt olan yarpaqcıqlıdır, Yarpaqcıqları yumurtavəri uzunsov və ya uzunsov-elliptik, zirvəsi zəif oyuqludur. Çiçək daşıyıcısı yarpaqlardan daha uzundur. Fırçalar kifayət qədər qalın və çox çiçəklidir. Çiçək altlıqları neştərvəri-xətti və qəhvəyidir. Kasacığı 5-6 mm uzunluğundadır, aşağı dişçiyi demək olar ki, boruya bərabərdir, qalanları daha qısadır.

Tacı tünd bənövşəyi, yelkən qayıqdan 3 mm qısadır. Qayıq düz bucaq altında əyilibdir. Paxlası 3-5 dairəvi-elliptik, tüklü və ya çılpacdır. Bitki iyul-avqust aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Bitki subalp və alp qurşağın çəmən-lərində yayılmışdır. Bəzək və yem bitkisidir. Mezofit bitki olub, Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı subalp və alp qurşağın çəmən-lerini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Bütün məlum olan populyasiyaları azsaylıdır. Populyasiyalarının azsaylı olması, intensiv otarılma, meyvə və toxumlarının quşlar və kiçiki gəmiricilər tərəfindən məhv edilməsi, antropogen və ekoloji amillərin mənfi təsiri əsas limitləşdirici amillərdəndir.

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin sürətli otarılması, populyasiyalarının dağınıqlığı və azsaylı olması, antropogen təsirlərə daha çox məruz qalması (**Şəkil 22, Xəritə 22**).

***Hedysarum caucasicum* Bieb.**

A dicotyledonous plant from the genus *Hedysarum* L., family *Fabaceae* Lindl. It is perennial bare green plant; stems are straight or ascending, highly deciduous, 30-50 (60) cm tall; stipules are brown, lanceolate, pointed; the leaves with 7-10 pairs of leaflets; leaflets ovate-oblong or oblong-elliptic (rarely oblong-lanceolate), often with a weak notch at the tip, up to 20 mm long and 8 mm wide; peduncles are longer than the leaves; brushes are quite thick, multi-flowered; bracts lanceolate-linear, brown; calyx 5-6 mm long, lower tooth is almost equal to the tube, rest are shorter; The corolla is dark purple, the velum is 3 mm shorter than the keel. The keel is bent at a right angle.

The plant blooms and bears fruit in July-August. It is widely distributed in subalpine and alpine meadows; a mesophytic ornamental and forage plant, belonging to the Caucasian type of geographical area. The relict range of the species covers meadows of the subalpine and alpine belts.

Status of local populations: All known populations are small; main limiting factors are the small population, intensive grazing, destruction of fruits and seeds by birds and small rodents, negative impact of anthropogenic and environmental factors.

Limiting factors: Rapid growth on habitats, weak dispersion and small number of populations, high susceptibility to anthropogenic influences.

Uzunyarpaq lərgə - *Vicia angustifolia* Reichard.

Paxlalkimilər (*Fabaceae* Lindl.) fəsiləsinin lərgə (*Vicia* L.) cinsinə aid ırləpəli bitki növüdür. Birillik, 15-80 (90) sm hündürlüyündə, demək olar ki, çılpaq bitkidir. Yarpaq altlıqları kiçik, yarım ayşəkili, bir neçə iti dişciklidir. Yarpaqları bığciqla bitir, 5-6 cüt; yarpaqcıqları dar, xətti, 2,5- 3 sm uzunluqda, 2-3 mm enində, yuxarısı bütöv və ya oyuqludur. Çiçək qrupu bir və ya iki çiçəklidir, çiçəkləri demək olar ki, yarpaq qotuğunda oturaqdır, iri və mavidir. Kasacıq boruvari, bir qədər əyilmiş, borusu demək olar ki, düzdür. Tacın uzunluğu 2 sm-ə qədərdir. Yelkəni enli yumurtavari, yuxarı kənarı boyunca oyuqludur. Paxlası, demək olar ki, üfqi şəkildə yerləşmişdir və ya qısa ayaqcıqda çəpinə durmuşdur.

Bitki may-iyun aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Orta dağlıq qurşağın otluq ərazilərində yayılmışdır. Mezksərofit bitki olub, Avropa coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı orta dağlıq qurşağın otlu çəmənlərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Yayıldığı arealda lokal populyasiyalarının sayı aşağıdır. Bir neçə il ərzində bitkilər üzərində aparılan müşahidələr göstərir ki, yaşlı fərdlərin sayı hava şəraitindən asılı olaraq dəyişir və xüsusilə əlverişsiz quraqlıq illərdə kəskin surətdə azalır. Bitkilərin toxumvermə qabiliyyətləri də hava şəraitindən asılı olaraq ildən-ilə dəyişir. Nisbətən rütubətli illərdə lokal populyasiyalarında toxum verən fərdlərin sayları quraqlıq keçən illərə nisbətən 30-40% artıq olur. Cavan fərdlərin saylarında da artım müşahidə olunmuşdur. Müxtəlifotlu fitosenozlarda bitkilər çox az sayda rast gəlinir. Son 10 il müddətində müxtəlif səbəblərdən fərd saylarının kəskin surətdə azalması müşahidə olunur.

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin sürətli otarılması, populyasiyalarının dağınıqlığı və azsaylı olması, antropogen təsirlərə daha çox məruz qalması (**Şəkil 23, Xəritə 23**).

***Vicia angustifolia* Reichard.**

It belongs to the genus *Vicia* L. of the *Fabaceae* Lindl family, a dicotyledonous plant. The plants in general are annuals, almost naked, 15-80 (90) cm tall; stipules are small, semi-triangular, with several sharp teeth; leaves end in a tendril, 5-6-paired; the leaflets are narrow, linear, 2.5-3 cm long, 2-3 mm wide, whole or notched at the top; flower brushes are 1 or 2 flowered; almost sessile in the axils of the leaves, large and blue; calyx is tubular, slightly sloping; tube is almost straight; corolla is up to 2 cm long, flag is broadly ovate, with a notch along the upper edge. The beans are almost horizontally spaced or standing obliquely on a short leg.

The plant blooms and bears fruit in May-June. It is widespread in the middle mountain belt. A mesokserophytic plant, belonging to the European geographical areal type. The relict range of the species covers grassy meadows of the middle mountain belt.

The state of local populations: the number in the area is low. Several years observations show that the number of elderly individuals fluctuates depending on weather conditions and decreases sharply, especially during unfavorable dry years. The germination of plants also varies from year to year depending on weather conditions. In relatively wet years, the number of individuals producing offspring in local populations is 30-40 percent more than in dry years; an increase in the number of young seedlings also observed. In herbaceous phytocenoses, plants are found in very small numbers. Over the past 10 years, there has been a sharp decline in the number of individuals for various reasons.

Limiting factors: Regular grazing of livestock, dispersion and small number of populations, high susceptibility to anthropogenic influences.

Sürünən yonca - *Amoria repens* (L.) C.Presl.

Paxlalıkimilər (*Fabaceae* Lindl.) fəsiləsinin yonca (*Amoria* L.) cinsinə aid ıqıləpəli bitki növüdür. 10-20 sm hündürlükdə sürünən, düyünlərində köklənən, yuxarı qalxan gövdəli, çoxillik bitkidir. Yarpaqları uzun (20 sm uzunluğa qədər) saplaqlıdır. Yarpaqaltlıqları böyük, dərivari, zirvəsi bizşəkilli daralmışdır. Yarpaqcıqları qısa saplaqcıqlı, geniş tərs yumurtavari təpə his-

səsi geniş küt oyuqlu və kənarları narin dişciklidir. Çiçəkləri uzun ayaqcıqlarda yerləşən 18-22 mm diametrində olan girdə, kifayət qədər boş başcıqda toplanmışdır. Çiçək ayaqcığı kasacığın borusuna bərabər və ya ondan azca uzundur. Çiçəkləri 6-12 mm uzunluqdadır. Çiçək altlıqları neştərvari, pərdəşəkilli, nəzərə çarpacaq dərəcədə çiçək ayaqcığından qısadır.

Kasacıq zəngşəkilli, 3 mm uzunluqda, solğun, 10 damarlı və onun dişcikləri borusundan qısadır. Tacı ağdır, çəhrayı ləkəlidir çiçəkləyəndə qəhvəyi olur və kasacıqdan 2 dəfə uzundur. Paxlası xətti və 2-4 toxumludur. Orta dağlıq qurşağın rütubətli çəmənlərində yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Paleoarktik coğrafi areal tipinə daxildir. Bitki iyun, iyul-avqust aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın rütubətli çəmənlerini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Bitki nəslə kəsilmək təhlükəsi altındadır. Yaşayış yerlərindən uzaq ərazilərdə yerləşən populyasiyaları nisbətən stabildir. Lakin yaşayış yerlərinə yaxın yerləşən populyasiyaları getdikcə tükənməkdədir. Ümumi halda Batabat və digər ərazilərdəki populyasiyaları son 20 ildə yox olmaq təhlükəsi altındadır.

Limitləşdirici amillər:

Yayıldığı ərazilərdə bitkinin populyasiya saylarının durmadan azalması, antropogen və bəzi abiotik amillərin təsiri (**Şəkil 24, Xəritə 24**).

***Amoria repens* (L.) C.Presl.**

This dicotyledonous plant belongs to the genus *Amoria* L. the *Fabaceae* Lindl. family. It is a perennial with a creeping habit, rooting at the nodes, rising stems upto 10-20 cm tall; the leaves are found on long (up to 20 cm long) petioles; stipules are large, leathery, narrowing at the top into an awl-shaped ending; the leaflets lie on short petioles, broadly obovate, with a wide blunt notch at the tip, finely toothed along the edge; flowers are collected in rounded, rather loose heads, 18-22 mm in diameter, located on long pedicels, which are equal to the calyx tube or slightly longer; flowers are 6-12 mm long, bracts are lanceolate, thin, much shorter than pedicels; calyx is bell-shaped, about 3 mm long, pale, with 10 veins, its teeth are slightly shorter than the tube; corolla is white, with a rose-wattled shade, brown after flowering, twice as long as the calyx; beans are linear, with 2-4 seeds.

This mesophyte is common in moist meadows of the mid-mountain belt, a plant of the Palearctic geographical area. It blooms and bears fruit in June, July and August. Its relict range covers moist meadows of the mid-mountain belt.

Status of local populations: Found individually or in small groups, but an endangered plant. The populations distributed in remote areas are relatively stable; those close to the living habitats are declining. In general, populations in Batabat and other areas have been threatened with extinction during the last 20 years.

Limiting factors: There has been a steady decline in the number of plants in the distribution areas, due to anthropogenic and some abiotic factors.

Qarağacarpaq quşqonmaz – *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.

Gülçiçəklilikimilər (*Rosaceae* Adans.) fəsiləsinin quşqonmaz (*Filipendula* Mill.) cinsinə aid ıqlöpəli bitki növüdür. *Filipendula* Mill. Sürünən kökümsovlu çoxillik bitkidir. Gövdəsi möhkəm, qabırğalı, tüksüz, hündürlüyü 60-150 sm-dir. Yarpaqları kəsik-kəsik lələkvəri, 2-5 cüt yumurtavəri və ya yumurtavəri-neştərvəri, dişli yan yarpaqcıqlı və onlar arasında bir cüt dişcikli yarpaqcıqlıdır. Bütün yarpaqların üst səthi tünd yaşıl, çılpaq, alt üzü incə ağ keçə tüklüdür. Çiçəkləri sıx süpürgəvəri çiçək qrupunda toplanıbdır. Kasa yarpaqları və ləçəkləri 5-dir. Ləçəklər ağ olub, 3-4 mm uzunluğundadır.

Meyvə yarpaqları 6-10 ədəddir, spiral şəklində bükülüb və demək olar ki, tüksüzdür. Bitki iyun-iyul aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Orta dağlıq qurşağın çəmənələrində yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Qərbi Paleoarktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın çəmənələrini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Arealı daxilində rast gəlinən populyasiyaları azsaylıdır. Yayıldığı ərazilərin mütəmadi otarılması, Toxumvermə qabiliyyətinin zəif olması, antropogen və ekoloji amillərin mənfi təsiri bitkinin növ sayının azalmasına təsir edən əsas limitləşdirici amillərdən

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin sürətli otarılması, populyasiyalarının dağınıqlığı və azsaylı olması, antropogen təsirlərə daha çox məruz qalması (**Şəkil 25, Xəritə 25**).

***Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.**

This dicotyledonous species belongs to the genus *Filipendula* Mill. of the *Rosaceae* Adans. family. It is perennial with a creeping rhizome, main plant is strong, ribbed, hairless, 60-150 cm high; leaves are pinnately cut, 2-5 pairs of ovate or ovate-scaly, serrated lateral leaflets, with a pair of serrated leaflets between them; all leaves dark green above, bare, thinly white-felt below; flowers are collected in a group of dense paniculate form; calyx 5; petals are white, 3-4 mm long; fruits have 6-10 pieces, twisted in a spiral and almost naked. The plant blooms in June-July followed by fruit bearing. This Mesophyte is common in the meadows of the mid-mountain belt, belonging to the Western Palearctic geographical area type. The relict range of the species covers meadows of the mid-mountain belt.

Local population status: The population found within the area is small. There is regular grazing in the areas where it is distributed, poor seed producing ability, negative influence of anthropogenic and environmental factors are the main limiting factors affecting the decrease in the number of plants.

Limiting factors: Rapid growth on its habitats, weak dispersion and small number of populations, high susceptibility to anthropogenic influences.

Sikuta durnaotu -*Erodium cicutarium* (L.) L'Her

Ətirşahkimilər (*Geraniaceae* Adans.) fəsiləsinin durnaotu (*Erodium* L. Her.) cinsinə aid ıqlıpəli bitki növüdür. Birillik, kobud və bəzən bitkinin yuxarı hissəsi vəzili tükcüklüdür. Gövdəsi dik qalxan və ya sərilən, 8-40 sm hündürlükdədir. Yarpaqları uzunsov, lələkvari parçalı, seqmentləri lələkvari bölümlü və ya lansetvari sivri bölümlüdür. Yarpaq saplaqları pərsizdir. Kökətrafi yarpaqları rozet əmələ gətirir, gövdə yarpaqları qarşılıqlıdır. Yarpaq altlıqları enli və ağ pərdəlidir.

Çiçəklər-beşləçəkli, cəhrayı, solğun-bənövşəyi və ya cəhrayı olub, dörd - yeddi çiçəkdən ibarət çətirşəkili çiçək qrupunda toplanmışdır. Kasa yarpaqları 4-6 mm uzunluğunda iti sonluqludur. Meyvə qutucuqdur. Bitki aprel iyun ayları çiçəkləyib meyvə verir. Düzənlikdən orta dağ qurşağına qədər quru yamaclarda, yarım səhralarda, bağlarda və meyvə bağlarında alaqları kimi ya-

yılıbdir. Mezofit bitki olub, Aralıq dənizi-İran-Turan coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı orta dağlıq qurşağın quru yamaclarına qədər qalxa bilər.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Toxumla çoxalmanın zəifliyi ilə əlaqədar olaraq yeni nəslin müşahidə olunmaması səbəbindən artımı çox nadir hallarda müşahidə olunur. Növ saylarının azlığı, toxumla çoxalmanın zəifliyi, otarılma və ərazilərin biçilməsi, tapdalanma, ekoloji və antropogen amillərin təsiri növ saylarının azalmasına təsir edir.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin otarılması, tapdalanması və ekoloji amillər (**Şəkil 26, Xəritə 26**).

***Erodium cicutarium* (L.) L,Her**

This dicotyledonous plant belongs to the genus *Erodium* L., family *Geraniaceae* Juss. The plants are rough, upper part of the plant sometimes is glandular-hairy; the stems are straight, ascending or prostrate, 8-40 cm tall; leaves are elongated, pinnate, the segments are pinnate or lanceolate-pointed, petioles are glabrous, the rhizomatous leaves form a rosette, stem leaves are opposite; stipules are broad, white-filmy; flowers are five-petalled, dark red, pale purple or pink, collected in a group of 4-7 umbellate flowers; sepals with a short tip 4-6 mm long; petals are pink, 4-6 mm long, blooming in April-August; The fruit is a capsule. The plant blooms and bears fruit from April to June.

It is distributed from the plains to the middle mountains, common as a weed on dry slopes, semi-deserts, gardens and vegetable gardens; a mesoxerophyte belonging to the Mediterranean-Irano-Turanian geographical area type. The relict range of the species can rise up to the dry slopes of the mid-mountain belt.

The condition of local populations: Growth is poor due to the lack of a new seedlings, the reason being poor seed production. The low number of individuals, weak seed production, grazing, mowing, trampling, different environmental and anthropogenic impacts contribute towards the reduction in the number of individuals.

Limiting factors: grazing, trampling and other environmental factors.

Qafqaz alıxanı -*Dictamus caucasicus* Gross.

Sədokimilər (*Rutaceae* Juss.) fəsiləsinin alıxan (*Dictamus* L.) cinsinə aid ıkləpəli bitki növüdür. Çoxillik, düzgövdəli, azca şırımlı, zəif tükcüklü, 50-80 sm hündürlüyündə olan bitkidir. Yarpaqları tək lələkvari olub, (3)4-5(6) cüt oturaq yarpaqcıqlıdır. Yarpaqcıqları uzun ellipsvari, küt və ya yuxarısı qısa olmaqla dartılmış, kənarları narin dişciklidir. Yarpaqların alt üzü zəif tükcüklüdür. Yarpaq oxu dar qanadlı, aşağıdakı yarpaqları tam, uzunsov və kürəksəkillidir. Çiçək qrupu süpürgəvari salxımşəkillidir. Yan budaqları 2-3 çiçəklidir. Çiçək altlıqları neştərvari və sivridir. Çiçəkləri uzun ayaqcıqlıdır. Kasa yarpaqları neştərvari, sivri və ya küt, kənarları vəzili olub, qurudqda qaralır.

Ləçəkləri göyümtül-çəhrayı və qırmızı, damarlı, ellipsvari-uzunsov, sivri və qısa dırnaqcıqda olmaqla, daralmışdır. Meyvələri qutucuqdur. Orta dağlıq qurşağın meşə və kolluq ərazilərində yayılmışdır. Mezokserofit bitki olub, Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Bitki may, iyun ayları çiçəkləyir, iyul-avqust ayları meyvə verir. Növün relikտ arealı orta dağlıq qurşağın meşə və kolluqlarını əhatə edir. Arealı daxilində getdikcə azalan növdür. EN A2acd+3dc; C2a(i) (*Endangered*) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Növün populyasiyası Batabat ərazisində müxtəlif antropogen faktorların təsirindən daim zərər çəkir və son dövrlərdə populyasiya saylarında getdikcə azalma baş verir.

Limitləşdirici amillər: Məlumat yoxdur (**Şəkil 27, Xəritə 27**).

***Dictamus caucasicus* Gross.**

This dicotyledonous plant belongs to the genus *Dictamus* L. from the family *Rutaceae* Juss. It is a perennial plant. The stem is straight, simple, slightly furrowed, slightly curly pubescent, glandular in the inflorescence, 50-80 (100) cm in height. The leaves are unpaired, with (3) 4-5 (6) pairs of sessile leaflets; the leaflets are elongated elliptical, obtuse or short-drawn at the tip, sharp, finely serrated along the edge, short and slightly curly pubescent from below, 2-6 cm long, 0.7-2.5 cm wide, leaf stem is narrowly winged; lower leaves are whole, oblong obovate-oblong, almost lobed, 2-4 (3) cm long and up to 14 (25) mm wide. The inflorescence is paniculate-

racemose with 2-3 flowers on lateral branches, or racemose, glandular with black sessile glands; bracts lanceolate, acute. The flowers have long pedicels with sepals 5-7 mm long, lanceolate or oblong-lanceolate, sharp or obtuse, glandular along the edges, darkening when dried; petals are 15-25 (30) mm long, bluish-pink with purple veins, elliptically oblong, sharp, narrowed into a short nail, glandular on the back; staminate filaments are long, densely glandular under the anthers, hairy below. The box is about 12 (13) mm long, with compressed sockets, reticulated-wrinkled, with triangular sharp horns 1-2 (5) mm long, black-purple stalked-glandular, less often unpainted; seeds are about 3.3 mm long, ovate, insular, shiny black.

This mesoxerophyte is widespread in forests and shrubs of the mid-mountain belt; a plant belonging to the Caucasian geographical area. The plant blooms in May-June and bears fruit in July-August. The relict range of the species covers forests and shrubs of the mid-mountain belt. It is a declining species within its range. The population of the species is constantly influenced by various anthropogenic factors in the Bata Bata area, and in recent years the population has been declining and declared as: EN A2acd + 3dc; C2a(i) (Endangered species) as listed in the "Red Book" of Nakhchivan Autonomous Republic.

The state of local populations: The population of the species in the Batabat district is constantly damaged by the impact of various anthropogenic factors, and recently there has been a gradual decline in the population.

Limiting factors: No information available.

Venera saçlı adiant-*Adiantum capillus-veneris* L.

Adiantkimilər (*Adiantaceae* Newm.) fəsiləsinin adiant (*Adiantum* L.) cinsinə aid ali sporlu bitki növüdür. Dar, qaramtıl pulcuqlarla örtülmüş, qısa sürünən kökümsovlu çoxillik ot bitkisi olub, hündürlüyü 60 sm-ə qədərdir/ Vay (yarpaq) lövhələri iki dəfə, üç dəfə lələkvari bölümlüdür, uzunluğu 40 sm-ə qədər, açıq yaşıl rəngli, geniş uzunsov nəzərə çarpandır suda islanmır. Son sıra seqmentləri 2,5-3 sm uzunluğunda və 1,5-2 sm enindədir, çox zərif və nazikdir, tükvari saplaqlıdır. Vayları tərs yumurtavari-pazvari formalı, əsası pazvari və zirvəsi yelpikşəkilli paylı, tamkənarlı, küt, yuxarı kənarları boyunca ovucvari dilimlidir.

Yarpaq saplağı 10-15 (25-ə qədər) sm uzunluğunda, qara-qəhvəyi, nazik və parlaqdır. Sorusları yarpaqların qıvrılmış kənarı ilə örtülmüşdür, uzunsov olub, örtüksüzdür. Sorusları yarpaq seqmentinin nazik toxuması hesabına parıldayır, onu tünd nöqtəli xətt ilə çevrəlayır. Yazın sonundan payızın əvvəlinə qədər yay boyu spor daşıyır. Sporlarla çoxalır. Bir qayda olaraq, meşələrin kölgəli rütubətli dərələrində, əsasən su sızan qayalarda, dağ çaylarının sahil-lərindəki daşlarda, şələlələrin yaxınlığındakı mağaralarda bitir, karbonatlı torpaqlara üstünlük verir. Bitki NT (*Near Threatened*) statusu ilə Naxçıvan MR-in “Qırmızı kitabı”na daxil edilmişdir. Mezofit bitki olub, Aralıq dənizi coğrafi areal tipinə daxildir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Mürəkkəb və uzun sürən ontogenez, zəif rəqabət qabiliyyəti, məkan dağınıqlığı və populyasiyaların sayının azlığı, antropogen təsirlərlə ekotopların məhv edilməsi, rekreasiya saylarının azalmasına təsir edən amillərdir. Populyasiyaların sayı adətən bir neçə onlarla fərdən çox olmur. Növlərin yaşayış yerlərinin məhv edilməsi mümkündür və təbii populyasiyanın aşağı olması səbəbindən təsadüfi hallar səbəbindən bitkilərin yoxolma təhlükəsi vardır.

Limitləşdirici amillər: Biotik, abiotik və antropogen amillər (**Şəkil 28, Xəritə 28**).

***Adiantum capillus-veneris* L.**

It is a higher spore bearing plant belonging to the genus *Adiantum* L. from the family *Adiantaceae* Newm. A perennial herbaceous plant with a short creeping rhizome, covered with narrow, black scales; height up to 60 cm. The leaf blades are divided into two or three pinnate segments, up to 40 cm long, light green, broadly oblong in outline, not wetted with water. The segments are 2.5-3 cm long and 1.5-2 cm wide, very delicate and thin, on hair-like petioles, obovate-wedge-shaped in outline, with a wedge-shaped base and a fan-shaped lobed tip, whole-edged, blunt, long-lobed along the upper edges. The petioles are 10-15 (up to 25) cm long, black-brown, thin, glossy. The sori are covered with a curled edge of leaves oblong, without a veil; they shine through the thin fabric of the leaf segment, covering it with a dark dotted line. The spores seen throughout summer from late spring to early autumn. Reproduction by spores. Generally grows in the forest belt in

shady moist gorges, mainly on rocks with oozing water, along the banks of mountain streams among stones, in cave near waterfalls; prefers carbonate soils. The plant is listed in the "Red Book" of the Nakhchivan MP with the status of NT (Near Threatened). This mesophytic plant belongs to the Mediterranean geographical type.

Local population status: A complex and prolonged ontogenesis, weak competitiveness, spatial separation and small number of populations, destruction of ecotopes by anthropogenic impacts in particular recreational activities. The number of populations usually does not exceed several dozen individuals. The population consists of single individuals. The destruction of the species' growth sites due to low natural population size, there is a threat due to accidental interferences and excessive recreational impacts.

Limiting factors: biotic, abiotic and anthropogenic factors.

Adi göyrüş - *Fraxinus excelsior* L.

Zeytunkimilər (*Oleaceae* Hoffmigg. & Link) fəsiləsinin göyrüş (*Fraxinus* L.) cinsinə aid ıqıləpəli bitki növüdür. 7-15 m hün-dürlüyündə iri ağacdır. Tumurcuğu qara və iridir. Cavan budaqları hamar və açıq boz rənglidir. Yarpaqları iri və tək lələkvaridir, 11(nadirən 13) demək olar ki, oturaq yarpaqcıqdır. Yarpaqcıqları uzunsov, yumurtavari, oval, uzunsov tərs yumurtavari və ya uzunsov neştərvəri, iti dişcikli, sivriləşmiş, üst tərəfi cılpaq, alt tərəfi damar boyu az- çox dərəcədəqıvrım tükcüklüdür. Çiçək salxımları dəstə şəklində keçən ilki yarpaqların qoltuqlarından çıxır.

Çiçəkləri bir və ya ikicinslidir. Çiçək yanlığı yoxdur. Qanadları ensiz, xətti uzunsov, uzunsov-elliptik və ya dar neştərvəri, yuxarısı çəpinə kəsilmiş, sivri və ya küt olub, bəzən 2,5 - 4,5 sm uzunluqda və 12mm enindədir. Orta dağlıq və subalp qurşağın meşələrində yayılmışdır. Bitki aprel, may- iyul, avqust aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Avropa coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı orta dağlıq qurşağın meşələrini əhatə edir və getdikcə genişlənən areala malikdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları dayanıqlıdır, ana fərdlərin toxumla çoxalması (1 m²-də 5-6 fərd) yaxşıdır. Populyasiyalarının tərkibində yaşlı və orta nəsilə daha çox rast gəlinir. Cavan fərdlər çox yavaş

inkişaf edir, lakin yay fəslinin quraq keçməsi onların bir hissəsinin məhv olmasına səbəb olur. Meşə daxili ərazilərdə geniş sahələrə yayılmışdır.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin otarılması və meşələrin qırılması əsas limitləşdirici faktorlardır (**Şəkil 29, Xəritə 29**).

***Fraxinus excelsior* L.**

This dicotyledonous species belongs to the genus *Fraxinus* L from the *Oleaceae* Hoffm. & Link family. It is a tree of the first magnitude, 7-15 m high; his bud are black and large; young twigs are smooth, light gray; leaves are large, unpaired- pinnate 11 (rarely 13) almost sessile leaflets; the leaflets are oblong, ovate, oval, elongated obovate or elongated lanceolate, sharp-toothed, pointed, glabrous from above, curly-hairy from below along the veins. The flowers come out in bunches from the axils of last year's leaves, these are uni- and bisexual; lacking perianth, wings are narrow, linear-oblong, oblong-elliptical or narrow-lanceolate, obliquely cut at the top, pointed or obtuse, sometimes with a notch, 2.5-4.5 cm long, up to 12 mm wide.

This mesophytic species is widespread in the forests of the middle mountain and subalpine belt. It is a plant of the European geographical area; blooming in April, May and bears fruit in July-August. The relict range of the species covers the forests of the Middle mountains and has an ever-expanding range.

The condition of local populations: The populations are stable, reproduction of individuals by seed (5-6 individuals per 1 m²) is good. The representatives of the older and middle generations in their populations are more common. Young individuals grow very slowly, but the drought of the summer season causes death of some individuals, widespread within forest.

Limiting factors: Overgrazing and deforestation.

Buğumlu qaraşəngi - *Scrophularia nodosa* L.

Keçiqulağkimilər (*Scrophulariaceae* Juss.) fəsiləsinin qaraşəngi (*Scrophularia* L.) cinsinə aid ikiləpəli bitki növüdür. Çoxillik çılpaq bitkidir. Kökümsovu yumruvari qalınlaşmışdır. Gövdəsi düz, kəskin dördtilli, (lakin qanadlı deyil), 50-100 sm hündürlüyündə və daha yüksəkdir. Yarpaqları qar-

şılıqlı, qısa saplaqlı, uzunsov-yumurtavari və ya uzunsov yumurtavari-neştəvari, kəskin, əsası qısa pazvari, yuvarlaq və ya bir qədər ürək formalı, kənarı dücikli, əsasında daha dərin və ikiqat mişardışlidir. Aşağıdakı yarpaqlar küt, yuxarıdakılar sivridir.

Çiçək qrupu qısa çiçək daşıyıcılarda oturmuş (2 sm-ə qədər) seyrək, bir neçə çiçəkli yarım çətirlərdən ibarətdir. Çiçək qrupunun budaqcıqları qısa və zildir. Kasacığın payları dairəvi yumurtavari, çox dar pərdəvari haşiyəli və tüksüzdür. Tacı 5-7 mm uzunluğunda, qonur-qırmızı və yaşıl borulu, üst dodaq altdakından daha uzundur, staminodi (müxtəlif bitkilərdə çox fərqli formalarda görünən az inkişaf etmiş, tozcuqdan məhrum erkəkcik) ayaqcıqlı, küt və ya bir az oyuqludur. Orta dağlıq qurşağın çəmənlərində yayılmışdır. Mezofit bitki olub, İran coğrafi areal tipinə daxildir. Bitki may, iyul-iyun, sentyabr aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın çəmənlərini əhatə edir. Arealı daxilində getdikcə azalan növdür.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti:

Əksər populyasiyaları azsaylıdır və bir çox ərazilərdə növə ancaq tək-tək rast gəlinir. Öyrənilən əsas lokal populyasiyalarında artım səviyyəsi çox aşağıdır. Bitkinin artım səviyyəsinin aşağı olması yaşadığı ərazinin ekoloji şəraitindən asılı olaraq dəyişir. Xüsusilə, toxumların cücərmə tezliyi çox aşağıdır.

Limitləşdirici amillər: Yaşlı fərdlərin çoxluğuna baxmayaraq yeni nəslin əmələ gəlməsinin aşağı səviyyədə olması, toxumla çoxalmanın zəifliyi, müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiri (**Şəkil 30. Xəritə 30**).

***Scrophularia nodosa* L.**

The dicotyledonous perennial naked plant belongs to the genus *Scrophularia* L. and family *Scrophulariaceae* Juss. The rhizome is tuberous thickened; stem is straight, sharply tetrahedral (but not winged), 50-100 cm tall and above; leaves are opposite, short-stemmed, with a wingless petiole, oblong-ovate or elongated oblong to ovate-lanceolate, acute, short-wedge-shaped, rounded or slightly heart-shaped at the base, saw-edged at the edge, more deeply and often bicoam-shaped at the base; lower leaves are obtuse, the upper ones are sharp. The inflorescence is oblong or elongated oblong, with loose small-flowered half-cones sitting on short (up to 2 cm long) peduncles; branches of the inflorescence are short glandular. The lobes of the

calyx are rounded-ovate, very narrowly membranous edged, glabrous; corolla 5-7 mm long, brown-red with a greenish tube; upper lip longer than the lower; staminodium on the stem, blunt or slightly notched. It blooms in May, July and bears fruit in June and September. This mesophyte plant is common in the meadows of the mid-mountain belt, a plant of the Iran geographical area. The relict range of the species covers the meadows of the mid-mountain range. It is a declining species within its range.

Status of local populations: Most populations are small, and in many areas the species occurs only in isolation. The growth rates in the studied large local populations are very low, which varies depending on the environmental conditions of its growth area; very low germination of seeds highly effective.

Limiting factors: low production of a new plants, despite the large number of old individuals, weakness of seed reproduction, the impact of various environmental and anthropogenic factors.

Meşə qısaayağı-*Brachypodium sylvaticum* Beauv.

Qırtıckimilər (*Poaceae* Barnhart) fəsiləsinin qısaayaq (*Brachypodium* Beauv.) cinsinə aid birləpəli bitki növüdür. Seyrək çiməmələ gətirir. Gövdələri dirsəkvari qalxan, buğumları sıx tükcüklü, buğumaraları dağınıq tükcüklü və ya çılpaq, (35) 50-75 (100) sm hündürlüyündə bitkidir. Yarpaq qınları aşağı istiqamətlənmiş tüklərlə örtülmüşdür. Yarpaqları xətti, qısa uclu, tutqunyaşıl, yastı, eni 5-10 (12) mm enində, kəskin kələkötür, yuxarısı dağınıq tükcüklüdür. Dilciyi gəmrilib və uzunluğu 3 mm-ə qədərdir. Çiçək qrupu incə, əyilmiş, uzunluğu 7-14 sm olub, (3) 5-8 (10) sünbülcüklüdür.

Sünbülcükləri qısa 1 mm uzunluğunda qısa ayaqcıqlı, düz, oxa sıxılmış, 2-dən 5,5 sm uzunluqda. (oxla), 6-15 (19) çiçəklidir. Sünbül pulcuqları dar neştərvari olub, qısa qılçığa oxşar sonluğa sıxılmışdır, bir qədər kələkötürdür. Aşağı çiçək pulcuğu dar neştərvaridir, beş damarlıdır, kənarları uzun kirpikli, arxa tərəfi bir qədər tüklü və ya çılpaq, 9-10 mm uzunluğunda, üst çiçək pulcuqlarını keçən 6-13 (16) mm uzunluğunda nazik qılçıqlıdır. Üst çiçək pulcuğu aşağıdakından bir qədər qısa, demək olar ki, düz yuxarıda kəsilmiş, dimdik boyunca qısa kipiklidir. Taxılı yastıtəhərdir. Bitki iyul və avqust aylarında çiçək açır. Arealı daxilində getdikcə azalan növdür. Mezofit bitki olub, Holarktik meşə coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın çəmənlerini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Əksər populyasiyaları azsaylıdır və bir çox ərazilərdə növə ancaq tək-tək rast gəlinir. Öyrənilən əsas lokal populyasiyalarında artım səviyyəsi çox aşağıdır. Bitkinin artım səviyyəsinin aşağı olması yaşadığı ərazinin ekoloji şəraitindən asılı olaraq dəyişir. Xüsusilə, toxumların cücərmə tezliyi çox aşağıdır.

Limitləşdirici amillər: Yaşlı fərdlərin çoxluğuna baxmayaraq yeni nəslin əmələ gəlməsinin aşağı səviyyədə olması, toxumla çoxalmanın zəifliyi, müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiri (**Şəkil 31, Xəritə 31**).

***Brachypodium sylvaticum* Beauv.**

A monocotyledonous plant belonging to the genus *Brachypodium* Beauv. family *Poaceae* Barnhart; forming sparse turf. The stems are knee-high, densely hairy at the nodes, diffusely hairy or glabrous at the internodes, (35) 50-75 (100) cm high. The sheaths of the leaves are covered with downward-pointing hairs. The leaves are linear, thinly pointed, dark green, flat, 5-10 (12) mm wide, sharply rough, diffusely hairy from above; the tongue is serrated, up to 3 mm long. The inflorescence is thin, drooping, 7-14 cm long, with (3) 5-8 (10) spikelets. the stripes are short, 1 mm long, on short petioles, straight, compressed towards the axis, from 2 to 5.5 cm long (with awns), 6-15 (19)-pubescent. The spikelet scales are narrow-lanceolate, narrowed into a short, awn-like ending, slightly rough. The lower flower scales are narrowly lanceolate, with 5 veins, long-ciliated along the edges, somewhat hairy or glabrous along the back, 9-10 mm long, with a thin awn 6-13 (16) mm long, exceeding the scales of the upper flowers. The upper are slightly shorter than the lower ones, almost straight truncated at the apex, and shortly dissected along the keels. The grain is flat. The plant blooms in July and August. This is a species that is declining within its range. A mesophyte belonging to the Holarctic geographical type. The relict range of the species covers meadows of the mid-mountain belt.

Status of local populations: Most populations are small, and in many areas the species occurs only in isolation. The growth rates in the studied large local populations are very low, which varies depending on the environmental conditions of the area where it grows. In particular, very low seed germination.

Limiting factors: low production of new plants, despite the large number of old individuals, weakness of seed production, the impact of various environmental and anthropogenic factors.

Erkək ayıdöşəyi-*Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.

Ayıdöşəyikimilər (Dryopteridaceae R.-C.Ching) fəsiləsinin ayıdöşəyi (*Dryopteris* Adans.) cinsinə aid ali sporlu bitki növüdür. Ali sporlu, hündürlüyü 30-50 sm olan, yumşaq pulcuqlarla və yarpaq saplağının qalıqları ilə örtülmüş, yaxşı inkişaf etmiş və qısa kökümsovlü çoxillik, gövdəsiz bitkidir. Yarpaqları uzunsov ellipsşəkilli, çox iri ikiqat lələkvari və uzun saplaqlıdır. İlk sıra payları neştərvəri, uzun və sivriləşmişdir. İkinci sıra payları 20-30 cüt olub, uzunsov, küt və narın dişiklidir. Uzun saplaqları sarı-qonur pulcuqlarla örtülüdür. Sorusları məhsuldar yarpaqların orta damarlarına yaxın və ya ondan aşağıda sıra ilə yerləşirlər.

Örtükləri çəlləkşəkilli olub, kənarları azca dişikli və ya demək olar ki, tamkənarlıdır. Sporları böyrəkşəkilli, daraqlı və qabarcıqlıdır. Orta dağlıq və subalp qurşağın meşə və qayalıqların rütubətli sahələrində yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Holarktik meşə coğrafi areal tipinə daxildir. Bitki avqust-sentyabr aylarında çoxalır (sporlarla). Tək-tək fərdlərlə və ya kiçik qruplar şəklində yayılmışdır. Əsasən 1-3 (7) fərdlər şəklində rast gəlinir. Erkək qıjı bitkisini bitkilərin arasında tam kosmopolit adlandırmaq olar. Son 10 il müddətində aparılan müşahidələr nəticəsində saylarının getdikcə azaldığı müşahidə olunur. Bitki nəslə kəsilmək təhlükəsi altındadır. Növün reliktdən arealı orta dağlıq qurşağın meşə və qayalıq ərazilərini əhatə edərsə də arealı daxilində getdikcə azalan növdür. NT (*Near Threatened*) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Əksər populyasiyaları azsaylıdır və bir çox ərazilərdə növə ancaq tək-tək rast gəlinir. Öyrənilən əsas lokal populyasiyalarında artım səviyyəsi çox aşağıdır. Bitkinin sporla çoxalma səviyyəsi çox aşağıdır və yaşadığı ərazinin ekoloji şəraitindən asılı olaraq dəyişir.

Limitləşdirici amillər: Yaşlı fərdlərin çoxluğuna baxmayaraq yeni nəslin əmələ gəlməsinin aşağı səviyyədə olması, sporla çoxalmanın zəifliyi, müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiri (**Şəkil 32, Xəritə 32**).

***Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.**

It is a high spore plant belonging to the genus *Dryopteris* Adans, family *Dryopteridaceae* R.- C.Ching. A well-developed and short-rooted perennial plant, 30-50 cm tall, covered with soft scales and covered with the remnants of old leaf petioles. The leaves are elongated-elliptical, very large, bipinnate, their blade is longer than the petiole. The segments of the first order are lanceolate-linear, long and pointed. The lobes of the second row are 20-30 pairs, elongated, blunt and finely toothed. The long stems are covered with yellow-brown scales. Soruses lie near the middle of the fruiting twig of the vein or below it; the indusium are barrel-shaped, filmy, does not fall off; the spores are reniform-oval, with scallops and partly with truncated tubercles or warts.

It is widespread in moistened areas of forests and on rocks of the middle mountain and subalpine belt. A mesophyte belonging to the Holarctic forest geographical type. The spores are produced in August-September. The distribution is individual form or in small groups. It is mainly found in the form of 1-3 (7) individuals. Among the plants, the male fern can be called a complete cosmopolitan. Observations over the past 10 years have shown that their numbers are declining. The plant is endangered. Although the relict range of the species covers forested and rocky areas of the mid-mountain belt, it is listed as declining species within the range. In the "Red Book" of the Nakhchivan Autonomous Republic the status of NT (Near Threatened).

The state of local populations: Most populations are small, and in many areas the species occurs only in isolation. The growth rates of the main studied local populations are very low. The level of reproduction by spores in the plant is very low and varies depending on the environmental conditions of the area where it grows.

Limiting factors: Despite the large number of old individuals, the low level of formation of new generations, the weakness of spore reproduction, the influence of various environmental and anthropogenic factors.

Kövrək qovuqluca-*Cystopteris fragilis* (L.) Bernh

Aydın döşəyikimilər (*Dryopteridaceae* R.-C.Ching) fəsiləsinin Qovuqluca (*Cystopteris* Bernhardi) cinsinə aid ali sporlu bitki növüdür. Çoxillik,

10-25 sm hündürlüyündə qısa kökümsovlu polikarp ot bitkisidir. Kökümsovu yoğun olub, kök sistemi əlavə və saçaqlıdır. Vayları nazik, neştərvəri və ya uzunsov formalı, dəstə şəklində yerləşib, lövhəsi ikiqat lələkvəri parçalı və incədir. Saplaqları qonurdur. İlk sıra seqmentləri saplaqlı, uzunsov, ən aşağıdakılar qonşularından qısadır. İkinci sıra seqmentləri uzunsov, parçalı, girdə və pazvəri əsaslı və dişçikli paylıdır, üçüncü sıra seqmentləri pazvəri əsaslı və bölümlü dişçiklidir. Dişçikləri qısa, sivri və күtdür.

Damarlar dişçiklərlə və ya dişçik araları ilə qurtarır. Saplaqları (raxis) çox kövrək və nazikdir. Sorusları orta damarınhər iki tərəfində tək cərgə şəklində düzölmüşdür. Örtüyü oval neştərvəri və şişkindir. Sporları iyul-avqust aylarında yetişir. Bitki vegetativ yolla və sporlarla çoxalır. Mayalanma suyun iştirakı ilə (hidroqamiya) gedir, sporları hava cərəyanı ilə yayılır (anemoxor). Mikroterm, mezofit, ssiofit, hemikriptofit, mezotrof və kalsefil bitkidir. Uzun kök sisteminə malik (xazmefit), qaya və daşlı töküntülərdə (petrofit) yayılan bitkidir. Aşağı, orta və yüksək dağ qurşaqlarının qaya çatlarında, qaya kölgələrində, kölgəli və rütubətli meşə ərazilərində, bulaq və dərə sularının kənarlarında yayılmışdır. Orta dağlıq qurşağın meşə və qaya çatlarında yayılmışdır. İyul avqust aylarında spor verir. Mezokserofit bitki olub, Palearktik coğrafi areal tipinə daxildir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Əksər populyasiyaları azsaylıdır və bir çox ərazilərdə növə ancaq tək-tək rast gəlinir. Aşağı ekoloji valentliyə malik olub, yalnız ciddi şəkildə müəyyən edilmiş şərtlər altında yaşamağa uyğunlaşmışdır (stenotop növ). Fitosenozların qurulmasında iştirak edərək, fitomühitə zəif təsir göstərən assektator bitkidir.

Limitləşdirici amilləri: Bitki növün stenotopluğu, qruplaşmadakı digər bitki növləri ilə qarşılıqlı rəqabətin zəifliyi, yaşayış yerlərinin dağıdılması, sporla və vegetativ çoxalmanın olduqca zəif olması, meşələrin qırılması nəticəsində yaşama şərtlərinin pozulması (**Şəkil 33, Xəritə 33**).

***Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.**

A higher spore bearing plant from the genus *Cystopteris* Bernhardi, family *Dryopteridaceae* R.-C.Ching. It is herbaceous short-root is polycarpic 10-25 cm long. The rhizome is thick, root system is adventitious and fibrous. The frond are thin, lanceolate or oblong in shape, arranged in bundles, the

plate is bicopierly dissected, tender. The petioles are brownish, segments of the first order with petioles, oblong, the lowest are shorter than the neighbouring ones; segments of the 2nd order are oblong, dissected, with a rounded or wedge-shaped base and serrated lobes, segments of the 3rd order with a wedge-shaped base, incised-toothed. The teeth are short, sharp or blunt, veins end in the teeth or between the teeth. The petioles (rachis) very brittle, thin; sori arranged on both sides of the middle vein in a single row; coverlets are oval-lanceolate, swollen. A summer-winter-green plant. The sporulation in July- August; reproduction vegetative, by spores. Dispersal by hydrography and anemochoria (by air currents); it is a microtherm, mesophyte, sciophyte, hemicryptophyte, mesotroph (prefers moderate content of elements for mineral nutrition), calciphilous (rich in calcium); a petrophite (plants of rocks and rocky scree), rock plants with long roots. Type of belt: Low-High Mountain. It grows in the shade of rocks, among cracks of limestone rocks, in shady forests, near waterfalls, springs, on cliffs with humus soil sliding off the rocks. It is common in the forests and rock crevices of the middle belt of mountains. The spores are produced in July and August. It is a mesoxerophytic plant belonging to the Palearctic type of geographical area.

Status of local populations: Most populations are small, and in many areas the species occurs only sporadically. It has low ecological tolerance and is adapted to living only in strictly defined conditions (stenotopic species).

Limiting factors: Weakness of mutual competition with other plant species in the plant grouping it forms, destruction of habitats, extremely weak spore and vegetative reproduction, disruption of living conditions as a result of deforestation.

İriçiçək poruq - *Stachys macrantha* (C.Koch) Stearn.

Dalamazkimilər (*Lamiaceae* Lindl.) fəsiləsinin poruq (*Stachys* L.) cinsinə aid birləpəli bitki növüdür. Çoxillik bitkidir. Gövdəsi düz və ya qalxan, sadə, qabarıq və ya aşağıya doğru istiqamətlənmiş yumşaq r uzun tükərlə örtülmüşdür, 20-50 (75) sm hündürlükdədir. Yarpaqları yumurtavari və ya uzunsov-yumurtavari, küt, əsasında ürəkvari, kənarları iri küt dişcikli, üzəri dağınıq, alt tərəfi daha sıx uzun tüküklüdür. Kökətrafi yarpaqları uzun saplaqlı, gövdə yarpaqları nisbətən qısa saplaqlı, daha yuxarıdakılar oturaq olub,

kənarları dişciklidir. Çiçək köbəsi çox çiçəkli, az, aralı, qısa başcıq və ya sünbülşəkili çiçək qrupundadır.

Çiçəkaltlığı yumurtavari-neştərvari, kənar boyunca sıx tükcüklüdür. Kasacıq boruşəkili-zəngvari, pərdəli, bir qədər rəngli, üçbucaqlı-bızşəkili dişciklidir, yuxarısı uzun tükcüklüdür. Tacı çox böyükdür, çəhrayı və ya bənövşəyidir, çox nadir hallarda ağ olur, əyilmiş boru ilə, kasacıqdan 3-4 dəfə uzun və seyrək tükcüklüdür. Onun üst dodağı geniş yumurtavardır, yuxarısı yuvarlaq və dişciklidir, alt dodağı üç pərli olub, bütün pərləri geniş yumurtavardır. Subalp və alp qurşağının çəmənliklərində yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Şimali İran-Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Bitki iyun və avqust aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Növün relik arealı subalp və alp qurşağının çəmənlik ərazilərini əhatə edirsə də arealı daxilində getdikcə azalan növdür.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Az-çox dərəcədə qorunan ərazilərdə lokal populyasiyalarının təbii bərpası (yay otlaq sahələri istisna olmaqla) normal səviyyədədir. Yay otlaq sahələrində son 20 il müddətində yayılma sahələrinin davamlı şəkildə otarılması və mal-qara vasitəsi ilə tapdalanması nəticəsində meyvə vermə qabiliyyəti və təbii bərpası kritik şəkildə zəifləmişdir.

Limitləşdirici amillər: Yaşlı fərdlərin çoxluğuna baxmayaraq yeni nəslin əmələ gəlməsinin aşağı səviyyədə olması, toxumla çoxalmanın zəifliyi, müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiri (**Şəkil 34, Xəritə 34**).

***Stachys macrantha* (C. Koch) Stearn.**

A dicotyledonous plant from the genus *Stachys* L. *Lamiaceae* Lindl. family. A perennial plant, stems are ascending, simple, covered with protruding or downward-pointing soft long hairs, (10) 20-50 (75) cm long; leaves are ovate or oblong-ovate, obtuse, heart-shaped at the base, coarsely blunt-toothed along the edge, scattered from above, more densely long-haired from below; basal leaves on long petioles, stem leaves on shorter ones, apical leaves are almost sessile, toothed along the edge; the whorls are multi-flowered, few, spaced, in a short head-shaped or spike-shaped inflorescence, bracts are ovate-lanceolate, densely hairy along the edge; calyx is tubular-bell-shaped, membranous, thickly colored, with triangular-awl-shaped teeth, in the upper part it is more long-haired; corolla very large, pink or purple, very rarely white, with a bent tube, 3-4 times longer than the calyx, diffusely

pubescent; upper lip is broadly ovate, rounded and toothed at the top, lower trilobed with all lobes broadly ovate.

Common on subalpine and alpine meadows. A mesophyte of the North Iranian-Caucasian geographical area; blooms and bears fruit in June-August. The relict range of the species covers meadows of the subalpine and alpine belts but it is a declining species.

The state of local populations: The natural renewal of local populations (with the exception of summer pastures) in more or less protected areas is a normal. Fertility and natural regeneration have become critically weak over the past 20 years as a result of continuous cattle grazing and trampling of summer pastures.

Limiting factors: low regeneration of new individuals, despite the large number of old ones, weak seed production, impact of various environmental and anthropogenic factors.

Qafqaz zümrüdçiçəyi - *Scilla caucasica* Misch.

Hiasintkimilər (*Hyacinthaceae* Batsch) fəsiləsinin zümrüdçiçəyi (*Scilla* L.) cinsinə aid birləpəli bitki növüdür. Soğanağı geniş-yumurtavari, bəzən yumurtavari, hündürlüyü 2,8 sm-ə və eni 2,2 sm-ə qədər, boz, çox vaxt demək olar ki, qara rəngli qımla örtülmüşdür. Gövdəsi 6-20 sm hündürlükdə olub, bir və ya bir neçədir. Yarpaqları 2-4 ədəd, tünd yaşıl, geniş xəttidir, 6-15 mm enində, gövdədən qısadır və zirvəsi qalpaqcıqlıdır. Çiçək qrupu çoxçiçəkli və ya azçiçəkli salxımdır. Çiçək altlıqları kəskin, uzunluğu 2-4 mm-ə qədər, ağ rəngli və pərdəvaridir.

Çiçək ayaqcığı çiçəkdən uzundur, çiçəkləmədən sonra əyilir. Çiçək yanlığının ləçəkləri uzunsov-elliptik, küt, uzunluğu 12 mm-ə qədər, tünd göybənövşəyi və ortası qaramtıl zolaqlıdır. Erkəkcikləri mavi tozcuqludur. Meyvələri şarşəkilli qutucuqdur. Orta dağlıq qurşağın meşə talalarında və mezofit subalp çəmənlərində yayılmışdır. Bitki mart-aprel aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Geofit bitkidir. Mezokserofit bitki olub, Hirkan dağlıq coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı subalp qurşağın çəmənlik ərazilərini əhatə edirsə də arealı daxilində getdikcə azalan növdür. NT (*Near Threatened*) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Az-çox dərəcədə qorunan ərazilərdə lokal populyasiyalarının təbii bərpası normal səviyyədədir. Yay otlaq sahələrində son 20 il müddətində yayılma sahələrinin davamlı şəkildə otarılması və mal-qara vasitəsi ilə tapdalanması nəticəsində təbii bərpası zəifləmişdir. Yayıldığı sahələrin fraqmentləşməsi, yaşayış mühitinin dəyişməsi populyasiyalarının sürətlə azalmasına şərait yaradır. Əksər ərazilərdə populyasiyaları çox da böyük olmayıb, yoxolma təhlükəsi altındadır. Bir çox regionlarda yaşayış mühitinin dəyişməsindən dolayı sayları azalmaqda davam edir.

Limitləşdirici amillər: Yaşlı fədlərin çoxluğuna baxmayaraq yeni nəslin əmələ gəlməsinin aşağı səviyyədə olması, müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiri (**Şəkil 35, Xəritə 35**).

***Scilla caucasica* Misch.**

This species is from genus *Scilla* L. and family *Hyacinthaceae* Batsch. A dicotyledonous perennial plant with bulbs broadly ovoid, up to 2.8 cm tall and 2.2 cm wide, covered with gray, often almost black sheaths; stems are 6-20 cm tall, including one or more from the same bulb; the leaves are 2-4, dark green, broadly linear. 6-15 mm wide, shorter than the stem, with a cap at the top; inflorescence is a multi-or small-flowered raceme; bracts are sharp, up to 2-4 mm long, white, filmy; pedicels are longer than flowers, drooping after flowering; tepals, oblong-elliptic, obtuse, up to 12 mm long, dark blue-purple, with a blackish median stripe; stamens possess blue anthers and fruit is a spherical capsule.

It is widespread in the forest-steppes of the mid-mountain belt and in mesophytic subalpine meadows. The geophyte blooms and bears fruit in March-April; it is a plant of the Hyrcanian mountainous geographical area. Although the relict range of the species covers the meadow areas of the subalpine belt, but its numbers are declining within its range. Habitat fragmentation and changing habitat conditions have lead to a rapid decline in the populations. In most areas, the population is not very large and is under threat of extinction. In many regions, the population continues to decline due to habitat changes. It is listed in the "Red Book" of the Nakhchivan Autonomous Republic with the status of NT (*Near Threatened*).

The state of local populations: The natural renewal of local populations in more or less protected areas is at a normal level. Over the past 20 years, the natural renewal of summer pastures has weakened as a result of constant grazing and trampling by cattle.

Limiting factors: Despite the large number of elderly individuals, the low level of producing new generation is low due to the influence of various environmental and anthropogenic factors.

Arı qaş səhləbi - *Ophrys apifera* Huds.

Səhləbkimilər (*Orchidaceae* Juss.) fəsiləsinin qaş səhləbi (*Ophrys* L.) cinsinə aid birləpəli bitki növüdür. Çoxillik bitkidir. Kök yumruları kiçik, sferik və ya elliptikvaridir. Gövdəsi 20-30 sm hündürlükdədir. Yarpaqları gövdənin aşağı hissəsində yerləşir, itidir, uzunsov-neştərsəkillidir, uzunluğu 10 sm-ə qədərdir. Çiçək qrupu seyrək olub, 3-5-çiçəkdir. Çiçək altlıqları neştərvaridir və yumurtalıqdan uzundur. Çiçək yanlığının xarici ləçəkləri uzunsov-elliptik, küt, 14-15 mm uzunluğunda, açıq və ya solğun çəhrayı olub, 5 damarlıdır. Daxili ləçəkləri yaşılımtıl, çəhrayı ləkəli, məxmər-tükcüklü və üç damarlıdır. Dodaq geniş oval, məxmər, üç pərli, hər iki tərəfdən dərin kəsilmiş, yan pərləri yumurtavari-üçbucaqlı, küt, əsasında geniş dördbucaqlı ləkə ilə tünd bənövşəyi və ya qəhvəyi rəngdədir.

May-iyun aylarında çiçək açır. Orta dağlıq qurşağın seyrək palıd-ardıc meşələrində, kolluqlarda, meşə kənarlarında, əhəngdaşı çöküntülərində rast gəlinir. Mezokserofit bitki olub, Aralıq dənizi-Atlantik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı yalnız Batabat meşəsi ərazisini əhatə edərsə də arealı daxilində getdikcə azalan növdür. Sayları olduqca az olub, çox nadir hallarda tək-tək rast gəlinir. Bu günə qədər yalnız bir-birindən çox aralı yerləşən fərdlərə rast gəlinmişdir. 2005-ci ildən ümumi sahəsi 10 hektardan artıq bir ərazidə yalnız 4 fərdi məlum idi ki, 2016-cı ildə həmin sahədə yalnız iki fərdinə rast gəlinmişdir. Getdikcə sayları durmadan azalır. Saylarının azalmasına təsir edən əsas səbəblər uzunmüddətli ontogenez, iqlim və qidalanma mühitinin dəyişilməsindən asılılığı, rəqabət qabiliyyətinin aşağı olması, dar ekoloji amplituda malik olması, biotoplarının antropogen təsirlərə daha çox məruz qalmasıdır. Nəslə kəsilmək təhlükəsindədir. EN A1cd (*Endangered*) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Sayları olduqca az olub, çox nadir hallarda tək-tək rast gəlinir. Bu günə qədər yalnız bir-birindən çox aralı yerləşən fərdlərə rast gəlinmişdir. 2005-ci ildən ümumi sahəsi 10 hektardan artıq bir ərazidə yalnız 4 fərdi məlum idi ki, 2016-cı ildə həmin sahədə yalnız iki fərdinə rast gəlinmişdir. Getdikcə sayları durmadan azalır. Saylarının azalmasına təsir edən əsas səbəblər uzunmüddətli ontogenez, iqlim və qidalanma mühitinin dəyişilməsindən asılılığı, rəqabət qabiliyyətinin aşağı olması, dar ekoloji amplituda malik olması, biotoplarının antropogen təsirlərə daha çox məruz qalmasıdır.

Limitləşdirici amillər: Çiçəklərinin toplanması, bitki köklərinin qazılaraq çıxarılması, yaşayış sahələrində baş verən dəyişkənlik, toxumla və vegetativ çoxalmanın çox aşağı səviyyədə olması, otlaq sahələrində bitdiyi ərazilərin otarılması və tapdalanması, bunlarla bərabər bəzi abiotik və biotik amillər say təkiblərinin azalmasına ciddi təsir edən amillərdəndir (**Şəkil 36, Xəritə 36**).

***Ophrys apifera* Huds.**

A monocotyledonous perennial species belonging to the genus *Ophrys* L. family *Orchidaceae* Juss. The tubers are small, spherical or ellipsoidal; stem is 20-30 cm long; leaves are located in the lower part of the stem, sharp, oblong-lanceolate, up to 10 cm long. The inflorescence is loose, 3-5-flowered; bracts are lanceolate, longer than the ovary; outer tepals are oblong-elliptic, obtuse, 14-15 mm long, bright or pale pink, with 5 veins; inner leaves are greenish with a pink tinge, velvety-pubescent, with 3 veins; the lip is broadly oval, velvety, trilobed, with a deep notch on both sides, lateral lobes ovate-triangular, obtuse, dark purple or brownish with a wide quadrangular spot at the base; blooming in May-June. It is found in sparse oak-juniper forests, within shrubs, alongside the forest edges, limestone deposits of the mid-mountain belt. This mesoxerophyte is a plant of the Mediterranean-Atlantic geographical area. Although the relict range of the species covers only the territory of the Batabat forest, it is declining in the area and is rarely found alone. It shows a narrow ecological amplitude and high susceptibility of biotopes to anthropogenic influences. An endangered species; listed in the "Red Book" of the Nakhchivan Autonomous Republic with the status EN A1cd (*Endangered*).

Status of local populations: Very few and rare; only individuals that are far from each other have been found. Since 2005, only 4 individuals have been known on an area of more than 10 hectares, and in 2016 only two individuals were found on this territory. The numbers are steadily declining. The main reasons for the decline in numbers are long-term ontogenesis, dependence on climate change and biogenic elements, low competitiveness, and narrow ecological amplitude.

The flower collection, digging up of its roots, habitat variability, very low levels of seed and vegetative reproduction, grazing and trampling of pastures, as well as some abiotic and biotic factors are among the factors that seriously affect the decline in numbers.

Soviç ilankölgəsi-*Ferula szowitsiana* DC.

Kərəvüzkimilər (*Apiaceae* Lindl.) fəsiləsinin ilankölgəsi (*Ferula* L.) cinsinə aid ikiləpəli bitki növüdür. Kökləri yoğun, çoxillik bitkidir. Gövdəsi incə, düz, silindrik, əsası qurumuş kökətrafi yarpaq saplaqları ilə örtülmüş, ortadan və ya aşağıdan budaqlanan, aşağı budaqları növbəli, digərləri demək olar ki, qarşılıqlı, yuxarıdakılar dəstəşəkillidir. Yarpaqları qısa tüküklü, kökətrafi yarpaqları qısa saplaqlı, geniş üçbucaqşəkilli, üçlü bölümlü, ilkin seqmentləri iki-üçqat lələkvari xırda, geniş, pərli paylara bölünmüşdür ki, onlar da küt, yumurtavari və ya üçbucaqlı pərlidir. Gövdə yarpaqları getdikcə xırdaalan və uzunsov açıq rəngli kağızşəkilli qınlıdır.

Mərkəzi çətir demək olar ki, oturaq və ya qısa ayaqcıqlı, 5-11 şüalı, yandakılar 1-3 şüalı, uzun ayaqcıqlı çətircikləri qısa pərdəli tokülən yarpaqcıqlı sarğılıdır. Ləçəkləri xırda, 1,5 mm uzunluqda və xaricdən tüküklüdür. Bitki iyun-avqust ayları çiçəkləyib meyvə verir. Kserofit bitki olub, Atropatan coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı aşağı dağlıq qurşağın quru daşlı ərazilərini və gipsli-gilli torpaqlı ərazilərini əhatə edir. CR B1 ac (ii,iv); C2a(i) (*Critically Endangered*) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Orta dağ qurşağının müəyyən ərazilərində geniş yayılmışdır papulyasiya daxilində sayları getdikcə artır. Son zamanlar toplandığından nisbətən zərər görür. Yayıldığı ərazilərdə mövcud olan

təbii populyasiyaları əhali tərəfindən qida məqsədi ilə çox toplandığından artıq məhv olmaq üzrədir.

Xüsusilə toxum vermədən əvvəl kütləvi şəkildə toplanması saylarına ciddi təsir göstərmişdir. Region ərazilərində geniş populyasiyaları artıq tamamilə yox olmuş, hazırki populyasiyaları isə əhali tərəfindən tərəvəz bitkisi kimi mütəmadi toplandığından yoxolma təhlükəsindədir. Əsasən yay otlaq sahələrinə yaxın ərazilərdə daha çox zərər görməkdədir.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin otarılması və tapdalanması, bitkilərin toplanması, abiotik və biotik amillər say tərkiblərinin azalmasına ciddi təsir edən amillərdəndir (**Şəkil 37, Xəritə 37**).

***Ferula szowitsiana* DC.**

A dicotyledonous perennial plant from the genus *Ferula* L. family *Apiaceae* Lindl. with a thick root; stem is rather thin, straight, cylindrical, at the base clothed with a densely fibrous sheath of the remains of the basal leaves, branched from the middle or below, 30-50 cm high; lower branches are alternate, others almost opposite, and upper ones are whorled. The leaves are short and somewhat pubescent, basal on short petioles, broadly triangular, threefold dissected; primary segments are twice or thrice pinnately dissected into small, wide, incised lobed lobes with blunt ovate or triangular lobes; the stem leaves are small-necked, with an oblong light papery sheath. Central umbels almost sessile or on short stalks, with 5-11 rays, lateral ones with 1-3, on long stalks; umbels with short membranous flower leaves as a wrapper. The petals are small, about 1.5 mm long, hairy on the outside.

The plant blooms and bears fruit in June-August, a xerophyte belonging to the Atropatanian geographical type of area. The relict range of the species covers dry rocky areas of lowlands and gypsum-clay soils. Natural populations in the areas of their distribution are on the verge of extinction due to excessive collection by the population as food, which has seriously affected the number, especially the mass harvest before sowing. Large populations in the region have already completely disappeared, and the current populations are under threat of extinction, as it is regularly collected by the population as a vegetable. It is mainly affected in areas close to summer pastures, listed in the "Red Book" of Nakhchivan Autonomous Republic as CR B1ac (ii, iv); C2a(i) (*Critically Endangered*).

The state of local populations: Widespread in some areas of the mid-mountain belt, where number in the population is increasing.

Limiting factors: grazing and trampling, plant harvesting, abiotic and biotic factors seriously affect the reduction in population numbers.

Alçaqboylu ardıc-*Juniperus pygmaea* C. Koch

Sərvkimilər (*Cupressaceae* S.F.Gray) fəsiləsinin ardıc (*Juniperus* L.) cinsinə aid çıpaqtoxumlu bitki növüdür. Yerə sərilən, budaqları tez-tez kök salan, qabığı boz, budaqları sarımtıl-qırmızıdır kol bitkisidir. Yarpaqları düz və ya bir qədər əyri, qısa sivri uclu, 6-10 mm uzunluğunda və 1,5 mm enində, adətən budaqlara tərəf basılır. Yarpaqların üzəri az və ya çox dərəcədə novşəkilli və ağ zolaqlı, alt üzü budaqların qabığına qədər uzanan və sonunda armud formalı qatran vəzisini meydana gətirən küt killidir. Meyvələr göy ləkəli və qara rəngdədir, 6-9 mm diametrdə, yarpaqdan qısa və ya ona bərabərdir.

Toxumları üçtilli, 2-3 ədəd, açıq qəhvəyi və qırıqlıdır. Yuxarı dağ qurşağının meşə və kolluq, subalp, alp qurşağının töküntü, qayalıq və daşlıq ərazilərində tək-tək və kiçik qruplar halında rast gəlinir. Kserofit bitkidir. Ön Asiya dağ coğrafi elementinə aiddir. Növün relikտ arealı Dəniz səviyyəsindən 1700-3100 m hündürlüklərdə, əhəngli torpaqlarda, quru kolluqlarda və daşlıqayalı ərazilərdə, bəzən meşələrdə, tək-tək və ya kiçik qruplar şəklində yayılmışdır. Arid seyrək ardıc meşələrinin əsas elementlərindən olub, dağ yamaclarında və əsasən qayalıqlarda digər ardıc növləri ilə qruplaşmalar əmələ gətirirlər. Soyuğa davamlıdır. Açıq ərazilərdə daha yaxşı inkişaf edir. Rütubəti aşağı olan quru qumlu və bozqır torpaqlarda, bəzən isə rütubətli dağ yamaclarında belə rast gəlinir. Mezokserofit bitkidir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Toxumvermə qabiliyyətləri çox olsa da cücərmə qabiliyyətlərinin aşağı olması, quşların və bəzi kiçik gəmiricilərin toxumlarına verdiyi zərər, meşələrin qırılması, yanğınlar, ərazilərin otarılması çoxalma qabiliyyətinə ciddi şəkildə mənfi təsir göstərir. Bu səbəbdən son 15 ildə çox zəif çoxaldıqları müşahidə olunmuşdur.

Limitləşdirici amillər: Toxumla çoxalmanın aşağı səviyyədə olması, antropogen, zoogen və ekoloji amillərin təsiri (**Şəkil 38, Xəritə 38**).

***Juniperus pygmaea* C. Koch.**

Cypress (*Cupressaceae* S.F.Gray) is a gymnosperm belonging to the genus *Juniperus* L. A prostrate shrub and recumbent, often rooting at intervals; the bark is gray, the twigs are yellowish-red. The leaves are straight or slightly curved, short-pointed, 6-10 mm long and 1.5 mm wide, usually pressed against the twigs, from above, grooved with a white stripe, from below and a blunt keel, running on the bark of the branches and forming a pear-shaped resin gland at the end. The fruits are black with a bluish tinge, 6-9 mm in diameter, almost sessile, shorter or equal to the leaves. The seeds are wrinkled. triangular, 2-3, light brown.

Distributed in the upper mountain forests, subalpine and alpine belts, 1800-2900 m, gravelly and rocky places. Forms sometimes thickets, often as pillows on the rocks.

It occurs singly and in small groups in the forests and among the shrubs of the upper mountains, subalpine, alpine lands, rocks and rocky areas. This mesoxerophytic plant belongs to the geographical elements of mountainous Central Asia. The relict range of the species lies between the altitudes of 1700-3100 m above sea level, on limestone soils, among dry shrubs and rocky areas, sometimes in forests, singly or in small groups. It is one of the main elements of juniper woodlands and forms groups with other juniper species on mountain slopes and mainly on rocks, is resistant to cold and grows better in open areas.

The state of local populations: Despite high seed productivity, germination is very low, damage to seeds by birds and some small rodents, deforestation, fires and grazing have a serious negative impact on its reproductive ability. For this reason, they are showing a very poor growth in the last 15 years.

Limiting factors: low level of seed reproduction, the influence of anthropogenic, zoogenic and environmental factors.

Qazax ardıcı - *Juniperus sabina* L.

Sərvkimilər (*Cupressaceae* S.F.Gray) fəsiləsinin ardıc (*Juniperus* L.) cinsinə aid çıpaqtoxmumlu bitki növüdür. İkievli, yerdən yüksələn və qismən

yaştı budaqları sərİLən kol bitkİsidir. Gövdəsinin qabİğİ qırmızımtıl-boz rəngli, yarpaqlı budaqları girdə, nazik, yaşıldır. Yarpaqları İynəşəkilli, neştərvari-xətti və ya rombşəkilli-xətti, kirəmitvari, arxadan qabarıq, oval vəzili və açıq yaşıl rəngli olub, tikanvari sonluqludur. Erkək çiçək qrupu dik, oval, yuxarısı dairəvi, dairəvi pulcuqlu, arxası yaştı və dairəvi vəzi ilə təchiz edilmişdir.

Meyvələri tək-tək, bol, xırda, eni 4-6 mm, uzununu 6-8 mm, girdə-oval və ya demək olar ki, şarşəkilli olub, tünd-göy rəngli və göyümtül ləkəlidir. Pulcuqları 4-6 ədəd, qarşılıqlı, sıx birləşmiş, yetişməmiş meyvələrdə zirvədən aşağıda qısa uculudur. Toxumları əsasən 2 (və ya 1-6), oval və ya yumurtavari, kənarında açıq bir qabarıqlıq var və parlaqdır.

D.s.-dən 1600-3000 m hündürlükdə yayılıb. Bitki orta və yüksək dağlıq qurşağın quru daşlı yamaclarında və qayalıqlarında yayılmışdır. Bitki mart-aprel ayları çiçəkləyib meyvə verir. Kseromezofit bitki olub, Ön Asiya coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq və yüksək qurşağın quru daşlı ərazilərini və qayalıqlarını əhatə edir. EN B1ab(ii,iii) (*Endangered*) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir. Növün statusu: relik bitkidir, arealı daxilində növ sayı getdikcə azalan olan bitkidir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Toxumvermə qabiliyyətləri çox olsa da toxumlarının cücrəmə qabiliyyətlərinin aşağı olması, quşların və bəzi kiçik gəmiricilərin bitki toxumlarına verdiyi zərər, meşələrin qırılması, yanğınlar, ərazilərin otarılması, müxtəlif toxum zərərvericiləri tərəfindən toxumların zədələnməsi, çoxalma qabiliyyətinə ciddi şəkildə mənfi təsir göstərir. Bu səbəbdən son 15 ildə çox zəif çoxaldıqları müşahidə olunmuşdur.

Limitləşdirici amillər: Toxumla çoxalmanın aşağı səviyyədə olması, antropogen, zoogen və ekoloji amillərin təsiri (**Şəkil 39, Xəritə 39**).

***Juniperus sabina* L.**

A gymnosperm belonging to the genus *Juniperus* L. family *Cupressaceae* S.F.Gray.; dioecious plant, shrub with branches rising and partly spread out on the ground; bark is reddish-gray; twigs are rounded, thin, green; leaves are needle-shaped, lanceolate-linear or rhombic-lanceolate, tiled, convex from the back, with a keel and an oval gland, bright green with prickly tips; male inflorescences are erect, oval, rounded at the top, with rounded scales, flat from the back and equipped with a roundish gland; fruits

are solitary, abundant, small, 4-6 mm wide and 6-8 mm long, round-oval or almost spherical, black-blue with a gray bloom; scales in number 4-6, opposite, tightly fused, immature fruits below the tip with a short tip; seeds are more often 2 (or 1-6), oval or ovoid, with a pronounced keel on the outside, glossy, damage to seeds by birds and some small rodents, deforestation, fires and grazing have a serious negative impact on reproductive ability as such, they have grown very poorly over the past 15 years.

Limiting factors: low level of seed reproduction, the influence of anthropogenic, zoogenic and environmental factors.

Adi (Kox şamı) şam - *Pinus sylvestris* L. (= *P. kochiana* Klotzsch ex C.Koch.)

Şamkimiilər (*Pinaceae* Adans.) fəsiləsinin şam (*Pinus* L.) cinsinə aid çılpaqtoxumlu bitki növüdür. Hündürlüyü 25-40 m olan ağacdır. Gövdənin aşağı hissəsindəki qabıq qalın, pulcuqlu, boz-qəhvəyi, dərin çatlarla örtülmüşdür. Gövdənin yuxarı hissəsində və budaqlarında qabıq nazik, narıncı-qırmızıdır. Tumurcuqları yumurtaşəkilli-konusvari, narıncı-qəhvəyi, örtülmüş, çox vaxt nazik, nadir hallarda daha qalın ağ qatranlı təbəqə ilə örtülmüşdür. İynə yarpaqları bir dəstədə iki-iki yerləşir, 4-6 sm uzunluğunda, boz-yaşıl və ya mavi-yaşıl, bir qayda olaraq, bir qədər əyri, kənarları incə dişciklidir. İynə yarpaqların üst tərəfi qabarıq, aşağı tərəfi novşəkilli, sıx, aydın görünən məvimsov-ağ aşızcılıqlı xətlidir.

Cavan ağaclarda iynələr daha uzundur (5-9 sm), yaşılarda daha qısadır (2,5-5 sm). Yarpaq qını pərdəvari, boz, 5-8 mm, yaşlandıqca yavaş-yavaş 3-4 mm-ə qədər azalır. Erkək qozaları 8-12 mm, sarı və ya çəhrayıdır. Dişi qozalar 3-6 sm uzunluğunda, konusvari, simmetrik, tək və ya 2-3 ədəd, yetişdikdə boz-yaşıl rəngədən boz-açıq qəhvəyi rəngə qədər tutqunlaşır. Tozlanmadan 20 ay sonra noyabr-dekabr aylarında yetişir; fevraldan aprelə qədər açılır və tezliklə düşür. Qozaların pulcuqları demək olar ki, rombvari, yastı və ya bir qədər qabarıq və kiçik göbəkli, nadir hallarda qarmaqlı və yuxarısı sivriləmişdir. Toxumları qara olub, pərdəvari qanadlıdır. Orta dağlıq qurşağın meşə sahəsində yayılmışdır (Batabat). Mezokserofit bitki olub, Kiçik Asiya coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı yalnız Bığənək meşəsinin kiçik bir sahəsi ilə məhdudlaşır. Ağac bitkilərinin yayılmasının ən aşağı sər-

həddinin izotermi *P. kochiana* üçün 7,5°C olması böyük əhəmiyyətə malikdir. EN B1ab(ii,iii) (*Endangered*) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Toxumvermə qabiliyyətinin çoxluğuna baxmayaraq, quşların və bəzi kiçik gəmiricilərin fəaliyyəti bitkinin çoxalma qabiliyyətinə ciddi şəkildə mənfi təsir göstərir. Cavan cücərtiləri donuzlar tərəfindən məhv edilir. Bu səbəbdən son 20 ildə praktik olaraq tək bir cücərti belə müşahidə olunmamışdır. Dəniz səviyyəsindən 2000 m yüksəklikdə kiçik bir meşə talasında 35 ədəd olmaqla, rast gəlinir. Ərazidə şər qaladı, Meyer yemişanı, şər q alması ilə əmələ gətirdiyi qruplaşmanın tərkibinə dağ-bozqır və bəzən çəmən elementləri də daxil olur. Qruplaşmanın dominant bitkiləri olsa da şər q paladı və şər q alması ilə rəqabətdə bitkinin artım səviyyəsi çox aşağıdır. İşıqsevən, torpağa az tələbkar, hava çirklənməsinə qarşı olduqca həssas bitkidir. Üçüncü dövrün reliktd növüdür.

Limitləşdirici amillər: Toxumla çoxalmanın aşağı səviyyədə olması, antropogen, zoogen və ekoloji amillərin təsiri (**Şəkil 40, Xəritə 40**),

***Pinus sylvestris* L. (= *P. kochiana* Klotzsch ex C.Koch.)**

Pinaceae Adans., a gymnosperm belonging to the genus *Pinus* L. The tree is 25-40 m tall; bark in the lower part of the trunk is thick, scaly, gray-brown, with deep cracks on the upper parts of the trunk and on the branches, the bark is thin, orange-red. The cones are ovoid, orange-brown, covered with white resin more often with a thin, less often with a thicker layer. The needles are arranged in two in a bundle, 4-6 cm long, gray- or bluish-green, usually slightly curved, the edges are finely toothed; upper side of the needles is convex, the lower one grooved, dense, with well-marked bluish-white stomatal lines. Young trees have longer needles (5-9 cm), older ones have shorter needles (2.5-5 cm). The leaf sheath is filmy, gray, 5-8 mm, slowly corrodes to 3-4 mm with age. The male cones are 8-12 mm, yellow or pink; but the female cones are 3-6 cm long, cone-shaped, symmetrical or almost symmetrical, single or 2-3 pieces, when ripe, matte from gray-light brown to gray-green; ripen in November-December, 20 months after pollination; open from February to April and soon fall off. The scales of the cones are almost rhombic, flat or slightly convex with a small navel, rarely hooked, with a

pointed tip. The seeds are black, with a membranous wing. It is widespread in the forests of the middle mountain belt (Batabat). A mesoxerophyte plant from the geographical area of Asia Minor. The relict range of the species is limited to a small area of the Bichenak forest. Listed in the "Red Book" of Nakhchivan Autonomous Republic as EN B1ab (ii, iii) (*Endangered*).

The state of local populations: Despite the high reproductive capacity, the activity of birds and some small rodents has a serious negative impact on the plant's ability to reproduce. Young shoots are destroyed by pigs. For this reason, not a single sprout has been observed over the past 20 years. It occurs at an altitude of 2000 m above sea level. The group formed by the eastern oak, Meyer's hawthorn and the eastern apple tree includes elements of the mountains, steppes, and sometimes meadows. Although the group is dominated by plants, it has a very low growth rate compared to eastern oak, hawthorn and apple. Light-loving, less demanding on soil, very sensitive to air pollution. This plant is a relict of the third period.

Limiting factors: Low level of seed reproduction, the influence of anthropogenic, zoogenic and environmental factors

Eyxler dağlaləsi-*Tulipa eichleri* Regel.

Zanbaqkimilər (*Liliaceae* Juss.) fəsiləsinin tülpan (*Tulipa* L.) cinsinə daxil olan birləpəli bitki növüdür. Hündürlüyü 15-20 sm olan ot bitkisidir. Soğanlar 3-4 sm diametrdə, yumurtavari, dəri pulcuqlu, qəhvəyi rəngli və daxili sıxılmış sərt tükcüklüdür. Çiçəkli gövdəsi tükcüklü, dik duran və yaşıldır. Yarpaqları 4-5 ədəd, enli xətti, gövdənin yer səviyyəsindəki aşağı yarpağı, təxminən 20 sm uzunluqda və eni 5,5 sm-ə qədər, neştərvari, bütün yarpaqları bükülmüş, göy, kənarı dalğalı və qırmızı haşiyəlidir. Çiçəkləri 5-7 sm hündürlükdə, geniş zəngvari və ya kasaşəkilli, geniş, demək olar ki, düz əsaslı, ortada bir qədər daralmış, sonra əyilmiş, tək, içərisində parlaq qırmızı, bəzən tünd qırmızı və ya al-qırmızı, parlaq, daxildən aşağıya qara- bənövşəyi, sarı haşiyəli.

Çiçək yanlığının xarici ləçəkləri təps yumurtavari, qısa nazik uclu, kənarları qırmızı, parlaq, əsası sarı-yaşıl üç zirvəli ləkəli, daxili ləçəklər enli tərs neştərvari, paz şəklində sivriləmiş nazik ucludur, xarıcdən intensiv qırmızı, yalnız orta damar boyunca bir qədər tünd rəngli, əsasında yaşılmıtlı-sarı ləkə

var. Erkəkçik sapı və tozcuqları tünd bənövşəyidir. Bitki aprel-may aylarında çiçək açır. Açıq yerdə sabitdir. Mənfi 29 °C-ə qədər şaxtaya davamlıdır. Aşağı dağ qurşağında yayılmış nadir bitkilərdəndir. Mezokserofit bitki olub, şərqi Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. CR B2ab (ii,iii,v); (*Critically Endangered*) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir. Növün relikt arealı aşağı dağ qurşağını əhatə edir. Arealı daxilində növ sayı azalmaqda olan növdür.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Son 20 il müddətində bəzi ərazilərdə demək olar ki, praktiki olaraq məhv olmuşdur. Daha davamlı populyasiyasına rast gəlinmir. Digər ərazilərdə müşahidə olunan populyasiyaları azsaylı, çox da geniş olmayan sahələrdə yerləşir və məhvolma təhlükəsi altındadırlar. Bitki təbii olaraq nadir və azsaylı növdür.

Limitləşdirici amillər: Fitosenotik şəraitin dəyişməsi, populyasiyalarının azlığı, otarılma, dekorativ əhəmiyyəti, çiçəklərinin toplanılması və iqlim dəyişiklikləri. Digər tərəfdən təbii senozlarında çoxalma qabiliyyətlərinin çox aşağı olması, həddən artıq quraqlıq növ saylarının azalmasına təsir edən ən başlıca amillərdəndir (**Şəkil 41, Xəritə 41**).

***Tulipa eichleri* Regel.**

A monocotyledonous perennial, herbaceous plant belonging to the genus *Tulipa* L. family *Liliaceae* Juss.; 15-20 cm in height. The bulbs are 3-4 cm in diameter, ovoid, the scales are leathery, brown, with hard hairs pressed inside. The flowering stem is pubescent, erect, green. Leaves 4-5 pieces, broadly linear, the lower leaf extending from the stem at ground level, about 20 cm long and up to 5.5 cm wide, lanceolate, all leaves are bent, glaucous, wavy along the edge, with a red border. The flowers are 5-7 cm tall, broadly bell-shaped or cup-shaped, with a wide, almost flat base, slightly narrowed in the middle, then bent, single, bright scarlet inside, less often dark red or crimson, shiny, the bottom is black-purple, with a yellow border. The outer leaves of the perianth are obovate, shortly pointed into a thin apex, red, shiny at the edges, with a yellow-green three-vertex spot at the base, the inner leaves are broadly obovate, wedge-shaped pointed into a thin pointed, intensely red outside, only slightly darker colored along the middle vein, with a greenish-yellow spot at the base. The staminate filaments and anthers are dark purple.

It blooms in May. The plants are stable in the open ground and frost-resistant upto -29 °C.

This is one of the rare plants common in the lower mountainous belt. A mesoxerophyte plant of the East Caucasian areal type; listed in the "Red Book" of the Nakhchivan Autonomous Republic as CR B2ab (ii, iii, v); (Critically Endangered). The relict range of the species covers the lower mountain range; a declining species within its range.

The state of local populations: Over the past 10 years, this rare and small species has almost vanished in some areas, no stable populations exist, in other places we come across sparsely populated areas; at risk of extinction.

Limiting factors: changes in phytocenotic conditions, small populations, grazing, decorative value, flower picking and climate change; together with very low reproductive capacity of natural cenoses - one of the main factors influencing the reduction in the number of individuals.

Üçbölüm dağrazyanası-*Laser trilobum* (L.) Borkh. ex Gaertn.

Kərəvüzkimilər (*Apiacea* Lindl.) fəsiləsinin dağrazyanası (*Laser* Borkh.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Çoxillik çılpaq bitkidir. Kökləri yoğundur. Gövdəsi əsasında kökətrafi yarpaqların qalıqlarından ibarət tutqun incə torvari qınlı örtülmüşdür, düzdür, slindrikdir, incə şırımlıdır, göyümtüldür. Ortasından yuxarıda budaqlanır və 50-150 sm hündürlüyündədir. Uzun saplaqlı kökətrafi yarpaqların ayası iki dəfə və ya üç dəfə üçqat parçalanmışdır. Yarpaq kəsikləri böyük, 2,5-5 sm uzunluğunda, geniş yumurtavari, əsasında ürək formalı, bütöv, 3 pərli və ya 3 bölümlü, kənarları nadir hallarda qaba dişciklidir.

Yuxarı yarpaqları oturaq, geniş şişkin qınlı və daha az parçalanmışdır. Çətiri 15-20 şüalı və 8-12 sm-ə qədər uzunluqdadır. Sarğısı 1-5 neştərvari düşən yarpaqlıdır və ya yoxdur, sarğıcıq bir neçə (bəzən 9-a qədər) kiçik neştərvari ağımtıl yarpaqcıqlır. Kasacığın dişcikləri xırda, üçbucaşəkili-yumurtavaridir. Ləçəklər ağ və dırnaqcıqlıdır. Mezokserofit bitki olub, şərqi Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı aşağı dağ qurşağını əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Növlərin sayı bir çox yerlərdə otarılma ilə əlaqədar azalır. Xüsusilə çiçəklənmədən əvvəl heyvanların otarılması və ərazilərdə növ sayının az olması populyasiyalarının az saylı olmasına

ciddi təsir göstərmişdir. Son 10 ildə əvvəllər geniş yayılmış ərazilərdə antropogen və müxtəlif biotik və abiotik amillərin təsiri ilə növlərin sayı azalmaqdadır. Arealı daxilində növ sayı azalmaqda olan növdür.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin otarılması və növ saylarının az olması. (Şəkil 42, Xəritə 42).

***Laser trilobum* (L.) Borkh. ex Gaertn.**

It is a dicotyledonous plant belonging to the genus *Lazer* Borkh. from *Apiacea* Lindl. family. A perennial naked plant; root is thick, stem at the base is clothed with a dark thinly fibrous sheath of the remains of dead basal leaves, straight, cylindrical, finely furrowed, bluish, branched above the middle, 50-150 cm tall; basal leaves have long petioles; the plate is twice or 3 times dissected; the areas are large, 2.5-5 cm long, broadly ovate, heart-shaped, 3-lobed or 3-separated, rarely and coarsely toothed along the edges; upper leaves are sessile, the upper leaves are sessile, broadly ovate, less dissected. The umbrellas possess (10) 15-20 rays of unequal length up to 8-12 cm long (with fruits); covered by 1-5 lanceolate falling leaves, wrappers of several (sometimes up to 9) small lanceolate whitish leaves; teeth of the calyx are small, triangular-ovate; petals are white, with a nail.

The local population in the area as a whole is small and plants are very rare in herbaceous phytocenoses. Many normal cenopopulations include mostly elderly individuals. In some of these, there is a sharp decrease in the number of individuals for various reasons. A mesoxerophytic plant belonging to the East Caucasian geographical type. The relict range of the species covers the lower mountain range.

The state of local populations: The number of species is declining due to grazing in many places. In particular, the grazing of animals before flowering and the small number of species in the areas seriously affect the small number of populations. In the last 10 years, the number of populations has been declining due to the influence of anthropogenic and various biotic and abiotic factors on previously widespread habitats; a declining species within its range.

Limiting factors: Overgrazing of areas and low abundance of the species.

Nizəvari cərgəvər-*Polystichum lonchitis* (L.) Roth

Aytdöşəyikimilər (*Dryopteridaceae* R.-C.Ching) fəsiləsinin cərgəvər (*Polystichum* Roth.emend Schott) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Yoğun və qısa kökümsovlü, hündürlüyü 15-60 sm olan çoxillik bitkidir, çox hissəsi ölmüş yarpaqların çoxsaylı saplaqları ilə örtülmüşdür. Yarpaqları yığcam bir rozetdə toplanıbdır, sıx dərivari, həmişə yaşıl bitki olub 3-10 sm uzunluğunda saplaqlıdır. Yarpaq ayası 30-70 sm uzunluqda, 2-8 sm enində, xətti-neştərvəri, lələkvəri olub, üst səthi tünd yaşıl, alt üzü qəhvəyi pulcuqludur. Saplaqları geniş neştərvəri tutqun pərdə ilə örtülüdür. 1-ci dərəcəli seqmentlər, hər iki tərəfdə 25-40 cüt olub, eni 6-12 mm-dir, aşağıdakılar üçbucaqlı, qalanları neştərvəri-rombvəri, bir qədər oraşşəkili, qeyri-bərabər tərəfli, yuxarı tərəfi əsasında kəskin qulaqvəri formadadır, aşağı tərəfi küt şəkildə kəsilmiş, kənarı boyunca qılçıqvarit-mişardişli olub, qılçıqşəkillsivri dişcikli, yuxarısıqsa sivriləmiş və qılçıqşəkili tikanlıdır. Seqmentləri çox qısa saplaqlıdır. Sorusları düzgün şəkildə cərgə ilə orta damarların arasında və seqmentlərin kənarlarında yerləşir. Qapaq pərdəşəkili, qalxanvəri olub, kənarları boyunca saçaqvəri dişciklidir. Yavaş böyüyən, çoxillik bitkidir. Daşlı-çınqlı incə torpaqlı töküntülərdə, qayaların kölgəli və rütubətli ərazilərində, dərə və su sahillərində rast gəlinir. Sporları avqust-sentyabr aylarında yetişir. Arealları daxilində populyasiyaları getdikcə zəifləyir. Saylarının azalma meylləri aydın deyil. Sirkumpolyar boreal arktı-alp növdür Holarktik dağ coğrafi areal tipinə daxildir. Mənfi 34 °C-ə qədər şaxtaya davamlıdır. Nadir hallarda subalp və alp qurşaqlarında rast gəlinir. Qaya yarıqlarında, qayalıqlarda bitir. Əhəngli, çox yaxşı qurudulmuş torpaqlara, daimi nəmliyə və qismən kölgəyə üstünlük verir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Mezokserofit bitki olub, bəzən dəniz səviyyəsindən 2500 m hündürlüklərə qədər qalxa bilir. Sporları iyul-avqust, bəzən də sentyabr aylarında yetişir. Orta qurşaqda bitki özünü daha yaxşı hiss etsə də artıb çoxalması praktiki olaraq olduqca aşağı səviyyədədir. Bitdiyi ərazilərdə tək-tək rast gəlindiyindən təbii ehtiyatı çox azdır. Tək-tək fərdlərlə və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Son 10 il müddətində aparılan müşahidələr nəticəsində saylarının getdikcə azaldığı müşahidə olunur. Bitki nəslə kəsilmək təhlükəsi altındadır. Yayıldığı ərazilərdə bitki yaxşı inkişaf etsə də sporla çoxalması çox zəif olduğundan və vegetativ yolla çoxal-

ması praktik olaraq həyata keçmədiyindən, populyasiya saylarında durmadan azalma müşahidə olunur.

Limitləşdirici amillər: məlum deyil (**Şəkil 43, Xəritə 43**).

***Polystichum lonchitis* (L.)Roth.**

A higher perennial spore bearing plant belonging to the genus *Polystichum* Roth.emend Schott, family *Dryopteridaceae* R.-C.Ching; 15-60 cm tall with a thick, short rhizome, mostly covered with numerous petioles of dead leaves; leaves collected in a compact rosette, rigidly leathery, evergreen, on petioles 3-10 cm long; leaf blade is 30-70 cm long, 2-8 cm wide, linear-lanceolate, pinnate, dark green above, with brownish scales below; petioles are covered with broad-lanceolate brown films; the segments of the 1st order, include 25-40 pairs on each side, from 6 to 12 mm wide, the lower ones are triangular, the rest are lanceolate-rhombic, slightly crescent-shaped, unequal, on the upper side sharply ear-shaped at the base, on the lower side obtusely truncated, along the edge of the awn-sawed with awn-pointed teeth, on the tip short pointed, with a pointed spike; the segments found on very short petioles; sori are arranged in regular rows between the middle vein and the edge of the segments; cap membranous, thyroid-shaped, fringed-toothed at the edges.

It is a slow-growing perennial, found on stony-gravelly deposits, rock crevices on shady and moist areas of rocks, along the banks of valleys and rivers and prefers calcareous, very well-drained soils, constant humidity and partial shade.

The spores formed in August-September. The populations within habitats are declining; trend towards a decrease in the number is not obvious. This circumpolar boreal plant is an Arctoalpine species, resistant to frost up to -34 ° C, rarely found in the subalpine and alpine zones.

Status of local populations: Mesoxerophytic plant, sometimes found up to 2500 m above sea level, spores appear in July-August, sometimes in September. Although the plant feels better in the middle band, its growth is almost very low; natural resources are very small, as it is found only in isolated areas; occurring as individuals or in small groups. Observations over the past 10 years have shown that their numbers are declining. The plant is endangered. Although it grows well in its distribution area, there is a steady

decline in the population because spore production is very weak, and vegetative reproduction is practically absent.

Limiting factors: unknown.

Dağ onaqrası - *Epilobium montanum* L.

Onaqrakimilər (*Onagraceae* Juss.) fəsiləsinin onaqra (*Epilobium* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Payızda qısa tumurcuqlar əmələ gətirən rozet yarpaqlı, çoxillik bitkidir. Gövdəsi düz, sadə və ya bir qədər budaqlanmış, qısa nazik oraqvari tükcüklü olub, 25-80 (100) sm hündürlüyündədir. Yarpaqları yumurtavari və ya yumurtavari-neştərvəri, sivri, əsasında adətən girdə, nadir hallarda demək olar ki, ürək formalı, qeyri-bərabər mişardışlı, qısa (1-2 mm uzunluğunda) saplaqlı, qarşılıqlı yerləşmiş, yuxarıdakılar növbəli, demək olar ki, çılpaq, yalnız damarlar boyunca və bəzən kənarları boyunca bir qədər qısa tükcüklü olub, 3-10 sm uzunluğunda və 1-3 (5) sm enindədir. Çiçəklər tək-tək, yuxarıdakı yarpaqların qoltuqlarında yerləşir. Kasacıq zəngşəkilli, demək olar ki, çılpaq, neştərvəri sivri paylıdır. Ləçəkləri solğun qırmızı və ya çəhrayıdır, yuxarısı ikipərli, uzunsov tərsyumurtavaridir. Orta dağlıq və subalp qurşağın meşə və çəmənliklərində yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Palearktik coğrafi areal tipinə daxildir. Bitki iyun-avqust ayları çiçəkləyib meyvə verir. Növün relikտ arealı orta dağlıq və subalp qurşağın meşə və çəmənlik ərazilərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Növün bütün areallarında lokal populyasiyalarının sayı olduqca azdır. Cəngəllik əmələ gətirə bilmir. Müxtəlifotlu bitki qruplaşmalarında rastgəlmə tezliyi olduqca zəifdir. Fitosenozlarda tək fərdlər halında rast gəlinir. Bir çox normal senopopulyasiyalarında əsasən yaşlı fərdlər iştirak edir. Bəzi senopopulyasiyalarında müxtəlif səbəblərdən fərd saylarının kəskin surətdə azalması müşahidə olunur. Bitkinin toxumvermə qabiliyyəti müxtəlif ekoloji səbəblərdən aşağıdır. Orta və yüksək dağ qurşaqlarında otlarlarının istismarının güclənməsi, dərman məqsədi ilə bitkilərin yığılması, iqlim və oroqrafik şəraitin dəyişməsi, müxtəlif iqlim dəyişiklikləri səbəbindən toxumvermə qabiliyyətinin aşağı düşməsi, bitdiyi ərazilərdə çox az yayılması, ekoloji və antropogen amillər növ saylarının azalmasına ciddi təsir edir. Məhdud sahədə yayılan az saylı bitkilər olduğundan təbii ehtiyatı azdır.

Limitləşdirici amillər: ərazilərin otarılması, ekoloji və antropoloji amillər (**Şəkil 44, Xəritə 44**).

***Epilobium montanum* L.**

A perennial dicotyledonous plant belonging to the genus *Epilobium* L. family *Onagraceae* Juss. It forms short shoots with rosettes of leaves in autumn; stem is straight, simple or slightly branched, pubescent with short thin crescent-shaped hairs, 25-80 (100) cm tall; leaves are ovate or ovate-lanceolate, acute, usually rounded at the base, less often heart-shaped or almost heart-shaped, unevenly serrated, with a short (1-2 mm long) petiole, opposite, apical alternate, almost naked, only slightly short pubescent along the veins and edges, 3-10 cm long., 1-3 (5) cm wide; flowers are solitary, located in the axils of the upper leaves; calyx bell-shaped, almost naked, with lanceolate sharp lobes; petals are pale red or pink, double-lobed at the apex, oblong-obovate; blooms and bears fruit in June-August. It is widespread in forests and meadows of the middle mountains and subalpine belt. A mesophyte of the Palearctic geographical area. The relict range of the species covers forest and meadows of the mid-mountain and subalpine belt.

The state of local populations: Very small number of local populations in all habitats, frequency of occurrence in different plant groups is very low. It occurs in the phytocenoses in the form of individuals. Many normal cenopopulations include mostly aged plants. In some cenopopulations, there is a sharp decrease in the number of individuals for various reasons. The fertility of the plant is low due to unfavourable environmental impacts. The intensification of pasture use in the midlands and highlands, the collection of medicinal plants, changes in climatic and orographic conditions, reduced fertility due to climate changes, very low prevalence, environmental and anthropogenic factors have a serious impact on decrease in the number of populations. The natural resources are limited as such small number of plants distributed in a limited area.

Limiting factors: pasture use, ecological and anthropological factors.

İyli dilqanadan-*Galium odoratum* (L.) Scop.

Boyaqoyukimilər (*Rubiaceae* Juss.) fəsiləsinin dilqanadan (*Galium* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. İncə Sürünən şaxəli kökümsovu olan çoxillik bitkidir. Gövdəsi tək, düz, sadə, 10-60 sm hündürlüyündə, dörd tilli, hamar

və çılpəqdır. Çiçəkləmə zamanı dibində 4-6 rəngli yarpaqlı və budaqlarında qoşalaşmışdır Yarpaqları 6-10 ədəd olub köbədə yerləşir, geniş tərs neştərvəri, 40-45 mm uzunluğunda, 10-13mm enində, qısa sivri uclu, kənarları və bəzən alt üzündəki damar boyunca qısa, yuxarı istiqamətlənmiş sərt tüklü və ya hər iki tərəfi dağınıq sıxılmış tüklüdür. Çiçəkləmə zamanı çiçək qrupunun dibində 4-6 ədəd yarpaq olur.

Çəngəlvari və ya üçlü budaqlanan yuxarıdakı çiçək qrupu, son budaqlanmada üç yarım çətir əmələ gətirir, bəzən yuxarı buğumlarının altındakı yarpaqların qoltuğunda daha bir yarımçətir olur. Çiçək ayaqçığı tacdan bir qədər uzundur və çiçək daşıyıcı ilə birlikdə çılpəqdır. Tacı ağ, diametri 3-7 mm, qıfşəklindədir, qısa boru ilə pərlərdən daha qısadır və dörd uzunsov, küt pərə malikdir. Meyvələr ikiqatdır; qabarlar üzərində oturan sıx, parlaq qarmaşəkilli tükcüklərlə örtülmüşdür. Bitki may, iyun-iyul, avqust ayları çiçəkləyib meyvə verir. Orta dağlıq və subalp qurşağın meşə və çəmənliklərində yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Palearktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı orta dağlıq və subalp qurşağın meşə və çəmənlik ərazilərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Bütün lokal populyasiyaları yaxşı vəziy-yətdədir, digər tərəfdən populyasiyalarında generativ fərdlər üstünlük təşkil edir. Aparılan monitorinqlər (2008-2020) lokal populyasiyalarının normal şəkildə saxlandığını göstərir.

Limitləşdirici amillər: Növün yayıldığı ərazilərin otarılması, toxumla çoxalmanın zəifliyi, ekoloji amillərin mənfi təsiri (**Şəkil 45, Xəritə 45**).

***Galium odoratum* (L.) Scop.**

This dicotyledonous perennial plant belongs to the genus *Galium* L. and family *Rubiaceae* Juss. It has a thin creeping branched rhizome; stem is single, straight, simple, 10-60 cm high., four-sided, smooth, naked; leaves are 6-10 in a whorl, broadly inversely lanceolate, 40-45 mm long, 10-13 mm wide, with a short tip, along the edges and sometimes along the vein from below with short, upward-pointing bristles and on both sides with scattered pressed bristles, colored, 4-6 at the base of the inflorescence and paired in its branches (the latter are very small, lanceolate). The upper inflorescence, branched fork-like or tripartite, forms three semi-umbels on the last branching, sometimes with another semi-umbel in the leaf axils under the

upper joints.; pedicels are slightly longer than the corolla, together with naked peduncles; corolla is white, 3-7 mm in diameter, funnel-shaped, with a short tube shorter than the blades, with 4 oblong blunt blades. The fruits are twofold; covered with thick shiny hook-shaped curled hairs placed on tubercles. The plant blooms and bears fruit in May, June, July, August. It is widespread in forests and meadows of the middle mountain and subalpine belt. This mesophyte is a plant of the Palearctic geographical area. The relict range of the species covers forest and meadow areas of the mid-mountain and subalpine belt.

The state of local populations: All local populations are in good condition, but generative individuals predominate in the populations. The monitoring carried out (2008-2020) shows that local populations remain normal.

Limiting factors: Grazing in the distribution areas of the species, weakness reproduction by seeds, negative influence of environmental factors.

Meşə poruğu - *Stachys sylvatica* L.

Dalamazkimilər (*Lamiaceae* Lindl.) fəsiləsinin poruq (*Stachys* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Üfüqi kökümsovlü çoxillik bitkidir. Gövdəsi düzdür, sadədir və ya yuxarı hissədə budaqlanmışdır, qabarıq tükcüklüdür, çiçək qrupu gövdəli vəzili olub, 30-90 sm hündürlükdədir. Yarpaqlar nazik, ürəkşəkilli-yumurtavari, sivri, kənarı boyunca iri dalğavari mişardışli, üzəri yaşıl, alt üzü solğun, hər iki tərəfi sıxılmış tükcüklü, çiçəkaltı yarpaqları uzunsovneştərvari və ya neştərvari, tamkənarlı, köbdən uzundur. Çiçək qrupu sünbülşəkili çiçəkləri aralı 6-8 çiçəkli köbəlidir. Çiçəkaltılıqları çox qısa, qılşəkillidir, çiçəkləri ayaqcıqlıdır.

Tacı qırmızı, kasacıqdan iki dəfə uzundur, tükcüklü boruludur, üst dodağı alt dodaqdan qısa, oyuqsuzdur, alt dodaq daha iri orta paylı və girdə yumurtavari yan paylıdır. Kasacıq 6-7 mm uzunluqda, boruvari zəngşəkilli, uzun tükcüklü, və gövdəli vəzili olub, boruya bərabər üçbucaq neştərvari bizvari sivrilənmiş dişciklidir. Fındıqcası geniş yumurtavari, tünd qəhvəyi və qılpaqdır. Orta dağlıq və subalp qurşağın meşə və subalp çəmənlərində rast gəlinir. Bitki iyun- iyul ayları çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Qərbi Palearktık coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı orta dağlıq və subalp qurşağın ərazilərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: В нижнем и среднем горных поясах (до 2000 м над ур.м. В лесах, по берегам и на галечниках рек, на субальпийских лугах. Toxumvermə qabiliyyəti çox olsa da toxumla çoxalmanın zəifliyi və xüsusilə yay otlaq sahələrində ərazilərin mütəmadi otarılması ilə əlaqədar olaraq saylarının son illərdə azalması müşahidə olunur. Populyasiyalarının azlığı, ərazilərin otarılması, ekoloji və antropogen amillərin təsiri nəticəsində sayları getdikcə azalır.

Limitləşdirici amillər: Növün yayıldığı ərazilərin otarılması, növ saylarının az olması, toxumla çoxalmanın zəifliyi, ekoloji amillərin mənfi təsiri (Şəkil 46, Xəritə 46).

Stachys sylvatica L.

This dicotyledonous perennial plant belongs to the genus *Stachys* L. family *Lamiaceae* Lindl. It has a horizontal rhizome; stems are straight, simple or branched in the upper part, protruding, hairy, in the inflorescence stalked-glandular, 30-90 cm tall; leaves are thin, heart-shaped-ovate, sharp, coarsely serrated along the edge, green above, paler below, pressed-hairy on both sides; bract leaves are oblong-lanceolate or lanceolate, whole-edged, longer than whorls; inflorescences are spike-shaped with spaced with 6-8 flower whorls; bracts very short, bristle-shaped; flowers on pedicels; the calyx 6-7 mm long, tubular-bell-shaped, long-haired and stalked-glandular, with triangular-lanceolate awl-shaped pointed teeth equal to the tube; corolla is red, twice as long as the calyx, with a pubescent tube, its upper lip is shorter than the lower one, without a notch, the lower one with a larger middle lobe and rounded-ovate lateral; nuts broadly ovate, dark brown, glabrous. The plant blooms and bears fruit in June-July. It is found in the forests and subalpine meadows of the middle mountain and subalpine belt. A mesophyte belonging to the Western Palearctic type of geographical area. The relict range of the species covers the areas of the mid-mountain and subalpine belts.

The state of local populations: Distributed in the lower and middle mountain belts (up to 2000 m above sea level), in the forests, along the banks and on the pebbles of rivers, and in subalpine meadows. Despite the high seed production, reproduction is weak ; it is under pressure due to regular grazing of territories, especially in summer pastures, In recent years there has been a

decrease in their number as a result of grazing of territories, influence of environmental and anthropogenic factors, the number is gradually decreasing.

Limiting factors: Grazing in its distribution areas, lower number of species, weakness of reproduction via seeds, negative influence of environmental factors.

Daraqvari ptili-*Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not.

Yarpaqgövdə mamırlar sinfinin (*Musci*) briidalar yarım sinfinin (*Bryidae*) hipnakimilər (*Hypnaceae* Schimp.) fəsiləsinin ptili (*Ptilium* De Not) cinsinə aid ali sporlu bitki (mamır) növü. Şimal yarımkürəsində geniş yayılmış *Hypnaceae* fəsiləsindən bir mamır növüdür. Dağlıq ərazilərdə yayılan bu bitkiyə düzənliklərdə rast gəlinmir. Zəif turşuluğu olan meşə torpaqlarında və humusla örtülmüş qayalarda yaxşı bitir. Çimliyi böyük, seyrək və ya sıx, solğun və ya sarı-yaşıl rəngli olub, parlaqdır. Gövdəsi hündür, 5-20 sm uzunluqda, düzduran və ya sərilmiş, sıx və üfqi vəziyyətdə uclarında oraqvari əyilmiş budaqları və çoxsaylı neştərvəri parafilləri olan düzgün lələkvəri budaqlıdır.

Yarpaqları kəskin oraqvaridən, dairəvi şəkilliyə qədər əyilmiş, uzunluğu 2(3) mm və eni 1,2 mm-ə qədər, qısa aşağıqaçan, geniş yumurtavari əsaslı neştərvəri, tədricən uzun bizvəri sivriləşmiş uclu, dərin uzununa bükülmüş, yastı, ortadan yuxarıya doğru incə mişardişli kənarlıdır. Damarı ikiqat, qısa və ya yoxdur. Yarpaq hüceyrələri ensiz xətti, məsaməli, küncələrdə, qalan əsas hüceyrələrdən çox da nəzərəcarpacaq dərəcədə fərqlənməyən kiçik kvadrat hüceyrələr qrupundan ibarətdir. Qutucuğun uzunluğu 2-5 sm uzunluğunda, qırmızı ayaqcıqlı, üfqi, silindrik və əyilmişdir. Qapaq konusvəri və ziyillidir. Daxili peristom papilloz-iyneşəkillidir, 2-4 düyünlü kirpiklidir. Sporları 10-14 (18) ədəd olub, payızda əmələ gəlir. Əsasən nəmli torpaqlarda, ağac gövdələrinin diblərində, nadir hallarda çürüyən ağaclarda və meşələrdə, humusla örtülmüş qayalarda və qaya çatlarında rast gəlinir. Mezokserofit, epigey bitki olub, Holarktik meşə coğrafi elementinə daxildir. Növün reliktd arealı orta dağlıq qurşağın ərazilərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Yüksək dağlıq və subalp qurşağın nəmli torpaqlı ərazilərində, ağac gövdələrinin diblərində, qayalarda və qaya çatlarında rast gəlinir. Populyasiyaları daxilində növ sayları azalmaqdadır.

Limitləşdirici amillər: Məlumat yoxdur (**Şəkil 47, Xəritə 47**).

***Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not.**

A higher spore bearing plant belonging to the genus *Ptilium* De Not, family *Hypnaceae* Schimp., a class of leaf-stemmed mosses. It is a moss species, from the Hypnaceae family, common in the Northern Hemisphere. The plant prefers mountainous landscapes, growing on slightly acidic forest soils and on humus-covered rocks; the turf is large, loose or thick, pale or yellow-green, 5-20 cm long, erect or prostrate, densely and correctly pinnately branched, with horizontally spaced, crescent-shaped bent branches at the ends and numerous lanceolate paraphyllia; leaves are strongly sickle-shaped to circularly bent, up to 2 (3) mm long and 1.2 mm wide, lanceolate from a short low-lying, broadly ovate base, gradually long awl-shaped pointed, deeply longitudinally folded, with flat, from the middle upwards thin-filiated edges; vein is double, short or absent; The leaf cells are narrowly linear, porous, and consist of a group of small square cells at the corners, not very noticeably different from the rest of the main cells. The capsule is 2–5 cm long, with a red stem, horizontal, cylindrical, curved. The capsule lid is conical and warty, inner peristome is papillose-acicular, with 2-4 knotted cilia; Spores in the amount of 10-14 (18) are formed in the fall. thin-papillose. The spores are produced in autumn. Habitats include mainly moist soil and bases of tree trunks, less often on rotting wood and on humus-covered rocks and boulders in forests. It is a mesoxerophyte, a terrestrial plant that is part of the Holarctic forest geographic element. The relict range of the species covers areas of the mid-mountain belt.

Condition of local populations: Found in areas with moist soils of the highlands and subalpine belt, at the foot of tree trunks, rocks and in rock crevices, the populations found are in normal condition. The number of species in the populations is declining.

Limiting factors: No information available.

Tükcüklü rakomitri - *Racomitrium ericoides* (Web. ex Brid.) Brid.

Yarpaqgövdə mamırlar sinfinin (*Musci*) briidalar yarım sinfinin (*Bryidae*) qrimmiakimilər (*Grimmiaceae* Arnott.) fəsiləsinin rakomitri (*Racomitrium* De Not) cinsinə aid ali sporlu bitki (mamır) növü. Bitkilər yu-

xarı hissədə yaşıl və ya sarı-yaşıl, nadir hallarda bozuntul, lakin aşağı hissəsi qəhvəyi və ya qaramtıl, bəzən tamamilə qaramtıl olur. Bitkilər adətən müntəzəm lələkvari, qısa yan budaqlı, bəzən nizamsız budaqlanmış və ya differensiallaşmamış olur. Gövdəsi 1-12 sm, yarpaqları yumurtavari olub, 2,5-3 mm uzunluqdadır. Bitkinin yarpaqları girdə və sivriləmişdir, ancaq bitkinin yarpaqlarının ön hissəsi geriyyə qatlanmışdır. Yarpaqları adətən yumurtavari olub, əsasından ensizdir. Yarpağın ön hissəsi rəngsiz, adətən bir az dişli dəstədir, saplağı təşkil edir. Tüklər çox vaxt qısa olur və bəzi bitkilərdə olmaya bilər, lakin yuxarı yarpaqlarda demək olar ki, həmişə fərqli tükləri olan bitkilər də vardır. Rif tük xəttinin altından təxminən önə doğru uzanır, sadə olur və adətən öndən örtülmür. Rif yarpağın mərkəzi boyunca dərin çuxurda yerləşir. Bitkilər birevlidir. Gövdə budaqların sonundan əmələ gəlir. Gövdəsi dik, 7-17 mm, qırmızı-qəhvəyi və ya qırmızıdır. Köhnə gövdələr çox vaxt tünd qırmızı və ya demək olar ki, qara olur. Gövdənin səthi hamardır. Yan tərəfdən baxdıqda quru gövdə yuxarıdan sağa doğru bükülmüş kimi görünür. Sporları yazda əmələ gəlir. Kseromezofit, epigey bitki olub, Holarktik meşə coğrafi elementinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın ərazilərini əhatə edir. Çox nəzərə çarpan ola bilər. Qayalarda və qaya çatlarında, bataqlıqlarda və qarlı vadilərdə bitir. Bəzən yerli olaraq üstünlük təşkil edir və əhəmiyyətli ləkələr əmələ gətirir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Yüksək dağlıq və subalp qurşağın nəmli torpaqlı ərazilərində, ağac gövdələrinin diblərində, qayalarda və qaya çatlarında rast gəlinir. Populyasiyaları daxilində növ sayları azalmaqdadır.

Limitləşdirici amillər: Məlumat yoxdur (**Şəkil 48, Xəritə 48**).

***Racomitrium ericoides* (Web. ex Brid.) Brid.**

Another higher spore bearing monoecious plant from the genus *Racomitrium* De Not, family *Grimmiaceae* Arnott. A class of leaf-stemmed mosses; foliage is green or yellow-green in the upper part, rarely grayish, lower parts are brown or brownish, Plants are usually erect, with short lateral stems, sometimes irregularly branched or undifferentiated. The stem is 1–12 cm tall, and the leaves are ovate, 2.5–3 mm long; leathery and serrated, front part of the leaves folded back; leaves usually ovate, narrow from the base, front part of the leaf is colorless, usually slightly toothed, forms a stem; hairs

are often short and may be absent in some cases, but some plants have different hairs on the upper leaves; reef extending approximately to the front of the hairline, plain and is usually uncovered; it is located in a deep hole in the center of the leaf; Branches form at the tip of the stem; the trunk is straight,, 7-17 mm, reddish-brown or reddish; old trunks are often dark red or almost black; When viewed from the side, the body surface appears smooth; the dry stems on top appear curved to the right. The spores are formed in spring. A xeromesophyte, a land plant included in the boreal geographical area. The relict range of the species covers the territories of the Middle Mountainous Belt, highly noticeable. It grows on rocks and rock crevices, in swamps and in snow-covered valleys; sometimes predominating locally, forming significant spots.

Condition of local populations: found in te areas with moist soils of the highlands and subalpine belt, at the foot of tree trunks, rocks and in rock crevices, the populations found are in normal condition. The number of individuals in the population is declining.

Limiting factors: No information available.

Kirpikli enkalipt - *Encalypta ciliata* Hedw.

Yarpaqgövdə mamırlar sinfinin (*Musci*) briidalar yarım sinfinin (*Bryidae*) enkaliptkimilər (*Encalyptaceae Schimp.*) fəsiləsinin enkalipt (*Encalypta* Hedw.) cinsinə aid ali sporlu bitki (mamır) növü. Çimliyi solğun-göyümtül rəngli olub, daş üzərindən götürülmüşdür. Bitkilər orta ölçüdə və ya kifayət qədər iri, 1–3 (–3,5) sm hündürlükdə, yuxarısı yaşıl və ya sarımtıl-yaşıl, aşağısı qəhvəyidir. Gövdəsi sadə və ya nadir hallarda budaqlanmışdır. Mərkəzi şöbə zəif inkişaf etmişdir. Yarpaqları quruduqda güclü şəkildə burulur və əyilir, yaş olduqda dik durur, 3-6 mm uzunluğundadır, tərsyumurtavari-uzunsovdan dilciyə qədər dəyişir, bir qədər dalğavari, yuxarısı sivri və iti ucludur, kənarları ortadan əsasına qədər əyilmişdir, qabırğalar əyilmiş və ensizdir.

Lövhəşəkilli hüceyrələr 10-20 µm-dir, bazal hüceyrələr düzbucaqlı, 50-120 µm və hamardır, bazal kənar hüceyrələr aşağıdan zəif differensiallaşdır, 4-8 cərgədə, uzunsov və hamardır. Xüsusi cinsiyyətsiz çoxalma yoxdur. Sərt tüklər 4–14 mm, sarıdan sarımtıl qəhvəyi qədər dəyişən rənglidir. Kapsul silindrik, 2–3 mm, hamar, aşağıda daralmış, sarımtıl-qəhvəyi, ekzo-

sentral hüceyrələr düzbucaqlıdır, 50–120 µm, sarımtıl-qırmızıdan şəffafa qə-dər dəyişir. Sporlar 30-40 µm, bükülmüş, çuxurlu və qəhvəyi sarıdır. Sərt tük-lər dikduran, sarımtıl və ya sarımtıl qəhvəyi, 5-12 mm uzunluğunda, quru-duqda yuxarıdan bükülür, kapsullar silindrik, sarı və ya qəhvəyi, 2-3 mm uzunluğunda, demək olar ki, hamardır. Kseromezofit, epilit bitki olub, Pontik coğrafi elementinə daxildir. Növün relict arealı orta dağlıq qurşağın ərazilə-rini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Təbiətdə istər sporla və istərsə də vegetativ yolla çoxal-ması çox aşağıdır. Son 10 il müddətində saylarının azaldığı müşahidə olunur.

Limitləşdirici amillər: Dar ekoloji uyğunlaşmaya malik, güclü rəqabətə qarşı davamsız növ olub, populyasiya sayları getdikcə azalır. Bütün bunlarla yanaşı bitdiyi ərazilərin otarılması və tapdalanması, bir çox abiotk və antropogen amillər saylarının azalmasına təsir edir (**Şəkil 49, Xəritə 49**).

***Encalypta ciliata* Hedw.**

A higher spore plant (moss) belonging to the genus *Encalypta* Hedw., belonging to the family Encalyptaceae Schimp. The plants are medium to fairly large, 1-3 (-3.5) cm tall, green or yellowish-green above, brown below; stems are simple or rarely branched, central branch is poorly developed; leaves are strongly twisted and curved in the dry state, erect in the wet state, 3-6 mm long, obovate-oblong to lingual, slightly wavy, sharp and pointed at the top, the edges of the leaves are bent from the middle to the base, the ribs are bent, narrow; the lamellar cells 10-20 microns; basal cells rectangular, 50-120 microns, smooth; basal marginal cells are poorly differentiated from below, in 4-8 rows, elongated, smooth; no specialized asexual reproduction. The bristles are 4-14 mm, yellow to yellowish-brown in color; capsule cylindrical, 2-3 mm, smooth, narrowed from below, yellowish-brown, exotecial cells are rectangular, 50-120 microns; from yellowish-red to transparent, 16 teeth, lanceolate; spores 30-40 microns, folded and pitted, brownish-yellow; bristles are erect, yellowish or yellowish-brown, 5-12 mm long, twisted at the top when dried; the capsules are cylindrical, yellow or brown, 2-3 mm long, smooth. A xeromesophyte epiphytic plant, belonging to an arid geographical element. The relict range of the species covers areas of the mid-mountain belt.

Status of local populations: They occur in small groups, reproducing in nature by spores, a very small number vegetatively; over the past 10 years their number has decreased.

Limiting factors: It is an unstable species with a narrow ecological adaptation, strong competition, and population is declining. Along with all this, grazing and trampling of plots, many abiotic and anthropogenic factors affect the decline in their numbers.

Sümbüllü işıqotu-*Luzula spicata* (L.) DC.

Cığkımilər (*Juncaceae* Juss.) fəsiləsinin işıqotu (*Luzula* DC.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Çoxillik çıməmələgətirən bitkidir. Kökləri nazik saçqlıdır. Gövdəsi kök boğazına qədər açıq qəhvəyi qınlı örtülmüşdür. Gövdəsi düz, nazik, açıq yaşıl, 5-25 sm hündürlükdədir. Yarpaqları ensiz xətti, 1,5- 3 mm uzunluqda, az və ya çox dərəcədə novvari-burulmuş, küt, yuxarıdakılar sivriləmiş, lakin kənarı az-çox dərəcədə uzun-seyrək kirpikciklikdir. Çiçək qrupu sümbülşəkilli, uzunsov, bozumlu, az-çox dərəcədə pərlidir və asılıqandır. Çiçəkliliğinin yarpaqları çiçək qrupundan qısa və ya ondan uzundur. Çiçəkləri dəstədə toplanıbdır, çiçəkaltlıqları pərdəşəkillidir, uzun kirpikciklikdir, və incə sivriləmişdir.

Çiçək yanlığının ləçəkləri bərabər, neştərvəri, qılçıqvari sivriləmiş, şabalıdı qonur rənglidir. Kənarları boyunca və yuxarısı ağ pərdəlidir. Erkəkçikləri 6 ədəd olub, uzunluqları çiçək yanlığının yarısına çətinliklə çatır. Tozcuqları sapa bərabər və ya onlardan azca qısadır. Bitki iyun - avqust ayları çiçəkləyib meyvə verir. Kseromezofit bitki olub, Qərbi Holarktık coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı yüksək dağlıq qurşağın ərazilərini əhatə edir. Bitki yüksək dağ qurşağının çəmən və otlaqlarında yayılmışdır.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Yayıldığı arealda lokal populyasiyalarının sayı aşağıdır. Bir neçə il ərzində bitkilər üzərində aparılan müşahidələr göstərir ki, yaşlı fərdlərin sayı hava şəraitindən asılı olaraq dəyişir və xüsusilə əlverişsiz quraqlıq illərdə kəskin surətdə azalır. Bitkilərin toxumvermə qabiliyyətləri də hava şəraitindən asılı olaraq ildən-ilə dəyişir. Nisbətən rütubətli illərdə lokal populyasiyalarında toxum verən fərdlərin sayları quraqlıq keçən illərə nisbətən 30-40% artıq olur. Cavan fərdlərin saylarında da artım müşahidə olunmuşdur. Müxtəlifotlu fitosenozlarda bitkilər çox az sayda rast gəlinir. Son 10 il müddətində fərd saylarında azalma müşahidə olunmur.

Limitləşdirici amillər: Dar ekoloji uyğunlaşmaya malik, güclü rəqabətə qarşı davamsız növ olub, populyasiya sayları getdikcə azalır. Bütün bunlarla yanaşı bitdiyi ərazilərin otarılması və tapdalanması, bir çox abiotik və antropogen amillər saylarının azalmasına təsir edir (**Şəkil 50, Xəritə 50**).

***Luzula spicata* (L.) DC.**

A dicotyledonous plant belonging to the genus *Luzula* DC., from the family *Juncaceae* Juss., This is a perennial herbaceous plant with thin, fringed roots. The stem is covered with light brown bark at the root collar, others straight, usually thin, light green, 5-25 cm tall; leaves narrowly linear, 1.5-3 mm thick, more or less grooved-folded, obtuse, apical sharp, but the edge is more or less long-rarely ciliated; inflorescence is spike-shaped, oblong, grayish, more or less lobed, drooping, bract leaf is shorter or longer than the inflorescence; flowers collected in bundles; bracts are filmy, long-ciliated, thin-pointed; tepals are equal, lanceolate, spinous pointed, chestnut-brown; along the edge and upward are white-webbed; stamens 6, barely reaching half the length of the perianth, anthers, equal to the threads of silt, are slightly shorter than them are slightly shorter. The plant blooms and bears fruit in June-August, a xeromesophytic plant belonging to the type Holarctic, arctic-alpine. The relict range of the species covers areas of the high-altitude belt; in the high-mountain belt in meadows and pastures.

Status of local populations: The number of local populations in the distribution area is small. Observations of plants over several years show that the number of old individuals fluctuates depending on weather conditions and sharply decreases in especially unfavorable dry years. The ability of plants to produce seeds also varies from year to year depending on weather conditions. In relatively wet years, the number of seeds in local populations is 30-40 percent more than in dry years, also an increase in the number of young individuals, very few plants in multi-herb phytocenoses; no decrease in the number of individuals over the past 10 years.

Limiting factors: An unstable species with a narrow ecological adaptation, strong competition, and populations declining. The grazing and trampling of plots, abiotic and anthropogenic factors add to the decline in their numbers.

Buynuzcuqlu atropateniya - *Atropatenia rostrata* (N.Busch) F.K.Mey.

Kələmkimilər (Brassicaceae Burnett.) fəsiləsinin atropateniya (*Atropatenia* F.K.Mey.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Birillik və ya çoxillik ot bitkisidir. Alt yarpaqlar saplaqlıdır, tamkənarlıdır və ya dişlidir, gövdə yarpaqları yarımgövdə qucaqlayandır. Kasa yarpaqları qalandır. Ləçəkləri çəhrayı, çiçək qrupu qısa və azçiçəklidir. Ləçəklər dırnaqlıdır, həmişə bütövdür, ağ və ya çəhrayı rənglidir. Erkəkcikləri sərbəstdir, dişciksizdir, yumurtalıq oturaqdır. Meyvələr elliptik, yuvarlaq, uzunsov, tərs oval, tərs ürək formalı və ya demək olar ki, üçbucaqlı buynuzcuqdur. Meyvə yarpaqları qayıqsəkili olub, demək olar ki, həmişə qanadlıdır. Yuvaları ikitoxumludur.

Toxumlar şırımlıdır, niqtəli və ya hamardır. Bitki aprel, may- iyun ayları çiçəkləyib meyvə verir. Kserofit bitki olub, Atropatan coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın qayalıq ərazilərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Yayıldığı arealda lokal populyasiyalarının sayı aşağıdır. Bir neçə il ərzində bitkilər üzərində aparılan müşahidələr göstərir ki, yaşlı fərdlərin sayı hava şəraitindən asılı olaraq dəyişir və xüsusilə əlverişsiz quraqlıq illərdə kəskin surətdə azalır. Bitkilərin toxumvermə qabiliyyətləri də hava şəraitindən asılı olaraq ildən-ilə dəyişilir. Nisbətən rütubətli illərdə lokal populyasiyalarında toxum verən fərdlərin sayları quraqlıq keçən illərə nisbətən 25-30% artıq olur. Son 2 il müddətində fərd saylarında nisbətən azalma müşahidə olunur. Yəqin ki, son dövrlərdə baş verən quraqlıq bitkilərin artımına ciddi təsir etmişdir.

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin otarılması və tapdalanması, bir çox abiotik və antropogen amillər saylarının azalmasına təsir edir (**Şəkil 51, Xəritə 51**).

***Atropatenia rostrata* (N. Busch) F.K. Mey.**

The genus *Atropatenia* F.K. Mey. from the family *Brassicaceae* Burnett. are dicotyledonous annuals or perennial herbs. The lower leaves are petiolate, whole-edged or toothed; stem leaves are semi-stem-embracing; the inflorescences are short and few-flowered, sepals are spaced; petals, marigold, always whole, white or pink; stamens free, without teeth; ovary is sessile; the fruits are elliptical, rounded, oblong, obovate, obovate or almost

triangular pods. The leaves of the fruit are navicular, almost always winged; nests are double-seeded; seeds furrowed, dotted or smooth. This Xerophytic plant blooms in April, May and bears fruit in June; included in the Atropatanean geographical areal type. Its relict range covers rocky areas of the Middle Mountain Belt.

The state of local populations: the number in their distribution area is low. Observations from several years show that the number of elderly individuals fluctuates depending on weather conditions and decreases sharply, especially during unfavorable dry years. The germination also varies from year to year depending on weather conditions. In relatively wet years, the number of individuals producing offspring in local populations is 25-30 percent more than in the years preceding the drought. Over the past 2 years, there has been a relative decrease in the number of individuals; probably the drought that has occurred recently, seriously affecting the growth of plants.

Limiting factors: deforestation and flooding of plant distribution areas, many abiotic and anthropogenic factors affect the decrease in their numbers.

Gövdəsiz yumaqotu-*Carlina vulgaris* L.

Asterkimilər (*Asteraceae* Dumort) fəsiləsinin yumaqotu (*Carlina* L.) cinsinə daxil olan ikiləpəli bitki növüdür. İkiillik bitkidir. Gövdəsi düz, sadə, yuxarı hissəsi sadə və ya yuxarı hissədə qalxanvari budaqlı olub, hündürlüyü 30-50 sm-dir. Gövdəsi alt tərəfindəki yarpaqlar kimi, hörümçək torlu tükcüklüdür. Yarpaqları sərt, neştərvari və ya ensiz neştərvaridir, kənarları boyunca bir qədər oyuqludur, tikanlı dişciklidir, aşağıdakı yarpaqları daha uzun, daralaraq saplağa keçir, digərləri oturaq, yarı gövdəucaqlayan, yuxarıdakılar başcıqlara sıxılmışdır, onlardan qısa və ya demək olar ki, onlarla eyni uzunluqdadır. Səbətləri tək və ya 3-5 ədəd (nadir hallarda daha çox) olub, eni 2-3 sm-dir.

Sarğısının xarici yarpaqları neştərvari, tikan dişikli, ortadakılar daraqşəkilli tikanlı, daxildəkilər xətti olub, səbətlərdən uzun, əyri, açıq sarı rəngli və parlaqdır. Çiçəkləri sarımtıldır və yuxarısı bənövşəyi rəngdədir. Çiçək yatağının üzərindəki tükələr çiçəklərdən daha uzundur. Bitki iyul, avqust-avqust, sentyabr aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Orta dağ qurşağında, nadir hallarda subalp qurşağında yayılmışdır. Meşə talalarında, yol və meşə kanarlarında,

nadir hallarda dağ çəmənlərində rast gəlinir. Mezofit bitki olub, Holarktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı orta dağlıq qurşağın ərazilərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Yayıldığı ərazilərdəki lokal populyasiyalarında nisbətən stabil vəziyyət nəzərə çarpır. Meşə ərazisindəki lokal populyasiyasında xeyli artım müşahidə olunur. Digər tərəfdən azsaylı populyasiyasına dövrü olaraq ərazilərin biçilməsi və otarılması daha çox təsir göstərir. Son 10 il müddətində populyasiyalarında nisbətən artım baş verir. Ərazilərdə çox seyrək şəkildə yayıldığından təbii ehtiyatı çox azdır.

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin otarılması və tapdalanması, bir çox abiotik və antropogen amillər saylarının azalmasına təsir edir (**Şəkil 52, Xəritə 52**).

Carlina vulgaris L.

It belongs to the genus *Carlina* L., family *Asteraceae* Dumort. A biennial plant, stem is straight, simple or corymbose-branched in the upper part, 30-50 sm tall, the leaves on the lower side are spider-hairy, stiff, lanceolate or narrow-lanceolate, somewhat notched along the edge, prickly-toothed, lower ones are longer, narrowing into a petiole, next ones are sessile, semi-stem-enclosing, the upper ones are pressed against the heads, shorter than these or almost the same length. The anthodium are single or as numbers of 3-5 (rarely more), 2-3 cm wide; outer leaves of the involucre are **lanceolate**, prickly-toothed, medium comb like-prickly, inner linear, longer than the baskets, bent, light yellow, shiny. The flowers are yellowish, purple at the top, floral bristles are longer than the flowers. The plant blooms and bears fruit during July, August, September. Usually in the middle mountain belt, rarely in the subalpine belt. It occurs in forest clearings, on the roadsides and forest edges, less often in mountain meadows. It is a mesophytic plant belonging to the Holarctic type of geographical zone. The relict range of the species covers areas of the mid-mountain belt.

Condition of local populations: relatively stable situation is noticeable in the areas of their distribution. A significant increase is observed in the forest area. On the other hand, its small population suffers more from periodic mowing and grazing. In the last 10 years, there has been a relative increase in

their populations but is very sparsely distributed in areas, natural reserves are very small.

Limiting factors: deforestation and flooding of plant distribution areas, many abiotic and anthropogenic factors affect the decrease in their numbers.

Şmidt quşdarısı - *Milium schmidtianum* C.Koch.

Qırtıckimilər (*Poacea* Barnhart) fəsiləsinin quşdarısı (*Milium* L.) cinsinə daxil olan birləpəli bitki növüdür. Çoxillik bitki olub, qısa və yoğun kökümsovlara malikdir. Gövdəsi düz, çılpaq, 80-100 sm hündürlüyündədir. Yarpaqları geniş neştərvari, lentşəkili, eni 20 mm-ə qədər, üzəri kələkötürdür. Dilciyi uzunsov olub, 5mm uzunluqdadır. Süpürgəsi sıxılmış, sıx olub, yuxarıya istiqamətlənmiş qısa və ya nadirən üfiqi ayrılmış budaqlıdır. Sünbülü 4 mm uzunluqda, tutqun yaşıl və ya bəzən bənövşəyi olur. Sünbül pulcuqları 3 aydın damarlı və kələkötürdür. Sünbül pulcuqları meyvə vaxtı dərivari olub bərkiyir və dənə bərabər sünböldən ayrılır.

Yüksək və subalp qurşağın çəmənlərində yayılmışdır (Biçənək). Mezofit bitki olub, Kolxid dağ coğrafi areal tipinə daxildir. Bitki iyun və sentyabr aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Növün relik arealı yüksək və subalp qurşağın çəmənlik ərazilərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Qorunan ərazilərdəki lokal populyasiyalarında nisbətən stabil vəziyyət nəzərə çarpır. Üzən ada ərazisindəki lokal populyasiyasının yay istirahət zonasına gələn turistlər və yerli əhali tərəfindən tapdalması nəticəsində azalma müşahidə olunsa da bütün digər ərazilərdəki lokal populyasiyaları yaxşı vəziyyətdədir, populyasiyalarında generativ fərdlər üstünlük təşkil edir. Aparılan monitorinqlər (2018-2022) lokal populyasiyalarının normal şəkildə saxlandığını göstərir.

Azsaylı populyasiyasına dövrü olaraq ərazilərin biçilməsi və otarılması daha çox təsir göstərir. Son 10 il müddətində populyasiyalarında ciddi şəkildə azalma müşahidə olunmamışdır.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin otarılması, ot biçimi, antropogen və ekoloji amillərin təsiri (**Şəkil 53, Xəritə 53**).

***Milium schmidtianum* C.Koch.**

A plant from the genus *Milium* L. family *Poaceae* Barnhart. A perennial with a short, thick rhizome, the stems are straight, glabrous, 80-100 (150) cm long; leaves are broadly linear, ribbon-shaped, up to 20 mm wide, sharply rough on top; tongue oblong, about 5 mm long; panicle is compressed, dense, with short upward-directed, rarely horizontally-bent branches; spikelets approx. 4 mm long, dark green or often purple, their scales with 3 clear veins, rough; the flower scales with fruits are leathery; hardening, fall out of the spikelet together with the grain.

It is common in the meadows of the alpine and subalpine belt. A mesophytic plant, part of the Colchian mountainous-geographical type; blooms and bears fruit in June and September. The relict range of the species covers the meadow areas of the alpine and subalpine belt.

The state of local populations: There is a relatively stable state of local populations in protected areas. Although local populations in the Batabat area have declined due to trampling by tourists and local people coming to the summer recreation area, local populations in all other areas are in good condition. Generative individuals predominate in these populations. The monitoring carried out during 2015-2021 shows that local populations remain normal. A small population suffers more from periodic mowing and grazing. Over the past 10 years, there has been no serious decline in their population.

Limiting factors: Grazing area, grass type, influence of anthropogenic and environmental factors

Qıvrım mahmızçıçək - *Delphinium flexuosum* Bieb.

Qaymaqçıçək kimilər (*Ranunculaceae* Adans.) fəsiləsinin mahmızçıçək (*Delphinium* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Çoxillik, hündürlüyü 50-100 (150) sm olan, çılpaq və ya seyrək kirpikli hündür bitkidir. Gövdəsi düz, bir qədər şırımlı, xüsusən aşağı hissəsi çılpaq və ya seyrək kirpikcikli. Yarpaqları uzun saplaqlı, çılpaq və ya az-çox dərəcədə seyrək uzunsov ağ kirpikcikli. Yarpaq ayası hər iki tərəfdə çılpaq və ya alt üzdə, damarlar boyunca nadirən uzun və ya qısa kirpikcikli, kənarları boyunca qısa kirpikcikli, yuvarlaq ürəkşəkili və ya girdə böyrək formalı, barmaqvari dərin üçbö-

lümlü, rombvari paylı, orta payı daha ensiz, yan payları geniş və öz növbəsində 2-3 bölümlü kimi nəzərə çarpır.

Bütün paylar və paycıqlar kəskin şəkildə kəsilməmiş və dişli olub, iti və sivri uçlu dişcikli sahələrə malikdir. Salxımları kifayət qədər sıxdır, aşağıda budaqlanır. Çiçək ayaqcığı, çiçəkaltlığı və çiçəkaltcığı çılpacaq və ya seyrək uzun sərt kirpikciklərlə təchiz olunmuşdur. Çiçəkaltlığı və çiçəkaltcığı xətti və ya xətti-neştərvaridir. Çiçəklər geniş açılır və intensiv göy rənglidir. Çiçəkyanlığının ləçəkləri çılpacaq, yalnız kənarları boyunca, 15-20 mm uzunluğunda ağ kirpikciklikdir. Mahmızı eyni uzunluqda və ya bir qədər uzun, bir qədər sivriləmiş, düz və ya zirvədə qatlanmışdır. Ləçəkləri çılpaqdır. Orta və subalp qurşağın cəmənlik, kolluq və meşə talalarında yayılmışdır. Bitki iyul-avqust aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı orta və subalp qurşağın ərazilərində yerləşir. LR (Lower Risk) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti:

Bütünlüklə arealında lokal populyasiyalarının sayı aşağıdır. Müxtəlifotlu fitosenozlarda bitkilər çox az sayda rast gəlinir. Bir çox normal senopopulyasiyalarında əsasən yaşlı fərdlər iştirak edir. Bəzi senopopulyasiyalarında müxtəlif səbəblərdən fərd saylarının kəskin sürətdə azalması müşahidə olunur.

Limitləşdirici amillər: mPopulyasiyalarının azlığı, toxumla çoxalmanın aşağı səviyyədə olması, ekoloji və antropogen amillər (**Şəkil 54, Xəritə 54**).

***Delphinium flexuosum* Bieb.**

This species belongs to the genus *Delphinium* L. from family *Ranunculaceae* Adans. It is a perennial tall plant, glabrous or diffusely ciliated, 50-100 (150) cm tall; stem is straight, slightly furrowed, glabrous or diffusely ciliated, especially at the bottom; leaves on long petioles, glabrous or with b. or m. sparse longish white cilia, leaf blade is glabrous on both sides or from below along the veins with sparse long or short cilia, short ciliated along the edges, rounded-heart-shaped or rounded-kidney-shaped in outline, palately deeply three-divided, with rhombic lobes, the middle lobe narrower, lateral wide and in turn 2-3-separate, all lobes and lobules are sharply incised and serrated, with sharp and insular conical serrated areas, the lobes are quite

dense, branched at the bottom; the pedicels, bracts and bracts are glabrous or set with sparse long stiff cilia; bracts and bracts are linear or linear-lanceolate. The flowers are wide-open, intensely blue; tepals are glabrous, only along the edge with long white cilia, 15-20 mm long; the spur is the same length or slightly longer, slightly pointed, straight or bent at the tip. The plant blooms and bears fruit in July-August. It is common in meadows, thickets and forest edges of the middle and subalpine belt; a mesophytic plant belonging to the Caucasian type of geographical area. The relict range of the species is located in the middle and subalpine belts. The status is given as: of LR (Low Risk), included in the "Red Book" of Nakhchivan MR.

The state of local populations: The number of local populations throughout the range is low. There are very few plants in multi-herb phytocenoses. Many normal cenopopulations consist mainly of older individuals. In some cenopopulations, there is a sharp decrease in the number of individuals for various reasons.

Limiting factors: small number, low level of seed reproduction, environmental and anthropogenic factors.

Qafqaz xəndəkotu - *Symphytum caucasicum* Bieb.

Sümürgənçiçəklikimilər (*Boraginacea* Adans.) fəsiləsinin xəndəkotu (*Symphytum* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Çoxillik, yumşaq tükcüklü, qısa kəndirşəkilli kökümsovlu və uzun qalınlaşmış kökləri olan bitkidir. Gövdəsi düz, az budaqlı və 30-60 sm hündürlüyündədir. Gövdə yarpaqları yumurtavari və ya uzunsov, aşağıdakılar az-çox dərəcədə uzun saplaqlıdır, kütüdür, orta yarpaqları qısa enli və ya demək olar ki, oturaq, geniş neştərvəri və ya uzunsov elliptik, iti və ya sivriləşmiş, azca aşağı qaçan, kənarları müəyyən olunmayan narın dişikli, 5-10 sm uzunluğunda və 2-4 sm enində olub, alt üzü bozumtul, məxməri, üzəri daha az tükcüklüdür.

Qıvrımlar az çiçəkli və yarpaqsızdır. Meyvə ayaqçığı 3-5 mm uzunluqda olub aşağı sallanır. Kasacığın uzunluğu 4 -6 mm, ensiz zəngvari, bozumtul vəzili-tükcüklü, 1/3- nə qədər qeyri-bərabər, neştərvəri, küt, düz dişiklərə bölünmüşdür. Tacı mavi rəngdədir, təxminən. 15 mm uzunluqdadır, borusu kasacıqdan daha uzundur, büküşü demək olar ki, eyni uzunluqdadır, zəngvari olub, qısa üçbucaqlı dişiklidir. Tozcuqları təqribən 2 mm uzunluqdadır. Sü-

tuncuğu tacdan bir qədər kənara çıxır. Orta dağlıq və subalp qurşağın çəmən və rütubətli ərazilərində yayılmışdır. Bitki may, iyun-iyul aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktd arealı orta və subalp qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Növün bütün areallarında lokal populyasiyalarının sayı olduqca azdır. Cəngəllik əmələ gətirə bilmir. Müxtəlifotlu bitki qruplaşmalarında rastgəlmə tezliyi çox aşağıdır. Fitosenozlarda tək fərdlər halında rast gəlinir. Bitkinin toxumvermə qabiliyyəti müxtəlif ekoloji səbəblərdən aşağıdır. Arealı nəzərə çarpacaq dərəcədə parçalanmışdır.

Limitləşdirici amillər: Yüksək dağ otluqlarının istismarının güclənməsi, iqlim və oroqrafik şəraitin dəyişməsi, müxtəlif iqlim dəyişiklikləri səbəbindən toxumvermə qabiliyyətinin aşağı düşməsi və bitdiyi ərazilərdə çox az yayılması (**Şəkil 55, Xəritə 55**).

***Symphytum caucasicum* Bieb.**

It belongs to the genus *Symphytum* L. family *Boraginacea* Adans. A perennial, pubescent plant, with a short spindle-shaped rhizome and long thickened roots; stem is straight, little branched, 30-60 cm tall, stem leaves ovate or oblong, lower on b. or m. long petioles, obtuse, medium on short broad, or almost sessile, broad-lanceolate or elongated elliptic, sharp or pointed, slightly low-lying, indistinctly finely toothed along the edge, 5-10 cm long and 2-4 cm wide, grayish below, velvety, less on top pubescent; the curls are few-flowered, leafless; pedicels drooping, 3-5 mm long; calyx is 4-6 mm long, narrow-ringed, grayish glandular-fluffy, incised into unequal, lanceolate, blunt, straight teeth; corolla is blue, about 15 mm long, its tube is longer than the calyx, the bend is almost the same length, bell-shaped, with short triangular teeth; anthers approx. 2 mm long, column protrudes slightly from the corolla. The plant blooms and bears fruit in May, June, July. It is common in meadows and wet areas of the mid-mountain and subalpine belt. A mesophytic plant belonging to the Caucasian type of geographical area. The relict range of the species is located in the middle and subalpine belts.

The state of local populations: The number of local populations in all areas of the species is very small. The frequency of occurrence in groups of herbaceous plants is very low. It occurs as isolated individuals in

phytocenoses. The plant's ability to produce seeds is low due to various environmental reasons. The range of plants is noticeably fragmented.

Limiting factors: Intensification of exploitation of high mountain pastures, changes in climatic and orographic conditions, reduction in crop yields due to various climate changes and extremely limited distribution in habitats.

Enluyarpaq zəngçiçəyi - *Campanula latifolia* L.

Zəngçiçəyikimilər (*Campanulaceae* Adans.) fəsiləsinin zəngçiçəyi (*Campanula* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Çoxillik, kökləri lifli və süd şirəli bitkidir. Gövdəsi düz, sadə, çılpaq və ya daha doğrusu seyrək tükcüklü, uzununa zolaqlı, 1 m-ə qədər və ya daha çox hündürlüyə malikdir. Yarpaqları tüksüz, bəzən kələkötür, 7-12 sm uzunluqda, eni 3-6 sm, alt üzü solğun, kənarı boyunca qeyri-bərabər ikiqat mişardilidir. Kökətrafi yarpaqları yumurtavari uzunsov, ürəkvari əsaslı, gövdə yarpaqlarından daha uzun dişciklikdir.

Aşağı gövdə yarpaqları qısa saplaqlı, yumurtavari, sivri uclu, yuxarıdakılar oturaq, daha ensiz və demək olar ki, tamkənarlıdır. Yuxarıdakı yarpaq qoltuqlarında yerləşən çiçək ayaqcığındakı iri çiçəkləri tək-tək yerləşir, düzdür, ensiz və demək olar ki, sünbülşəkilli və nisbətən azçiçəkli salxım əmələ gətirir. Kasacıq tamamilə çılpaq, armudvari, iri, qaramtıl, kasacığın dişcikli-riləri uzun sivri, kənarı boyunca adətən mişardişlidir və böyük (uzunluğu 6 sm-ə qədər) tacdan nəzərəcarpacaq dərəcədə qısadır. Tacı göy, mavi və ya bəzən demək olar ki, ağ, qıfvari və daxili uzun yumşaq tükcüklərlə saqqallı-cıqlıdır. Erkəkciqləri əsasında genişlənmiş, saqqallıdır. Sütuncuğu tacdan bir qədər qısadır, üç ağızcıqlıdır. Orta dağlıq və subalp qurşağın otlu sahələrində yayılmışdır. Bitki iyun-avqust aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta və subalp qurşağın ərazilərində yerləşir. VU C2a(i) (Vulnerable) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti:

Bütün lokal populyasiyaları yaxşı vəziyyətədir, digər tərəfdən populyasiyalarında generativ fərdlər üstünlük təşkil edir. Aparılan monitorinqlər (2011-2015) lokal populyasiyalarının normal şəkildə saxlandığını göstərir.

Xüsusilə Batabat meşəsində mövcud populyasiyaları olduqca yaxşı vəziyyətdədir. Arealı daxilində çoxalan bitkidir.

Limitləşdirici amillər: Məlum deyil (**Şəkil 56, Xəritə 56**)

***Campanula latifolia* L.**

Belongs to the genus *Campanula* L. family *Campanulaceae* Adans. A perennial plant with a fibrous root, and milky juice. The stem is straight, simple, glabrous or rather sparsely hairy, longitudinally striped, up to 1 m high or more. Leaves are glabrous, sometimes rough, 7-12 cm long, 3-6 cm wide, pale from below, unevenly bicopilate along the edge. The basal ovate-oblong, with a median base, with longer teeth than the stem leaves; the lower stem leaves are short-stemmed, ovate, pointed, the upper ones are sessile, narrower and almost whole-edged. The flowers are large, on pedicels, located in the axils of the upper leaves one by one, straight, forming a narrow almost spike-shaped and relatively sparsely flowered brush. The calyx is completely naked, pear-shaped, large, blackish, the teeth of the calyx are long-pointed, usually sawn along the edge, noticeably shorter than a large (up to 6 cm long) corolla. The corolla is blue, light blue or sometimes almost white, funnel-shaped inside, warty from long soft hairs. Stamens at the base are expanded, warty. The column is slightly shorter than the corolla, with 3 (rarely 2) stigmas. The capsule opens with three openings, is ovoid, drooping; the seeds are ovoid, flattened, pale yellow. It is common in grassy areas of the mid-mountain and subalpine belt and blooms and bears fruit in June-August. A mesophytic plant belonging to the Caucasian type of geographical area. The relict range of the species is located in the middle and subalpine belts. Included in the "Red Book" of the Nakhchivan MR with the status Vu C2a(i) (Vulnerable).

The state of local populations: All local populations are in good condition, on the other hand, generative individuals predominate in their populations. The monitoring carried out (2011-2015) shows that local populations remain normal. The existing populations, especially in the Batabat Forest, are in very good condition. This is a plant that reproduces within its range.

Limiting factors: Unknown

Paradoksal soğan-*Allium paradoxum* (Bieb.) G.Don f.

Soğankimilər (*Alliaceae* J. Agardh.) fəsiləsinin soğan (*Allium* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Soğanağı yumurtavari və ya təxminən sferik, qalınlığı 1 sm-ə qədər, boz qabıqlarla örtülmüşdür. Gövdəsi zəifdir, 10-25 sm hündürlükdədir, kökətrafi yarpaqları təkdir, onunla birlikdə rəngsiz pərdəvari qımla örtülmüşdür. Yarpağı, demək olar ki, gövdəyə bərabər və ya ondan uzun, xətti-neştərvari, ortadan və ya bir az aşağıdan əsasən qədər daralmış və kütüdür. Qımı ağ, pərdəvari, çətirdən daha qısa, iki uzunsov neştərvari qanadlara bölünmüşdür. Çətiri 1-5 (8) sallanan çiçək ayaqcıqlı, əsasən soğanaqlıdır.

Çiçək ayaqcığı çiçəklərə bərabər və ya 1,5 dəfə uzun və çiçək altlığı yoxdur. Çiçək yanlığı 10 mm uzunluğunda, geniş zəng formalı, tutqun ağ, əsasən limonu-sarı rəngli ləkəlidir. Ləçəkləri bərabər, geniş elliptik-uzunsov və kütüdür. Erkəkcik sapları çiçək yanlığının ləçəklərindən 2,5 dəfə qısa, bütöv, neştərvari bizşəkillidir. Sütuncuğu çiçəkyanlığından kənara çıxmayan 3 sapvari ağızcıqlıdır. Mezofit bitki olub, erkən yaz efemeroididir. Orta dağlıq və subalp qurşağın çəmən və rütubətli ərazilərində yayılmışdır. Bitki may, iyun-iyul aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta və subalp qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiya sayları son dövrlərdə yaşayış məntəqələrinə yaxın ərazilərdə sürətli şəkildə azalmaqdadır. Bu baxımdan təhlükə altına düşmüş həssas növ kimi bəzi sahələrdəki populyasiyalarında növ saylarındakı tarazlıq pozulmuş haldadır.

Limitləşdirici amillər: Yayıldığı ərazilərin intensiv otarılması, soğanaqlarının müxtəlif gəmiricilər və çöl donuzları tərəfindən kütləvi şəkildə məhv edilməsi əsas limitləşdirici amillərdəndir (**Şəkil 57, Xəritə 57**)

***Allium paradoxum* (Bieb.) G.Don f.**

It belongs to the genus *Allium* L. family *Alliaceae* J. Agardh.

The bulb is ovoid or almost spherical, up to 1 cm thick, clad in gray sheaths. The stem is weak, (5) 10-25 (30) cm in height, with one basal leaf, clad together with it with a colorless filmy vagina. The leaf is almost equal to the stem or longer than it, linear-lanceolate, narrowed from the middle or below to the base, obtuse. The cover is white, filmy, torn to the base into two

oblong-lanceolate leaves, shorter than the umbrella. The umbrella has 1-5 (8) drooping pedicels, often with bulbs. Pedicels are equal to or 1.5 times longer than flowers, without bracts. The perianth is approximately 10 mm long, wide-bell-shaped, dull white, often with a lime-yellow tinge. The leaflets are equal, broadly elliptical and oblong, obtuse. The staminate filaments are 2.5 times shorter than the tepals, whole, lanceolate-awl-shaped. A column with 3 filamentous stigmas, does not protrude from the perianth.. It is a mesophytic plant, an early spring ephemeroïd. It is common in meadow and wet areas of the mid-mountain and subalpine belt. The plant blooms and bears fruit in May, June-July. Grows in shady foothill oak forests, a mesophytic plant belonging to the Caucasian type of geographical area. The relict range of the species is located in the middle and subalpine belts.

The state of local populations: the population has been rapidly declining in recent years in areas adjacent to the settlements. There is an imbalance in the number of species in their populations in some areas, such as vulnerable endangered species.

Limiting factors: intensive degradation of the territories where it

Titrək qovaq - *Populus tremula* L.

Söyüdkimilər (*Salicacea* Mirb.) fəsiləsinin qovaq (*Populus* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Hamar boz qabıqlı tüksək ağaclardır. Yarpaqların saplaqları uzundur, yuxarı hissəsində güclü yastılaşıb, bəzən yarpaq ayaları uzunluğuna görə demək olar ki, bərabərdir. Yarpaqlar bəzən öz uzunluğundan daha genişdir, çılpaqdır, üst hissədən yaşıl, parlaq, alt hissəsi solğun, göyümtül, kənarları oyuqlu iri-dişli, adətən, yuvarlaqlaşmış küt dişli, sonu qısa sivriləmişdir. Uzanmış zoğların yarpaqları geniş yumurtasəkilli, demək olar ki, əsası düz və ya azca ürəkşəkillidir.

Qısalmış zoğların yarpaqları geniş tərs yumurtavari və ya dəyirmi və ya geniş yumurtavari, əsası geniş pəzşəkilli və ya azca ürək şəkillidir. Çiçəkləri bircinslidir. Sırğaları 4 -11 (15) sm uzunluqda və 2 sm enindədir. Çiçəkaltı pulcuqları barmaqvari-kəsilməmişdir, qaramtıl-qəhvəyi rəngdədir, kənarın məxməri-kirpikli. Erkəkçikləri 8-12 ədəd olub, al-qırmızı tozluqludur. Çox qısa bir ayağın üzərindəki konusvari yumurtalıq çılpaq bir disk ilə əhatə olunmuşdur. Ağızcağı kürəkşəkilli və alqırmızı rənglidir. Orta dağlıq qurşağın çay

və dərə kənarlarında rast gəlinir. Bitki mart-aprel aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Paleoarktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relict arealı orta və subalp qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Mövcud populyasiyaları olduqca əlverişsiz şəraitdə yayılmışdır. Əlçatmaz ərazilərdəki populyasiyaları antropogen təsirlərə az məruz qalmışdır. Buna görə də bu populyasiyaları azsaylı olsa da növ saylarında artım müşahidə olunmur.

Limitləşdirici amillər: Növ saylarının azlığı, biotik və antropogen amillər (**Şəkil 58, Xəritə 58**).

***Populus tremula* L.**

Belongs to the genus *Populus* L. family *Salicacea* Mirb. A tall tree with smooth gray bark. The petioles of the leaves are long, strongly flattened in the upper part, sometimes almost equal in length to the leaf blade. The leaves are often wider than their length, glabrous, green above, shiny, paler below, bluish, serrated at the edges, usually with rounded teeth, short pointed at the top. The leaves of the elongated shoots are broadly ovate, almost with a straight or slightly heart-shaped base. The leaves of the shortened shoots are broadly oval-ovate or rounded or broadly ovate, with a broadly cuneate or slightly cordate base. The catkins are 4-11 (15) cm long, up to 2 cm wide, hairy; bract scales are palmately incised, blackish-brown, furry-ciliated along the edge; stamens 8-12 with purplish-red dust; ovary conical, on a very short stalk, surrounded by a bare disc; stigmas lobed, purplish-red okoe tree with smooth gray bark. The plant blooms in March-April and bears fruit.

It is found alongside the banks of rivers and valleys of the Middle Mountain zone. A mesophyte belonging to the Paleoarctic geographical areal type. The relict areas of the species are located in the areas of the middle and subalpine zones.

Condition of local populations: existing populations are distributed in extremely unfavorable conditions. Their populations are in inaccessible areas, less exposed to anthropogenic influences. Therefore, although these populations are small, there is no increase in the number of individuals.

Limiting factors: a small number of species, biotic and anthropogenic factors.

Alman əzgili - *Mespilus germanica* L.

Gülçiçəklilikimilər (*Rosaceae* Juss.) fəsiləsinin əzgil (*Mespilus* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Hündürlüyü (1,5) 3-4 (6) m olan ağac və ya kol bitkisidir. Çətiri geniş və dağınıqdır. Budaqları boz, incə, qırmızı-qonur, cavan zoğları yaşılımtıl və sıx tükcüklüdür. Yarpaqları iri, ellipsvari, 8-15 sm uzunluqda, sivri ucluqlu, zəif tükcüklü, tamkənarlı və ya dişçiklidir. Yarpaqların üzəri dağınıq tükcüklü, tutqun-yaşıl, alt tərəfi ağımtıl tükcüklü, əsas damar boyunca sıx tükcüklü olub, solğun yaşıldır. Çiçəkləri 5 ləçəkli, ağ, iri, 3-5 sm diametrində, iyli və budaqların uclarında yerləşirlər. Çiçək altlıqları solğun-yaşıl, iri və töküləndir. Kasa yarpaqları ləçəklərdən uzun olub, neştərvəri bizşəkildir. Erkəkcikləri çoxdur.

Çiçəklərinin ömrü 3-5 gündür. Meyvələri armudşəkilli, 2-3 sm diametrində, lətli, açılmış və kasa yarpaqlıdır. Əvvəlcə tutqun-yaşıl olub, sonradan qonur-qırmızı rəng alır. Meyvələri büzüsdürücüdür. Meyvələri qonurdur. Orta dağlığın meşələrində rast gəlinir. Bitki may-oktyabr aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Ön Asiya-Şərqi aralıq dənizi coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı orta və subalp qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Bu günə qədər Batabat meşəsində yalnız 3 fərdinə rast gəlinmişdir. Toxumvermə qabiliyyətləri çox olsa da cü-cü qabiliyyətlərinin aşağı olması, quşların və bəzi kiçik gəmiricilərin fəaliyyəti, meşələrin qırılması, yanğınlar, ərazilərin otarılması, müxtəlif toxum zərərvericiləri çoxalma qabiliyyətinə ciddi şəkildə mənfi təsir göstərir. Bu səbəbdən son 20 ildə praktiki olaraq toxumla çoxaldıqları müşahidə olunmamışdır.

Limitləşdirici amillər: Növ saylarının azlığı, biotik və antropogen amillər (**Şəkil 59, Xəritə 59**).

***Mespilus germanica* L.**

This plant belongs to the genus *Mespilus* L. family *Rosaceae* Juss. It is a shrub or tree, (1.5) 3-4 (6) m tall; branches are thorny; leaves are oblong-lanceolate or oblong, whole-edged or finely toothed, dark green above and light green below, short, gently fluffy; petioles are short, gently fluffy; the bracts are large, falling off; flowers lie at the ends of twigs, solitary, almost

sessile, petals are obovate, white, 1.2-2 cm long; ovary is furry, sepals linear-lanceolate, herbaceous, 10 -15 mm long. The fruit is brownish flattened, spherical or pear-shaped, in an immature form furry, later almost naked, 1.5-2.5 cm in diameter; fruits are brown. The plant blooms and bears fruit from May to October. This mesophytic plant is found in the forests of the middle belt. It is part of the Asian-eastern Mediterranean geographical area. The relict range of the species is located in the areas of the middle and subalpine belts. To date, only 3 individuals are found in the Batabat forest. Germination very low, birds and some small rodents actively destroying it.

The state of their local populations: to date, only 3 individuals found in the Batabat forest. The deforestation, fires, seed pests have a serious negative impact on their ability to reproduce. Over the past 20 years, they have practically not been observed to reproduce by seeds, even if they have high germination.

Limiting factors: a small number of species, biotic and anthropogenic factors.

Çöl qatırquyruğu - *Eguisetum arvense* L.

Qatırquyruğukimilər (*Eguisetaceae* Mich.ex DC.) fəsiləsinin qatırquyruğu (*Eguisetum* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Kökümsovu uzun, sürünən, şaxəli və qara qəhvəyi olub, torpağın dərin qatında yerləşir, bəzən diametri 1 sm-ə qədər olan yumrucuqludur. Vegetativ zoğları 15-30 (50) sm hündürlüyündə, 1-3 mm qalınlıqda, yaşıl, şırımlı, 6-10 (19) qabırğalıdır. Qın, 5-12 mm uzunluqda, silindrik, gövdəyə sıx sıxılmayan və qın borusundan iki dəfə qısa üçbucaqlı-neştərvari, qaramtıl, və dar ağ haşiyəli dişciklidir.

Budaqları 3-4-qat, sıx, kələkötür, üçbucaqvari və ya neştərvari, arxası tilli və təpədə əsasən xaricə bir az əyilmiş iti dişlidir. Spordaşıyan zoğları sadə, 15-30 sm hündürlüyündə, qırmızımtıl və ya qonur, şirəli, adətən 5 sıra düzülmüş, 6-12 neştərvari, sivriləmiş, tünd qəhvəyi, az-çox dərəcədə qın borusuna bərabər, çox zaman 2-3 birləşmiş dişikli və şişkin, zəngşəkilli və ya qıfvaridir. Dərman bitkisidir. Orta dağlıq və subalp qurşağın çəmən və rütubətli ərazilərində yayılmışdır. Bitki mart-aprel aylarında çoxalır. Mezofit bitki olub, Holarktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta və subalp qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Orta dağlıq və subalp qurşağın çəmən və rütubətli ərazilərində, meşə və rütubətli ərazilərdə geniş yayılan bitkidir. Son zamanlar rütubətli ərazilərdə populyasiyalarında nisbətən artım müşahidə olunur.

Limitləşdirici amillər: Məlum deyil (**Şəkil 60, Xəritə 60**).

***Equisetum arvense* L.**

Belongs the genus *Equisetum* L. family *Equisetaceae* Mich.ex DC. The rhizome is long, creeping, branchy, black-brown, deeply immersed in the soil, often with spherical nodules up to 1 cm in diameter. Vegetative shoots 15-30 (50) cm high, 1-3 mm thick, green, furrowed, with 6-10 (19) ribs. The sheath are 5-12 mm long, cylindrical, not tightly pressed to the stem, with triangular-lanceolate, blackish and narrowly white-bordered teeth that are twice as short as the tube of the vaginas. The branches are 3-4-layered, dense, rough, with triangular or lanceolate, keeled on the back and often slightly bent outwards with pointed teeth at the top. Spore bearing shoots are simple, 15-30 cm tall, reddish or brownish, juicy, usually with 5 spaced, swollen, bell-shaped or funnel-shaped vaginas, with 6-12 lanceolate, pointed, dark brown teeth, b. or m. equal to the tube of the vaginas, often fused '2'-3. Spikelets on legs, thin, cylindrical, up to 3.5 cm long. The plant reproduces in March-April. A medicinal plant; widespread in grassy and humid areas of the Middle mountains and the subalpine belt. A mesophytic plant, part of the Holarctic geographical areal type. The relict range of the species is located in the areas of the middle and subalpine belts.

The state of local populations: A widespread plant of meadows, wet areas and forests of the Middle highlands and subalpine belt. Recently, there has been a relative increase in their population in humid areas.

Limiting factors: unknown.

Dızıyarpaq topulqa - *Spiraea hypericifolia* L.

Gülçiçəklilikimilər (*Rosaceae* Juss.) fəsiləsinin topulqa (*Spiraea* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. 1 m hündürlüyündə alçaq kolbitkisidir. Gövdəsi çubuqvari qonur-qəhvəyi rəngli budaqlıdır. Təzə zoğları çılpaq və ya keçə

tükcüklüdür. Qısa saplaqlı yarpaqları, tərsyumurtavari-uzunsov və ya pazşəkilli uzunsov, bəzən demək olar ki, yuvarlaq olub, 4 -15 (25) mm-ə qədər uzunluqda və 2-7 (12) mm enindədir. Kəskin uclu yarpaqları, adətən tamkənarlıdır, steril zoğlardakı yarpaqların bəzən yuxarısı 3-5-dişli olur, ilk vaxtlar qısa tüklü, daha sonra çılpaq və bir əsas damarlı olur. Çiçək qrupu 4-10-çiçəkli, oturaq və ya qısa ayaqcıqlı, əsası rozet yarpaqlı və çətirvaridir.

Çiçəkləri 6-8 mm diametrində, 2,5 mm uzunluqda ağ yumurtavari ləçəklidir. Çiçək ayaqcığı çılpaq və ya azca tüklüdür. Kasa yarpaqları yumurtavari-üçbucaqlı və kütdür. Ləçəkləri çılpaq və ya tüklü olub, öz uzunluğunun 2/3-si qədər kasacıqdan kənara çıxır. Bitki may-iyun ayları çiçəkləyib meyvə verir. Əsasən yuxarı dağlıq qurşağa qədər yayılıb, nadirən subalp qurşağa qədər qalxır. Daşlı və çınqıllı yamaclarda, kolların arasında qrup halında bitir və bəzən kiçik sahədə cəngəlliklər əmələ gətirir. Balverən bitkidir. Bitki aprel, may-iyun aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Mezokserofit bitki olub, Pontik-Sarmat coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Orta və yuxarı dağlıq qurşağın daşlı və çınqıllı yamaclarında, kolların arasında qrup halında və bəzən kiçik sahədə cəngəlliklər əmələ gətirərək geniş yayılan bitkilərdəndir.

Limitləşdirici amillər: Məlum deyil (**Şəkil 61, Xəritə 61**).

***Spiraea hypericifolia* L.**

Belongs to the genus *Spiraea* L. family *Rosaceae* Juss. A low shrub, up to 1 m high; stems with twig-shaped brownish-brown branches, молодые голые или войлочно-пушистые 3-4 слоя листьев на коротких черешках, obovate-oblong or wedge-shaped-oblong, rarely almost rounded, up to 4 -15 (25) mm long and 2-7 (12) mm wide, with a sharp tip, usually whole-edged, on sterile shoots sometimes 3-5-toothed at the top, short fluffy at a young age, later glabrous, with one main vein; the inflorescences are 4-10-flowered, sessile or on short legs, umbellate, -with a rosette of leaves at the base; flowers are 6-8 mm in diameter, with white ovate petals 2.5 mm long. Pedicels are bare or slightly fluffy, sepals are ovate-triangular, obtuse. The leaflets are naked or fluffy, they are exposed from the cup to 2 /3 of their length. Up to the upper mountains, less often subalpine belt. On rocky and gravelly slopes,

among shrubs. It grows in groups and in small thickets. Honey-bearing plant. The plant blooms and bears fruit in April, May-June. The mesoxerophytic plant is part of the Pontic-Sarmatian geographical areal type. The relict range of the species is located in the areas of the Middle Mountain Belt.

The state of local populations: One of the widespread plants on the rocky and gravelly slopes of the middle and upper mountain belt, in groups among shrubs and sometimes in small areas forming thickets.

Limiting factors: unknown.

Boylu acılıq - *Ephedra procera* Fisch. & C.A. Mey.

Acılıqkimilər (*Ephedraceae* Dumort.) fəsiləsinin acılıq (*Ephedra* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Gövdəsi 1 -1,5 m hündürlüyündə, bozuntul, güclü budaqlanan, hamar və incə şırımlı budaqlı və 1,5mm diametrində budaqcıqlı kol bitkisidir. Yarpaqların aşağıya doğru qalınlaşan, sərbəst hissəsi üçbucaqşəkilli, demək olar ki, pərdəvari qəhvəyi qınla çevrilibdir. Erkək sünbülləri 4-5 mm uzunluğunda, şarşəkilli, budaqları boyunca sıxlaşan, oturaq, çiçəkaltlıqlarının üçdə biri dibində birləşmiş, yuxarısı membranlı, daxili daha uzun və dairəvidir. Erkəkcik sütunu 6-8 tozcuqla güclə çıxıntılıdır.

Qısa ayaqcıqlı diş sünbüllər, uzunsov-ovaldır, çiçəkaltlıqları dar kənarı olan, 2-3 cüt, daxilində üçdə biri birləşmiş və borunu əhatə edir. Boru düz olub, təxminən. Uzunluğu 3 mm-dir. Meyvələr oval, bəzən sferik, ətli, qırmızı və ya sarımtıl-qırmızıdır. Toxumları qəhvəyi, uzunsov-oval, 4-6 mm uzunluqdadır. Aşağı və orta dağ qurşaqlarının quru qayalı və daşlı yamaclarında yayılıbdir. Bitki iyun ayında çiçəkləyib meyvə verir. Kserofit bitki olub, Şərqi Aralıq dənizi-İran coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı orta dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir.

Məhdud ərazilərdə kiçik qruplar halında yayıldığından təbii ehtiyatı azdır.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Bütün lokal populyasiyaları yaxşı vəziyyətdədir, digər tərəfdən populyasiyalarında generativ fərdlər üstünlük təşkil edir. Aparılan monitorinqlər (2011-20121) lokal populyasiyalarının normal şəkildə olmadığını göstərir.

Limitləşdirici amillər: Populyasiyalarının və növ saylarının azlığı, antropogen və ekoloji amillərin təsiri ola bilər (**Şəkil 62, Xəritə 62**).

***Ephedra procera* Fisch. & C.A. Mey.**

This plant is a shrub belonging to the genus *Ephedra* L. family *Ephedraceae* Dumort. The stems are 1 -1.5 m tall, gray, strongly branched, with smooth, finely furrowed branches and twigs up to 1.5 mm in diameter. Male spikelets 4-5 mm long, spherical, crowded along the branches, sessile, bracts one-third soldered at the bottom, inner longer, rounded, staminate column is barely exposed, with 6-8 anthers. Female spikelets on short legs, oblong-oval, bracts with a narrow margin, 2-3 pairs, the inner ones of which are one-third fused and enveloping the tube. The tube is straight, about 3 mm long. The fruits are oval, sometimes spherical, fleshy, red or yellowish-red. The seeds are brown, oblong-oval, 4-6 mm long. The plant blooms and bears fruit in June. Distributed in the lower and middle mountain belts, on dry rocky and rocky slopes. It is a xerophytic plant belonging to the Eastern Mediterranean-Iranian geographical type. The relict range of the species is located in the mid-mountain belt. Since it spreads in small groups in limited territories, it has few natural resources.

The state of local populations: All local populations are in good condition, but their populations are dominated by adults. The monitoring carried out (2011-2012.1) shows that local populations are not normal.

Limiting factors: A small number of populations and species may depend on anthropogenic and environmental factors.

Ağ bağanburc (həmişəcavan)-*Viscum album* L.

Kətəvkimilər (*Santalaceae* R. Br.) fəsiləsinin bağanburc (*Viscum* L.) cinsinə daxil olan yarımparazit bitki növüdür. Çoxillik, həmişəyaşıl, bir çox enliyarpaqlı, nadir hallarda iynəyarpaqlı ağacların budaqlarında parazitlik edən bitkidir. Budaqlanan kökləri ev sahibi ağacın qabığına altına və oduncağına nüfuz edərək, orada çoxsaylı sormaclar əmələ gətirir. Gövdəsi 30-100 sm uzunluğunda, yaşıl və ya aşağı hissəsi qəhvəyi-yaşıl, çəngəlvəri budaqlanan, ağacvari, buğumlu, çılpaq, buğumlarından asanlıqla qırılan, sferik kol bitkisidir.

Yarpaqları oturaq, budaqların uclarında qarşılıqlı düzölmüş, dərivari, qalın, solğun yaşıl, uzunsov neştərvəri və ya elliptik, əsasən doğru daralmış, zirvəsi küt və tamkənarlıdır. Onlar mövcudluqlarının ikinci ilinin payızında dü-

şürlər. İkievli, nadir hallarda birevli bitkidir, çiçəkləri bircinsli, sarımtıl-yaşıl rəngdədir. Bitki mart-aprel aylarında çiçəkləyir, meyvələri avqust-sentyabr aylarında yetişir. Mezofit bitki olub, Qərbi Palearktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relict arealı orta dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir. 2011-ci ildə Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun Almalıq ərazisindəki pəlid ağacının gövdəsində rast gəlinmiş və ərazinin heç bir yerində ikinci bir fərdə rast gəlinməmişdir. Bitki pəlid ağacının gövdəsi üzərində parazitlik edir. Dəniz səviyyəsindən 1700 m yüksəklikdə rast gəlinir. Yalnız bir yerdə rast gəlindiyindən təbii ehtiyatı yoxdur.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: 2011-ci ildə Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun Almalıq ərazisindəki pəlid ağacının gövdəsində rast gəlinmiş və ərazinin heç bir yerində ikinci bir fərdə rast gəlinməmişdir. Yeganə fərd kimi ərazidə yox olma təhlükəsindədir.

Limitləşdirici amillər: növ sayının hədədn artıq az olması, ekoloji amillər (**Şəkil 63, Xəritə 63**).

Viscum album L.

A semi-parasitic plant belonging to the genus *Viscum* L. and family *Santalaceae* R. Br. It is a perennial, evergreen plant, parasitizing the branches of many broad-leaved, rarely coniferous trees. The branched roots penetrate under the bark and into the core of the host tree, where they form numerous nodules. The trunk is 30-100 cm long, green or brownish-green in the lower part, with forked branches, tree-like, segmented, naked, easily broken at the joints, spherical bush. The shrub is spherical, up to 50 cm in height, abundantly forked and branched; the branches are woody. The leaves are sessile, mutually located at the ends of the branches, leathery, thick, pale green, oblong-lanceolate or elliptical, narrowed to the base, blunt at the tip, whole-edged. They fall in the autumn of the second year of their existence. The plant is dioecious, less often monoecious, the flowers are unisexual, yellowish-green in color, blooms in March-April, the fruits ripen in August-September. A mesophyte belonging to the Western Palearctic type of geographical zone. The relict range of the species is located in the mid-mountain belt. The plant occurs as a parasite on the trunk of an oak tree, at an altitude of 1700 m above sea level.

The state of local populations: In 2011, it was found on the trunk of an oak tree in the Almalyk zone of the Shahbuz State Nature Reserve, the second specimen was not found anywhere in this area. It is endangered in this area as a single individual.

Limiting factors: excessive number of species, environmental factors.

Ağ söyüd - *Salix alba* L.

Söyüdkimilər (*Salicaceae* Mirb.) fəsiləsinin söyüd (*Salix* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Hündürlüyü 15-20 (30) m, çadırvari və ya geniş dairəvi taclı, tünd boz dərin yarıqlı qabıqla örtülmüş, köhnə gövdələri uzununa qaba çatlaqlı, diametri 3 m-ə qədər, güclü gövdəsi olan, ağaclardır. Gənc budaqlar uzun gümüşü tüklü, köhnələri isə çılpaq, sarımtıl, qəhvəyi və ya qırmızı-qəhvəyi rəngdədir. Yarpaq saplağı 3-10 mm uzunluqdadır. Tumurcuqları 6 mm, uzun, sıxılmış, sivri, qırmızı-sarı rəngli və ipəyi tükcüklüdür. Yarpaqaltlıqları erkən düşən, neştərvari, sıxılmış tükcüklü, kənarları boyunca vəzili dişlidir.

Yarpaqları 12 (15) sm uzunluğunda, 1-3 sm enində, neştərvari və ya enli neştərvaridir, əsası paz şəkilli daralmış, yuxarısı tədricən daralan və zirvəsi uzun sivridir, kənarı boyunca incə dişlidir. Çiçəksiz zoğların və qısa çiçəkli-zoğların aşağı kiçik yarpaqları adətən bütövkənarlı, uzunsov-elliptik və ya uzunsov-tərs yumurtavari və küt olur. Təzə yarpaqlar hər iki tərəfdə, xüsusilə aşağıda, gümüşü-ipəyi tükcüklü, köhnələrin üzəri tüksüz, parlaq, aşağısı daha solğun, bir qədər tüklü və ya çılpaqdır. Sırğalar nazikdir, 3-5 sm uzunluğunda olub, yarpaqlarla eyni vaxtda açılır. Çiçəkaltı pulcuqları sarımtıl, uzunsov, küt, arxası tüklüdür. Aprel-may aylarında yarpaqların açılması ilə eyni vaxtda çiçək açır. Orta dağlıq qurşağın çay vadisi, dərə və su kənarlarında yayılmışdır. Bitki mart-aprel ayında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Palearktlik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı orta dağlıq qurşağın çay vadisi, dərə və su kənarı ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya qruplar şəklində rast gəlinir. Populyasiyaları nisbətən stabildir. Çay və dərə kənarı populyasiyalarında növ sayları getdikcə artır. Ümumi halda regiondakı populyasiyaları son 20 ildə getdikcə artmaqda davam edir.

Limitləşdirici amillər: Yayıldığı ərazilərdə antropogen və bəzi abiotik amillərin təsiri (**Şəkil 64, Xəritə 64**).

***Salix alba* L.**

It belongs to the genus *Salix* L. family *Salicaceae* Mirb. A tree 15-20 (30) m high, with a tent-shaped or wide-rounded crown, a powerful trunk up to 3 m in diameter, covered with dark gray deeply ruptured bark (bitter to the taste), on old trunks-roughly longitudinally fractured. Young branches are silvery with long pressed hairs, old ones are glabrous, yellowish, brownish or reddish-brown. The petioles are 3-10 mm long. The buds are about 6 mm long, pressed, sharp, reddish-yellow, silky. The stipules fall early, lanceolate, pressed-hairy, glandular-toothed at the edges. The leaves are 12 (15) cm long, 1-3 cm wide, lanceolate or broadly lanceolate, wedge-shaped narrowed to the base, gradually narrowed and long-pointed at the tip, often finely sawn along the edge. The lower smaller leaves of non-flowering shoots and short flowering ones are usually whole-edged, oblong-elliptic or oblong-ovate, obtuse; young leaves on both sides, especially from below, are silvery-silky, adults are glabrous, shiny from above, paler from below, slightly hairy or also glabrous. The catkins are thin, they bloom simultaneously with the leaves, 3-5 cm long; the bract scales are yellowish, oblong, obtuse. It blooms in April-May simultaneously with the opening of the leaves. Common in river valleys, ravines and in damp areas of the mid-mountain belt. This plant is a mesophyte belonging to the Palearctic type of geographical area. The relict range of the species is located in the valley of rivers, streams and coastal areas of the mid-mountain belt.

Status of local populations: Occur singly or in groups. Populations are relatively stable. The number of species is increasing in river and coastal areas.

Limiting factors: The influence of anthropogenic and some abiotic factors in the distribution areas.

Üçerkəkçikli söyüd - *Salix triandra* L.

Söyüdkimilər (*Salicaceae* Mirb.) fəsiləsinin söyüd (*Salix* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Hündürlüyü 5-6 m-ə qədər olan, budaqları nazik, elastiki, zeytuni və ya qəhvəyi-yaşıl kol və ya nadir hallarda ağac bitkisidir. Tumurcuqları yumurtavari, sivri və çılpaqdır. Yarpaqaltlıqları uzun müddət qalan,

böyrəşəkili və ya yumurtavari olub, dişlidir. Yarpaq saplağı 0,5-1 sm uzunluğunda, çox zaman yuxarısı 2 vəzili olur. Yarpaqları neştərvari, uzunsov-neştərvari, elliptik və ya ensiz elliptik, uzunluğu 4-13 sm, eni 0,5-3 sm, qısa sivriləmiş, əsasına doğru pazvari və ya qövsvari şəkildə daralmış, kənarı boyunca vəzili mişar dişli, çılpaq, üzəri tünd yaşıl, aşağısı adətən boz və ya ağımtıl-göyümsov, qırmızımtıl və ya sarımtıl orta damarlıdır.

Sırğalar yarpaqların görünməsindən sonra açılır, yaşlı zoğların uclarında əmələ gəlir, əsasında kiçik yarpaqlıdır, erkək sırğaları nazik, 3-6 sm uzunluğunda, dişləri qısa, qalın və nadirən rənglidir. Çiçək altı tumurcuqları uzunsov, eyni rəngli, solğun sarı və qalandır. Erkəkcikləri 3, sərbəst, əsasında qıvrım tüklüdür. Erkək çiçəklərində 2 nektarlıq var: daxildəki dairəvi-yumurtavari, xaricdəki dar və kiçikdir, dişi çiçəklərdə nektarlığın ya ikisi birləşir və ya arxada tək olur. Yumurtalıq yumurtavari-konusvari, çılpaq və qısa sütuncuğa malikdir. Orta dağlıq qurşağın dərə və çay sahilində yayılmışdır. Bitki aprel-may ayında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Palearktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın dərə və çay sahili ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya qruplar şəklində rast gəlinir. Populyasiyaları nisbətən stabildir. Çay və dərə kənarı populyasiyalarında növ sayları getdikcə artır. Ümumi halda regiondakı populyasiyalarında son 20 ildə artım müşahidə olunmamışdır.

Limitləşdirici amillər: Yayıldığı ərazilərdə antropogen və bəzi abiotik amillərin təsiri (**Şəkil 65, Xəritə 65**).

***Salix triandra* L.**

It belongs to the genus *Salix* L. family *Salicacea* Mirb. A shrub up to 5-6 M tall, rarely a tree; branches are thin, flexible, olive- or brownish-green; stipules long lasting, kidney-shaped or ovate, toothed; leaf petioles 0.5-1 cm long, often at the top with 2 glands; leaves are lanceolate, oblong-lanceolate, elliptic or narrowly elliptic, 4-13 cm long, 0.5-3 cm wide, short pointed, wedge-shaped or arched narrowed towards the base, on the edge of the felez and stoll, glabrous, dark green above, usually gray or whitish below.glaucous, with a prominent reddish or yellowish middle vein. The catkins bloom after the appearance of leaves, formed at the ends of one-year-old shoots, with

small leaves at the base, staminate thin, 3-6 cm long, pistillate shorter, thicker, sparsely colored; bract scales are oblong, unicolored, pale yellow, remaining; stamens 3, free, curly pubescent at the base; nectaries of staminate flowers have 2: inner round-ovate, outer narrow, small; pistillate flowers have 2 fused nectaries or 1 posterior, ovary ovate-conical, glabrous, with a short column. The plant blooms and bears fruit in April-May. It is common in valleys and along the banks of rivers of the mid-mountain belt. A mesophyte belonging to the Palearctic type of geographical area. The relict range of the species is located in the valley and riverine areas of the mid-mountain belt.

Status of local populations: Occur singly or in groups. Populations are relatively stable. In general, population growth in the region has not been observed for the last 20 years.

Limiting factors: The influence of anthropogenic and some abiotic factors in the distribution areas.

Avropa gərməşovu - *Euonymus europaea* L.

Gərməşovkimilər (*Celastraceae* R.Br.) fəsiləsinin gərməşov (*Euonymus* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. 2-4 (5) m hündürlükdə, hamar, əyri tetraedral budaqları ilə λ ol və ya kiçik ağac bitkisidir. Gənc budaqları yaşılıdır, daha sonra kənarları boyunca mantar böyümələri ilə örtülür. Yarpaqları azca dərivari, payızda tökülən, elliptik-neştərvəri, geniş oval və ya uzunsov, uzunluğu 2-7 (10) sm, eni 1,5-4 (6) sm. (ortada ən geniş hissədə), kənarı boyunca bərabər incə dişli, üzəri tüksüz, arxası damarlar boyunca qısa tüklüdür. Yarpaq saplağı qısa, 2-14 mm uzunluqdadır. Yarım çətirləri az çiçəkli, çiçək daşıyıcıdan qısa və ya aşağı örtük yarpaqlarından daha uzundur, yarım çətirlərdəki orta çiçəklər adətən zəif inkişaf edir.

Kasacığın payları kütdür, uzunluğu 2-3 mm-dir. Ləçəklər 4 ədəd, küt, sarımtıl-yaşıl və uzunluğu 5 mm-dir. Erkəkciklər 4 ədəd, saplar 2-2,5 mm uzunluğundadır və tozluqları sarımtıldır. Yumurtalıq konusvari, çılpaq, ağızcığı dörd pərlidir. Uzunluğu 8-12 mm olan qutucuğu asılan, sferik-armudşəkilli, küt dördpaylı, qanadsız, hamar, çılpaq, yetişəndə parlaq çəhrayı rəng alır və hər yuvada bir toxum, nadir hallarda iki toxum olur. Toxumu tərs yumurtavaridir, tamamilə narıncı qat ilə örtülmüşdür. Orta dağlıq qurşağın meşə və kolluqlarında yayılmışdır. Bitki may, iyun-sentyabr, oktyabr ayında çiçəklə-

yib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Avropa coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı orta dağlıq qurşağın meşə və kolluq ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya qruplar şəklində rast gəlinir. Biçənək meşəsindəki populyasiyaları stabil vəziyyətdədir. Biçənək meşəsinin Qotursu ərazisindəki populyasiyaları azsaylıdır və bir-birindən çox aralıdır. Çəpərobası ərazisində və Tillək meşəsindəki populyasiyası olduqca az saylıdır. Meşələrə iribuynuzlu heyvanların buraxılması bitkilərin zərər görməsinə səbəb olur.

Limitləşdirici amillər: Meşələrdə iribuynuzlu mal-qaranın otarılması, meşələrin qırılması, yeni cücartilərin meşələrdə çöl donuzları tərəfindən məhv edilməsi növün limitləşdirici amillərindəndir (**Şəkil 66, Xəritə 66**).

***Euonymus europaea* L.**

Belongs to the genus *Euonymus* L. family *Celastraceae* R.Br. A shrub or small tree, 2-4 (5) m tall, with smooth, blunt, tetrahedral branches. Young branches are green, later covered with cork growths along the edges. The leaves are slightly leathery, falling, elliptic-lanceolate, broadly oval or oblong, 2-7 (10) cm long, 1.5-4 (6) cm wide (in the middle of the widest part), evenly finely toothed along the edges, glabrous from above; the petioles are short, 2-14 mm long. The flowers are small-flowered, the peduncles are shorter or longer than the lower covering leaves; the average flower is usually underdeveloped; lobes of the calyx are blunt, 2-3 mm long, petals 4, blunt, yellowish-greenish, 5 mm long; stamens 4, their filaments 2-2.5 mm long, anthers yellowish; ovary conical, glabrous; stigma four-bladed. The capsule is 8-12 mm long, drooping, spherical-pear-shaped, obtusely four-lobed, wingless, smooth, naked, bright pink when ripe, in each nest with one seed, rarely with two; seeds obovate, completely covered with an orange shell. The plant blooms in May, June and bears fruit in September, October. It is common in forests along the river banks, on the edges, among riverine shrub thickets of the mid-mountain belt. A mesophyte belonging to the European geographical area. The relict range of the species is located in the forest and shrubby territories of the mid-mountain belt.

Status of local populations: Occur singly or in groups. The number in the Bichenak forest is stable; populations in the territories of the Gotursu Bichenak forest are few and scattered; populations generally quite small in

the territories of Cheperobasa and Tillak forest. The release of livestock into the forests causes damage to plants.

Limiting factors: Grazing in forests, deforestation, destruction of new seedlings in forests by wild pigs.

Enliyarpaq gərməşov - *Euonymus latifolia* (L.) Mill.

Gərməşovkimilər (*Celastraceae* R.Br.) fəsiləsinin gərməşov (*Euonymus* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Hündürlüyü 2-3 (4) m olan kol bitkisidir. Budaqları girdə və hamardır. İri yarpaqları çılpaq, uzunsov-ellipsvari və ya tərşyumurtavari, əsası girdə və ya azca pəzşəkili, kənarları dişcikli və ya tamdır. Saplaqları qısaadır. Çiçək qrupu qalxanşəkili, 5-21 çiçəkli, meyvəvermə zamanı çiçək saplağı aşağı əyilir. Kasacıq payı 5(nadiren 4), girdə, kirpikikli, ləçəkləri 5 (nadiren 4), solğun-yaşılımtıl, ellipsvari və ya uzunsov-girdədir. Tozluqları oturaq, dişcik 5 (4) pərlidir.

Qutucuq 5 qanadlı, asılan və yetişdikdə qızaran və kənarlara sıxılmış 4 (5) pərlidir. Toxumları açıq-narıncı örtüklüdür. Aşağı və orta dağlıq qurşağın meşə ərazisində yayılmışdır. Bitki may, iyun-iyul, sentyabr ayında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Avropa-Kiçik Asiya coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktd arealı orta dağlıq qurşağın meşə ərazilərində yerləşir. LR (Lower Risk) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya qruplar şəklində rast gəlinir. Biçənək meşəsindəki və Xəzinədərdəki populyasiyaları stabil vəziyyətdədir. Biçənək meşəsinin Qotursu ərazisindəki populyasiyaları azsaylıdır və bir-birindən çox aralıdır. Çəpərobası ərazisində və Tillək meşəsindəki populyasiyası olduqca az saylıdır. Meşələrə iribuynuzlu heyvanların buraxılması bitkilərin zərər görməsinə səbəb olur. Meşələrdə iribuynuzlu mal-qaranın otarılması, meşələrin qırılması, yeni cücərtilərin meşələrdə çöl donuzları tərəfindən məhv edilməsi növün limitləşdirici amillərindəndir.

Limitləşdirici amillər: Meşələrdə iribuynuzlu mal-qaranın otarılması, meşələrin qırılması, yeni cücərtilərin meşələrdə çöl donuzları tərəfindən məhv edilməsi növün limitləşdirici amillərindəndir (**Şəkil 67, Xəritə 67**).

***Euonymus latifolia* (L.) Mill.**

This plant belongs to the genus *Euonymus* L. family *Celastraceae* R.Br. A tall shrub up to 2-3 (4) m, or less often a small tree. The branches are round, smooth, and long. The leaves are large, glabrous, (6) 8-12 (20) cm long, (2) 4-6 cm wide, oblong-elliptical or oblong-obovate, pointed, rounded or slightly wedge-shaped at the base, indistinctly finely sawed or almost whole-edged along the edge. The petioles are short, 5-22 mm. The inflorescences are corymbose, (5) 7-21-flowered, on long, thin, drooping peduncles with fruits. The lobes of the calyx are 5 (rarely 4), rounded or inversely ovate, ciliated; petals generally 5 (rarely 4), pale greenish, elliptical or oblong-rounded, 3-3.5 mm long, twice as long as the lobes of the calyx. The filaments of the stamens are tuberculate; anthers are almost sessile, single-nesting; stigma is weakly 5 (4)-lobed. The pods are five-winged, smooth, hanging, reddening when ripe, with 4 (5) blades compressed laterally; wings 4-7 mm long, not exceeding the width of the fruit; seeds are oblong-ovate, completely covered with a bright orange roof. It spreads from the lower to the upper mountain belt (up to 1800 m), in shady and sparse forests, as undergrowth, in groups. The plant blooms and bears fruit in May, June-July, September.

It is widespread in the forest zone of the lower and middle belt of the mountains. A mesophyte belonging to the European-Asian type of geographical area. The relict range of the species is located in the forests of the mid-mountain belt. With the status of LR (Lower Risk), it is included in the "Red Book" of Nakhchivan MR.

Status of local populations: Occurs singly or in groups, the populations in the Bichenak forest and Hazinadar are stable; those of the Gotursu territory of the Bichenak Forest are few and scattered. The population is quite small in the area of Cheparobasa and Tillak forest.

Limiting factors: The release of livestock into the forests causes damage to plants. Grazing in forests, deforestation, destruction of new seedlings in forests by wild pigs are the limiting factors of the species.

Anadolu südotu - *Polygala anatolica* Boiss. & Heldr.

Südotukimilər (*Polygalaceae* Hoffmanns et Link.) fəsiləsinin südotu (*Polygala* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Odunlaşmış kökləri olan çoxillik bitki. Gövdəsi çoxsaylı, qalxan və ya dik, yarpaqlı, 20-40 sm hündürlükdədir. Aşağı yarpaqları uzunsov-tərsyumurtavari və ya tərsyumurtavari, küt, yuxarıdakılar daha uzun, neştərvari, xətti-neştərvari və ya uzunsov-neştərvari, az-çox dərəcədə sivriləmiş, uzunluğu 4 sm-ə qədər və eni 6 mm-dir. Çiçəkləmə başında meydana gələn nişangahları verən çiçəklərin başında bir hoholk ilə yuxarı uzun firçalarda çiçəklər. Yuxarisında bir kəkil olan uzun apikal salxımdakı çiçəklər çiçəklənmənin əvvəlində görkəmli çiçəkalılıqlarından əmələ gəlir.

Çiçək altlıqları pərdəli olub, tez töküləndir. Çiçək ayaqcığı 3mm-dir. Xarici kasayarpaqları 4-5 mm uzunluğunda, qanadları elipsvari, küt uclu, 12 mm-ə qədər uzunluqda və 7 mm enində, üç damarlıdır. Tac qanadlarından uzun, çəhrayı, açıq bənövşəyi və ya ağımtıl, uzunluğu 12 mm-ə qədər olan tac borusu qövsvari əyri və yüksələndir. Qutucuğu yumurtavari tərsürək formalı, kənarı boyunca ensiz qanadlı, zirvəsi oyuqlu və daha qısa ayaqcıq üzərindədir. Orta dağlıq və subalp qurşağın çəmən və otlu yamaclarında yayılmışdır. Bitki may-iyun ayında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Kiçik Asiya coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı orta dağlıq və subalp qurşağın çəmən və otlu ərazilərində yerləşir. NT (Near Threatened) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Batabat ərazisindəki populyasiyaları üçün hələlik təhlükə hiss olunmur. Populyasiyaları normal vəziyyətdədir. Cavan fərdlər hesabına populyasiyalarının genişlənməsi, toxumla çoxalmanın zəif olması hesabına çox az hallarda müşahidə olunur. Bitkilərin təbii ehtiyatları çox azdır. Növ saylarında azalma müşahidə olunur.

Limitləşdirici amillər: Ekoloji, antropogen və zoogen amillərin təsiri. (Şəkil 68, Xəritə 68).

***Polygala anatolica* Boiss. & Heldr.**

Belongs to the genus *Polygala* L. family *Polygalaceae* Hoffmanns et Link.; a perennial with a woody root; stems are numerous, ascending or

straight, deciduous, 20-40 cm long; lower leaves are oblong-obovate or obovate, obtuse, the upper ones longer, lanceolate, linear-lanceolate or oblong lanceolate, more or less pointed, up to 4 cm long and 6 mm wide; flowers are in apical long racemes as a tuft at the top, formed at the beginning of flowering by bracts. The attractive branches bear flowers as small apical hanging groups; bracts are membranous, falling off early; pedicels up to 3 mm long; outer sepals are 4-5 mm long, wings are elliptical, obtusely pointed, up to 12 mm long and 7 mm wide, with three veins; corolla is longer than the wings, pinkish, light purple or whitish, up to 12 mm long, the corolla tube is arched, ascending; capsule is ovate-obovate, narrowly winged along the edge, with a notch at the top, on a shorter leg. The plant blooms and bears fruit in May-June. It is common in meadows and grassy slopes of the middle and subalpine belt; a mesophytic plant belonging to the Asia Minor geographical area type. The relict range of the species is located in the meadow-grass territories of the middle and subalpine belt. With the status of NT (endangered), it is included in the "Red Book" of the Nakhchivan MR.

The state of the local population: There is currently no danger to the population of the Batabat district. The populations are in a normal state. The expansion of the population due to young individuals is rarely observed due to poor seed production. The natural resources of plants are very small. There is a decrease in the number of species

Limiting factors: The influence of environmental, anthropogenic and zoogenic factors.

Topa güyənə - *Polygonatum verticillatum* (L.) All.

İnciçiçəyikimilər (*Convallariaceae* Horan.) fəsiləsinin güyənə (*Polygonatum* Mill.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Çoxillik bitkidir. Gövdəsi dik, cılpaq, hündürlüyü 30-60 (80) sm-ə qədərdir. Aşağı yarpaqları oturaq, növbəli düzülmüş, qalan yarpaqları topa şəklində 4-8 ədəd olmaqla düzülmüş, neştərvari və ya xətti- neştərvari, sivriləşmiş, uzunluğu 7 və ya 17 sm və eni 1-2,5 sm və ya xətti olub, 12-15 sm uzunluğunda və 2-3 sm enində olub, alt üzü mavi kimidir. Çiçəklər yarpaq qoltuqlarında 1-3 ədəd olmaqla yerləşir və sallanan cılpaq ayaqcıqlıdırlar.

Çiçək yanlığı ensiz, boruşəkili zəngformalı, uzunluğu 10 mm-ə qədər, yumurtalıqdan yuxarısı daralmış, tüksüz, ağ, uzanmış paylı, içəri tərəfi tüklüdür. Erkəkçiklərin sapları tüklüdür. İyun-iyul aylarında çiçək açır. Meyvəsi bənövşəyi-qırmızı giləmeyvədir. Orta dağlıq və subalp qurşağın meşə və çəmənlərində yayılmışdır. Dekorativ bitkidir. Bitki iyun-iyul ayında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Orta Avropa coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relict arealı orta dağlıq və subalp qurşağın meşə və çəmənlik ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Az-çox dərəcədə qorunan ərazilərdə lokal populyasiyaları nisbətən stabil vəziyyətdədir. Qorunan ərazilərdə təbii bərpası (yay otlaq sahələri istisna olmaqla) normal səviyyədədir. Yay otlaq sahələrində son 20 il müddətində yayılma sahələrinin davamlı şəkildə otarılması və mal-qara vasitəsi ilə tapdalanması nəticəsində meyvə vermə qabiliyyəti və təbii bərpası kritik şəkildə zəifləmişdir.

Limitləşdirici amillər: Populyasiyalarının azsaylı olması, çiməmələgətirən taxıl bitkiləri ilə rəqabətin zəifliyi, real toxum məhsuldarlığının aşağı olması, çiçək və toxumlarının zərərvericilər tərəfindən zədələnməsi, iqlim şəraitinin dəyişkənliyindən asılı olaraq tozlanmanın aşağı olması, ərazilərin otarılması, qayalıqlarda toxumla çoxalmanın zəifliyi əsas limitləşdirici amillərdir (**Şəkil 69, Xəritə 69**).

***Polygonatum verticillatum* (L.) All.**

This ornamental plant belongs to the genus *Polygonatum* Mill. family *Asparagaceae* Juss. A perennial plant, stem is straight, glabrous, 30-60 (80) cm tall; lower leaves are sessile, alternate, the rest are whorl-like arranged 4-8, lanceolate or linear-lanceolate, pointed, 7 or 17 cm long and 1-2.5 cm wide, or linear 12-15 cm long and 2-3 cm wide, glaucous from below; flowers in the axils of leaves 1-3, on hanging bare pedicels; perianth is narrow, tubular-bell-shaped, up to 10 mm long with a constriction over the ovary, glabrous, white, with elongated lobes pubescent on the inside; stamen filaments pubescent; fruit is a purple-red berry. It is common in forests and meadows of the middle mountain and subalpine belt. The plant blooms and bears fruit in June-July. A mesophytic plant belonging to the Central European geographical type. The relict range of the species is located in the

forest and meadow territories of the middle mountain and subalpine belt. Usually distributed in forests and meadows of the middle mountain and subalpine belt.

Status of local populations: In more or less protected areas, local populations are relatively stable. Natural renewal in protected areas (except summer pastures) is at a normal level. Over the past 20 years, fruiting and natural renewal on summer pastures has critically weakened due to constant grazing and trampling by cattle.

Limiting factors: Small number, weak competition with cereal plants, low real seed yield, pest infestation of flowers and seeds, low pollination depending on the variability of climatic conditions, grazing areas, weakness of seed propagation on rocks.

Topyarpaq quşüzümü - *Asparagus verticillatus* L.

Quşüzümükimilər (*Asparagaceae* Juss.) fəsiləsinin quşüzümü (*Asparagus* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Çoxillik bitkidir. Kökümsovü güclü və budaqlanandır. Gövdəsi uzun, 2 m-ə qədər, budaqlanmış, dırmaşan, uzunluğu 2 sm-ə qədər olan kladodləri daha uzun olub, gövdə üzərində dəstə-dəstə yerləşir, çoxsaylıdır, bir dəstədə 20-yə qədər və budaqlarda 3-6 və ya daha çox olub, kəskin üçbucaqlı, parlaq və kənarları boyunca incə dişlidirlər. Yarpaqları az inkişaf etmiş, kiçik, pulcuqvari və ya tikanlıdır, adətən öz əsaslarında sərt mahnız əmələ gətirir.

Çiçəklər əsasən sonuncu sıranın budaqlarının yuxarı hissəsində yerləşir. Çiçəkləri kiçikdir, əsasən yarpaqların qoltuqlarında, tək və ya qalxanvari və ya salxım çiçək qruplarında yerləşir. Çiçəkyanlığı yarımsarşəkili, xırda, təxminən 4 mm uzunluğunda, qısa ayaqcıqlıdır. Çiçəkləri müntəzəm, ikicinsli və ya bircinslidir, sadə, ayrı yarpaqlı və ya çiçəkyanlığının əsasında bir az birləşmiş, iki dairədə düzülmüş altı yarpaqlıdır, incə və ya İç tərəfə açılan nazik və ya yastı sapları və tozcuqları olan erkəkcikləri 6 ədəddir. Dışicik üçyuvalı, üst yumurtalıqlı, qısa sütuncuqlu və üçpərli ağızcıqlıdır. Giləmeyvə qırmızı və ya qırmızımtıl-qaradır, dairəvi olub, diametri təxminən 4-5 mm-dir. Bitki may ayı çiçəkləyib meyvə verir. Düzənlikdən orta dağ qurşağına qədər kolluqlarda, meşələrdə, daşlı-qumlu ərazilərdə, çay sahillərində yayılmışdır. Kseromezofit bitki olub, Şərqi Aralıq dənizi qədim coğrafi areal tipinə daxil

dir. Növün relict arealı orta dağlıq və subalp qurşağın meşə, kolluq və daşlı ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Bitkinin yayılma sahələri məhdud və növ sayının azlığından təbii ehtiyatı azdır. Xüsusən tərəvəz bitkisi kimi çox toplandığından populyasiyalarında növ sayları getdikcə azalır.

Limitləşdirici amillər: Populyasiyalarının azlığı, məhdud sahələrdə yayılması, toxumla çoxalmanın zəifliyi, ekoloji və xüsusilə antropogen amillər (**Şəkil 70, Xəritə 70**).

Asparagus verticillatus L.

This perennial plant belongs to the genus *Asparagus* L. family *Asparagaceae* Juss. The rhizome is powerful, branchy; stems are long, up to 2 m, branched, climbing; cladodes up to 2 cm long and longer, lying on the stem in bundles, numerous, up to 20 in a bundle, and on branches 3-6 or more, sharp-edged, shiny, finely toothed at the edges; leaves are underdeveloped, small, scaly or spiny, usually form hardish spurs at their base; flowers are located mainly at the top of the branches of the last order, small, mostly in leaf axils, solitary or in thyroid or racemose inflorescences; perianth is hemispherical, small, about 4 mm long, on a short stem; flower is regular, bisexual or unisexual, with a simple separate-leaved or slightly soldered at the base of the perianth with six leaves arranged in two circles; six stamens, with thin or lamellar filaments and anthers opening on the inner side; the pistil with an upper ovary, a short column and a trilobed stigma; fruit a berry, red or reddish-black. rounded, about 4-5 m dia. The plant blooms and bears fruit in May. It is distributed from the lowlands to the middle mountain belt; among the bushes, in forests, along ravines, on rocky places, on sands, along the banks of rivers. A xeromesophytic plant belonging to the ancient geographical type of the Eastern Mediterranean habitats. The relict range of the species is located in forest, shrubby and rocky areas of the mid-mountain and subalpine belt.

The state of local populations: The distribution areas are limited and natural resources are small due to the small number of species; is harvested a lot as a vegetable, the number of species in its population is gradually decreasing.

Limiting factors: small number, distribution in limited territories, weakness of seed production, environmental and especially anthropogenic factors.

Qafqaz armudu - *Pyrus caucasica* Fed.

Gülçiçəklilikimilər (*Rosaceae* Juss.) fəsiləsinin armud (*Pyrus* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Hündür, budaqcıqlardan yaxşı təmizlənmiş ağacdır. Tacı adətən piramidaldır. Gənc budaqlar çılpaq, boz qabıqla örtülmüşdür və tikanlıdır. Yarpaqları yuvarlaq və ya enli yumurtavari, bəzən bir qədər uzunsov, nadir hallarda demək olar ki, rombvari, 3-4 (5) sm uzunluğunda, yuvarlaq əsaslı, küt və ya birdən-birə qısa uclu sivriləşmiş, tamkənarlı, çılpaq və ya aşağısı və kənarları boyunca torvari tükcüklü, yarımdərivari, üzəri parlaq, alt tərəfi tutqun, yarpaq ayasından 2-3 dəfə artıq olan uzun saplaqlıdır.

Çiçəkləri qalxan çiçək qrupunda toplanıbdır. Meyvə saplağı adətən meyvədən 2-3 dəfə uzun olur. Meyvələr çılpaq, yuvarlaq və ya yastılaşmış, yetkinləşdikdə qaralır, kasacağı meyvədə qalandır. Aprel-may aylarında çiçək açır, iyul-sentyabr aylarında meyvə verir, oktyabrda meyvələr yerə tökülür. Orta dağ qurşağında əsasən palıd meşələrinin kənarlarında yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktd arealı orta dağlıq qurşağın meşə ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Yayıldığı ərazilərdə saylarının azlığı, yaşlı bitkilərin meyvələrinin yetişdiyi dövrdə aylar tərəfindən güclü zərər görməsi nəticəsində populyasiyalarının tədricən azalması, cavan ting gövdələrinin otarılan ərazilərdə məhv olması, meşəaltı döşənəklərdəki cavan bitkilərin yaban donuzları vasitəsi ilə məhv edilməsi hesabına son 30 il müddətində bitki populyasiyasında artım müşahidə olunmamışdır.

Limitləşdirici amillər: Bitkilərin zəif inkişafı, nadir rast gəlinməsi və toxumla çoxalmanın zəifliyi, meyvələrinin və toxumlarının quşlar, gəmiricilər və xüsusən ayılar tərəfindən məhv edilməsi və meyvələrinin qida kimi toplanması əsas limitləşdirici amillərdəndir (**Şəkil 71, Xəritə 71**).

***Pyrus caucasica* Fed.**

This tall, low-flowered, well-cleaned tree belongs to the genus *Pyrus* L. family *Rosaceae* Juss. The crown is usually pyramidal; young branches are

bare, covered with gray bark, prickly; leaves are rounded or broadly ovate, sometimes somewhat oblong, rarely almost rhombic, 3-4 (5) cm long, with a rounded base, blunt or suddenly pointed into a short point, whole-edged, glabrous or spider-hairy from below and along the edges, semi-leathery, shiny from above, dull from below, on long petioles 2-3 times larger; the flowers are in shields, pedicels usually 2-3 times longer than the fruit; fruits are glabrous, round or flattened, mature blackish, with a remaining calyx. It blooms in April-May, bears fruit from July to September, in October the fruits fall to the ground. It is distributed on the edges of mainly oak forests in the middle mountain belt. A mesophyte belonging to the Caucasian type of geographical area. The relict range of the species is located in the forests of the mid-mountain belt.

The state of local populations: Population growth in the last 30 years has not been observed due to their small number in the areas, serious damage to the old plants during fruit ripening by bears, destruction of young seedlings on pastures and young plants on the forest floor by wild pigs, etc.

Limiting factors: Poor plant development, rarity and weakness of seed reproduction, destruction of fruits and seeds by birds, rodents and especially bears, fruit harvesting for food are the main limiting factors.

Söyüdarpaq armud - *Pyrus salicifolia* Pall.

Gülçiçəklilikimilər (*Rosaceae* Juss.) fəsiləsinin armud (*Pyrus* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Hündürlüyü 8-10 m olan ağac və ya bəzən kol bitkisi. Tacı dağınıq və qollu-budaqlı olub, yayılmışdır. Budaqları tikanlıdır, əvvəlcə boz kül rəngli, sonra qırmızımtıl qabıqla örtülür. Tumurcuqları orta ölçülü, qəhvəyi, kirpikli və əlavə olaraq ağımtıl və ya sarı-qırmızı tükcüklüdür. Tumurcuq pulcuqları çox zaman sivri uclu olur.

Uzun yarpaqları və ensiz neştərvari olub, 6-9 sm uzunluğunda və 0,5 - 1 sm enindədir, geniş neştərvari olanlar 3-6 sm uzunluğunda. və 1-2 sm enində olub, demək olar ki, oturaq və ya çox qısa saplaqlı, tamkənarlı, bəzən qeyri-bərabər və aralı dişli, ortadan yuxarısı ən geniş, torlu və ya ipək kimi tüklü gümüşi və ya boz olub, qısa budaqlarda dəstə-dəstə toplanır. Çiçəkləri çox çiçəkli qalxanda toplanır. Ləçəklərin uzunluğu 1-1,3 sm, eni 0,5-0,7 sm olub, qısa tüklü dırnaqcıqlıdır. Kasacığ tükcüklü dişləri ilə meyvələrdə qalır.

Meyvələr yuvarlaq və ya armudvari, diametri 2 sm-ə qədər, sarımtıl-qəhvəyi və ya qızılı, xallı olub saplağı 2 sm uzunluğa qədər olur. Bitki aprel ayı çiçəkləyir və meyvələri sentyabrda yetişir. Orta dağlıq qurşağın quru ərazilərdə, bəzən qayalıqlarda və meşə kənarlarında yayılmışdır. Mezokserofit bitki olub, Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı orta dağlıq qurşağın quru və daşlıq ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Yayıldığı ərazilərdə saylarının azlığı, yaşlı bitkilərin meyvələrinin yetişdiyi dövrdə aylar tərəfindən güclü zərər görməsi nəticəsində populyasiyalarının tədricən azalması, cavan ting gövdələrinin otarılan ərazilərdə məhv olması, meşəaltı döşənəklərdəki cavan bitkilərin yaban donuzları vasitəsi ilə məhv edilməsi hesabına son 30 il müddətində bitki populyasiyasında artım müşahidə olunmamışdır.

Limitləşdirici amillər: Bitkilərin zəif inkişafı, nadir rast gəlinməsi və toxumla çoxalmanın zəifliyi, meyvələrinin və toxumlarının quşlar, gəmiricilər və xüsusən aylar tərəfindən məhv edilməsi və meyvələrinin qida kimi toplanması əsas limitləşdirici amillərdəndir (**Şəkil 72, Xəritə 72.**).

***Pyrus salicifolia* Pall.**

It belongs to the genus *Pyrus* L. family *Rosaceae* Juss. The tree is 8-10 m tall, sometimes a shrub. The crown is spreading. The branches are prickly, covered at first with ash-gray, later with reddish bark. The buds are medium-sized, brownish, ciliated and with whitish or reddish hairs. Leaves long and narrow lanceolate 6-9 cm long and 0.5-1 cm wide, up to wide lanceolate 3-6 cm long and 1-2 cm wide, almost sessile or very short petiolate, whole-edged, sometimes unevenly spaced, toothed, above the middle the most expanded, silvery or gray, with cobwebbed or silky pressed pubescence, on short branches collected in bundles. Flowers in multi-flowered shields. Petals 1-1.3 cm long, 0.5-0.7 cm wide, with a short pubescent nail. Calyx remaining with fruits, with pubescent teeth. Fruits are round or pear-shaped, up to 2 cm in diameter, yellowish-brown or golden, speckled; peduncles up to 2 cm long. It is common in arid places of the mid-mountain belt, sometimes on cliffs and forest edges. The plant is a mesoxerophyte, belonging to the Caucasian areal type. The relict range of the species is located in dry and rocky areas of the mid-mountain belt.

The state of local populations: Population growth in the last 30 years has not been observed due to their small number in the areas, serious damage to old plants during fruit ripening by bears, destruction of young seedlings on pastures, in particular young plants on the forest floor by wild pigs, etc.

Limiting factors: Poor plant development, rarity and weakness of seed reproduction, destruction of fruits and seeds by birds, rodents and especially bears, fruit harvesting for food are the main limiting factors.

Adi quşarmudu - *Sorbus aucuparia* L.

Gülçiçəklilikimilər (*Rosaceae* Juss.) fəsiləsinin quşarmudu (*Sorbus* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Orta dağlıq və subalp qurşağın meşələrində yayılmışdır. Bitki may, iyun ayında çiçəkləyir, sentyabr ayında meyvə verir. Mezofit bitki olub, Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı orta dağlıq qurşağın meşə ərazilərində yerləşir. Hündürlüyü 6-8 (15) m-ə çatan, tacı çox da sıx olmayan kiçik ağac və diametri 40 sm-ə qədər olan hündür koldur. Gövdə qabığı boz, hamar, yaşlı ağaclarda çatlaqlıdır. Tumurcuqları konusvari, tünd, ağımtıl-tükcüklüdür. Yarpaqları (11)13-15 (19) yarpaqcıqdan ibarət təklələkvari, üzəri tüksüz, alt tərəfi seyrək tükcüklü, qısa sivriləmiş ucludur.

Orta yarpaqları yumurtaşəkilli-neştərvəri və ya uzunsov-neştərvəri, asimmetrik, yuxarı hissəsi kənarları boyunca kəskin mişardişli, aşağı hissəsi bütöv, nadir hallarda bütün kənar boyunca mişardişli, üst tərəfi tutqun yaşıl, alt üzü göyümtül olub, (4) 5-6 (8) sm uzunluğunda və (0,8) 1,5-1,8 (3) sm enindədir. Çiçək qrupu çox çiçəkli, qalxanşəkilli olub, tükcüklü və sonra demək olar ki, çılpaqlaşan budaqların uclarında yerləşir. Çiçəklər ağ rənglidir, özünəməxsus kəskin qoxuludur və diametri 10-15 mm-dir. Kasacığı tüklüdür, dişləri kənarları boyunca vəzili-kirpiklidir. Yetmiş meyvələr sferik, yumurtavəri və ya uzunsov-yumurtavəri, narıncı, nadir hallarda sarımtıl, diametri 7-11 mm, yuxarı hissəsində 2-4 (8) mm, ensiz uzunsov və sivri toxumludur. Yuxarı dağ qurşağının meşələrində, talalarda, meşənin kənarı boyunca tək və qrup halında rast gəlinir. Bitki may ayı çiçəkləyir və meyvələri sentyabrda yetişir. Mezokserofit bitki olub, Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı yuxarı dağ qurşağının meşə ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti:

Toxumvermə qabiliyyətləri çox olsa da cücərmə qabiliyyətlərinin aşağı olması, quşların və bəzi kiçik gəmiricilərin fəaliyyəti, xüsusən, ayların meyvə zamanı ağaclara verdiyi zərərdən son 10 il müddətində saylarının durmadan azalması müşahidə olunur. Bu səbəbdən son 3-4 ildə praktiki olaraq toxumla çoxaldıqları müşahidə olunmamışdır.

Limitləşdirici amillər: Əsasən toxumla çoxalmanın çox aşağı səviyyədə olması, ekoloji, antropogen və zoogen amillərin təsiri (**Şəkil 73, Xəritə 73**).

***Sorbus aucuparia* L.**

This species belongs to the genus *Sorbus* L family *Rosaceae* Juss. A small tree with a loose crown, reaching 6-8 (15) m tall and up to 40 cm in diameter, or a tall shrub. The bark of the trunk is gray, smooth, cracked in old trees. The buds are conical, dark, whitish-hairy, fluffy. The leaves are not pinnate, (11)13-15 (19) leaflets, glabrous from above, diffusely velvety from below, short pointed. The middle leaves are ovate-lanceolate or oblong-lanceolate, asymmetrical, sharply sawn in the upper part along the edge, whole-edged in the lower part, less often sawn along the entire edge, dull-green above, glaucous below, (4) 5-6 (8) cm long and (0.8) 1.5-1.8 (3) cm wide. Inflorescences are multi-flowered, corymbose, at the ends of pubescent later almost naked twigs. The flowers are white, with a sharp distinctive smell, 10-15 mm in diameter. The calyx is pubescent, teeth are glandularly ciliated at the edges. Mature fruits are spherical, ovate or oblong-ovate, orange, less often yellowish, 7-11 mm across, with 2-4 (8) narrowly oblong, pointed seeds at the tip. The plant flowers in May and fruits ripen in September. At the upper forest edge and in the upper mountain forest belt. Along the edges, in clearings, on the outskirts of the forest. It grows singly or in groups. This mesoxerophyte belongs to the Caucasian areal type. The relict range of the species is located in the forests of the upper mountain belt.

The state of local populations: Although they have great seed productivity, their germination rate is low, and their numbers have been steadily declining over the past 10 years due to the activity of birds and some small rodents, especially harming are bears during fruiting. For this reason, in the last 3-4 years they have practically not propagated by seeds.

Limiting factors: A very low level of reproduction mainly by seeds, the influence of environmental, anthropogenic and zoogenic factors.

Cökəyarpaq pişikotu - *Valeriana tiliifolia* Troitzk.

Pişikotukimilər (*Valerianaceae* Batsch.) fəsiləsinin Pişikotu (*Valeriana* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Hündürlüyü 50-100 (200) sm olan, çılpaq, çoxillik bitkidir. Kökümsovu adətən sıxdır, yerüstü hissəsinin əsası demək olar ki, həmişə ölmüş yarpaqların damarlarının seyrək şəbəkəsi ilə örtülür. Gövdəsi düz, möhkəm, içi boş, silindrik, aşağısı şırımlı, 2-3 cüt (nadir hallarda daha çox) yarpaqlıdır. Kökətrafi yarpaqları uzun saplaqlı, gövdə yarpaqları daha qısa, ikinci cüt aşağıdan oturaq və ya 2-5 mm uzunluqda saplaqlıdır. Kökətrafi və aşağı gövdə yarpaqları iri, geniş yumurtavari, dərin ürəkvari və ya böyrəkvari əsaslı, kənarları oyuqlu dişli, dişləri küt və ya girdə, dalğavari, nadir hallarda demək olar ki, tamkənarlı, digərləri qısa saplaqlı, tədricən yuxarıya doğru azalan, oturaq, gövdə qucaqlayan, Girdə və ya yumurtavari və sivriləşmişdir.

Çiçək qrupu iri, qalxanşəkilli, adətən yalnız yuxarıda və nazik budaqlarda dixotomik budaqlanan tritoxomik budaqlıdır. Yarpaqları və yarpaq altlıqları xətti və ya xətti-neştərvəri, çılpaq və ya demək olar ki, tüksüz və meyvələrdən 2 dəfə qısadır. Tacı 7-8 mm uzunluqda, ağ və ya çəhrayı, boruşəkilli qıfvari, 1,5 -2 dəfə borudan qısa büküşlüdür. Meyvə 4-5 mm uzunluğunda, yastı, uzunsov-yumurtavari və ya uzunsov, geniş əsaslı, uçağanı 14-20 sərt tükcüklüdür. Bitki iyun, iyul ayları çiçəkləyir və iyun, sentyabr ayları meyvə verir. Meşənin yuxarı hissəsindən alp qurşağına qədər çayların sahilləri boyunca rütubətli yerlərdə, bulaqların yaxınlığında, alp çəmənliklərində və otlaqlarda, meşələrdə və meşə kənarlarında, qayalıqlarda və töküntülərdə rast gəlinir. Kseromezofit bitki olub, Atropatan coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı subalp və alp qurşağın çəmən və qayalıq ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Bütün lokal populyasiyaları yaxşı vəziyyətdədir, digər tərəfdən populyasiyalarında generativ fərdlər üstünlük təşkil edir. Aparılan monitorinqlər (2011-20121) lokal populyasiyalarının nəzərə çarpacaq şəkildə şəkildə azaldığını göstərir.

Limitləşdirici amillər: Antropogen və ekoloji amillərin təsiri ola bilər. (Şəkil 74, Xəritə 74).

***Valeriana tiliifolia* Troitzk.**

Belongs to the genus *Valeriana* L family *Valerianaceae* Batsch. A naked perennial plant, (15) 50--100 (200) cm tall, rhizome, but usually dense, at the base almost always entwined with a rare network of non-anastomosing veins of dead basal leaves, often also with only a few veins; stems straight, strong, hollow, cylindrical, furrowed at the bottom, with 2-3 (rarely more) pairs of leaves; basal leaves on long petioles, stem leaves on much shorter ones, the second pair from below is sessile or on a petiole 2-5 mm long; basal and lower stem leaves are large, broadly ovate with a deep heart-shaped base or kidney-shaped, notched, toothed with blunt or rounded teeth along the edge, wavy, rarely almost whole-edged, following on short petioles, gradually decreasing towards the upper part of the stem, ovate, notched toothed, suddenly pointing and elongated into a thin tip, the upper leaves are reduced, sessile, stem-embracing, rounded or ovate, sharp; inflorescence is large, corymbose, usually trichotomically branched with a dichotomous branching only above the located and thinner branches; covering leaves and bracts are linear or lanceolate-linear, glabrous or almost glabrous, 2 (2/2) times shorter than the fruits; corolla is 7-8 mm long, white or pinkish, tubular-funnel with a bend in 1/2- 2 times shorter than the tube; fruit is 4-5 mm long, flattened, elongated-ovate or oblong, with an expanded base, a fly with 14-20 bristles. Distributed from the upper forest to the Alpine belt; on wet places along the banks of rivers and streams, near springs, in high-altitude meadows and pastures, in forests clearings and edges, on rocks, limestones, scree and moraines.

This is a xeromesophytic plant belonging to the type of geographical area of Atropatan. The relict range of the species is located in the meadow and rocky areas of the subalpine and alpine belt.

The state of local populations: All local populations are in good condition, on the other hand, generative individuals predominate in their populations. The monitoring carried out (2011-2012.1) shows that the local population has significantly decreased.

Limiting factors: Anthropogenic and environmental factors may have an impact.

Şiv süddüyən - *Euphorbia stricta* L.

Süddüyənkimilər (*Euphorbiaceae* Juss.) fəsiləsinin Süddüyən (*Euphorbia* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Birillik və ya ikiillik bitki olub, çılpaq və ya tüklüdür. Gövdəsi düz, silindrikşəkilli, sarı-yaşıl, yuxarıdan budaqlanır və 20-70 sm hündürlüyündədir. Yarpaqları gövdədən aralı, demək olar ki, oturaq, ortadan qeyri-bərabər incə mişardişli, nazik, tüksüz və ya sey-rək tüklüdür, forması tərs yumurtavaridən uzunsov- tərs yumurtavariyə qədər dəyişir, aşağıdakılar küt, pazvari əsaslı, ortadakılar tərsneştərvari və ürəkvari əsaslı, küt, yuxarıdakılar neştərvari və sivriləşmişdir.

Çiçək qrupu süpürgəvaridir. Sarğı yarpaqcıqları uzunsov-elliptik və ya yumurtavari, 35 mm uzunluğunda, kəskin, mişardişli, aşağıya doğru əyilmişdir. Sarğıcıq yarpaqcıqları üçbucaqşəkilli-yumurtavari, mişardişli, iki yuxarıdakılar kiçik olub, böyrəkşəkillidir. Qədəhin uzunluğu 1-1,5 mm., zəngvari formalıdır, pərləri yumurtavari, saçaqlı; vəziləri eninə elliptikdir. Qutucuğu 2 mm uzunluğunda, yastı sferik, qısa çıxıntılar və ya ziyillərlə örtülmüşdür. Toxumlar yarım əlavəsi ilə yumurtavari, parlaq, hamar və qəhvəyi rənglidir. Bitki may-iyul ayları çiçəkləyir, meyvələri iyun, avqust ayları yetişir. Aranlardan orta dağ qurşağına qədər meşələrdə, kolluqlarda, bağlarda, arxların yaxınlığında və çay kənarlarında yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Avropa coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın meşə və kolluq ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti:

Bütün lokal populyasiyaları yaxşı vəziyyətdədir, digər tərəfdən populyasiyalarında generativ fərdlər üstünlük təşkil edir. Aparılan monitorinqlər (2011-20121) lokal populyasiyalarının nəzərə çarpacaq şəkildə şəkildə azaldığını göstərir.

Limitləşdirici amillər: Antropogen və ekoloji amillərin təsiri ola bilər. (Şəkil 75, Xəritə 75)

***Euphorbia stricta* L.**

Belongs to the genus *Euphorbia* L family *Euphorbiaceae* Juss. Annual or biennial plants, glabrous or pubescent; stems are straight, cylindrical, yellow-green, branched at the top, 20-70 cm tall; leaves are spaced from the

stem, almost sessile, irregularly finely pilate from the middle, thin, glabrous or diffusely hairy, obovate to oblong-obovate, the lower ones are obtuse, with a wedge-shaped base, the middle ones are obovate with a cerate-shaped base, obtuse, the upper ones are lanceolate, sharp; leaves of the wrapper are oblong-elliptical or ovoid 35 mm long, sharp, sawed, bent down; sometimes triangular-ovate, saw-like, two apical-small, kidney-shaped; glass is 1-1.5 mm long, bell-shaped. the lobes are ovate, fringed, the glands are transversely elliptical; inflorescence is paniculate; capsule about 2 mm long, flattened spherical, covered with short outgrowths or warts; seeds are ovoid, shiny, smooth, brown, with a semilunar appendage. The plant blooms in May-July, the fruits ripen in June-August. It is common in forests, thickets, gardens, ditches and along the banks of rivers from the lowlands to the mid-mountain belt. A mesophyte belonging to the European geographical area. The relict range of the species is located in the forest and shrubby areas of the mid-mountain belt.

The state of local populations: All local populations are in good condition, on the other hand, generative individuals predominate in their populations. The monitoring carried out (2011-2012.1) shows that the local population has significantly decreased.

Limiting factors: Anthropogenic and environmental factors have an impact.

Çəhrayı gülülcə-*Lathyrus roseus* Stev.

Paxlalıkimilər (*Fabaceae* Lindl.) fəsiləsinin Gülülcə (*Lathyrus* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Çoxillik və çılpaq bitkidir. Gövdəsi düz, silindrik, şırımlı, budaqlı, hündürlüyü 50-100 sm və daha yüksəkdir. Yarpaqaltlıqları yarım ürəkçəkili, neştərvari və ya dar neştərvari, sivri uclu və ya demək olar ki, bizvari, adətən yarpaq saplağından daha qısadır. Saplaq 4-8 (10) mm uzunluğundadır və qısa sərt tüklə bitir. Yarpaqlar tək lələkvaridir yarpaqcıqları nazik, oval və ya elliptik, zirvədə yuvarlaq və ya küt, adətən qısa ucla bitir və demək olar ki, əsası paz şəklində daralmış, üzəri yaşıl, alt üzü solğun, əsasən göyümtül, 20-30 (40) mm uzunluğundadır və eni 15-25 (30) mm-dir.

Çiçək daşıyıcısı nazik, yarpaqlardan iki dəfə uzun deyil və salxımı 1-3 çiçəkdən ibarətdir. Kasacığı geniş zəngvaridir, uzunluğu təqribən 5 mm-

dir. Geniş üçbucaqlı iti dişləri ilə, borudan demək olar ki, üç dəfə qısa, aşağıdakı olan isə bir qədər üstdəkindən uzundur. Tacı 13-18 mm uzunluğunda, çəhrayı, yelkəni eninə yuvarlaqlaşmış ovaldır, avarlardan bir qədər uzundur, qayıq avarlardan nəzərə çarpacaq dərəcədə qısaadır. Paxlası tərs neştərvəri, 3-4 sm uzunluğunda və 5-7 mm enindədir. Toxumlar hamar və qara-qəhvəyi rənglidir. Bitki may, iyun ayları çiçəkləyir və meyvələri iyuk, avqust ayları yetişir. Orta dağ qurşağın (dəniz səviyyəsindən 900-1800 m hündürlükdə) meşə və kolluqlarında yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Kserofil coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktlə arealı orta dağlıq qurşağın meşə və kolluq ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Bütün məlum olan populyasiyaları azsaylıdır. Az-çox dərəcədə qorunan ərazilərdə rast gəlinir. Son zamanlar meşə ərazilərdə təbii bərpası normal səviyyədə deyildir. Son 20 il müddətində yayılma sahələrində azda olsa artması müşahidə edilməmişdir.

Limitləşdirici amillər: Populyasiyalarının azsaylı olması, zoogen və ekoloji amillərin mənfi təsiri. Ərazilərin otarılması (**Şəkil 76, Xəritə 76**).

***Lathyrus roseus* Stev.**

This perennial naked plant belongs to the genus *Lathyrus* L. family *Fabaceae* Lindl., stem is straight, cylindrical, furrowed, branched, 50-100 cm tall and above; stipules are semi-heart-shaped, lanceolate or narrowly lanceolate, pointed or almost awl-shaped, usually shorter than the petiole; petiole 4-8 (10) mm long, ending in a short bristle; leaves are uniparous; the leaflets are thin, oval or elliptical, rounded or blunt at the tip, usually with a short tip, narrowed almost wedge-shaped to the base, green above, pale below, often bluish, 20-30 (40) mm long, 15-25 (30) mm wide; the peduncles are thin, no more than twice as long as the leaves; a brush of 1-3 flowers; calyx broadly bell-shaped, about 5 mm long, with wide triangular sharp teeth, almost three times shorter than the tube, the lower ones are slightly longer than upper ones; corolla is 13-18 mm long, pink; the flag is transversely rounded-oval, slightly longer than the wings; the boat is much shorter than the wings. Reverse lanceolate beans, 3-4 cm long, 5-7 mm wide; seeds are smooth, black-brown. The plant blooms in May-June, the fruits ripen during June-August. It is common in forests and thickets of the mid-mountain belt (900-1800 m above sea level). This mesophytic plant belongs to the

xerophitic areal type. The relict range of the species is located in forest and shrubby areas of the mid-mountain belt.

Status of local populations: All known populations are small. It is found in more or less protected areas. Recent natural regeneration in woodlands is not at a normal level. There has been no increase in distribution areas over the past 20 years

Limiting factors: Small population, negative impact of zoogenic and environmental factors. Grazing of territories.

Şirinyarpaq paxladən- *Astragalus glycyphyllos* L.

Paxlalıkmilər (*Fabaceae* Lindl.) fəsiləsinin Paxladən, Gəvən - (*Astragalus* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Hündürlüyü 1 m-ə qədər olan çoxillik bitkidir. Gövdələri yuxarı qalxan, sərilən və ya yatan, şırımlı, dağınıq tükcüklü, demək olar ki, çılpaq və hündürlüyü 1 m-ə qədərdir. Yarpaqaltlıqları sərbəst, iri, sivri uclu, yuxarıdakılar neştərvari, aşağıdakılar yumurtavaridir. 5-6 (4-8) cüt elliptik, küt, üzəri çılpaq, alt tərəfi , xüsusilə də damarlar boyunca seyrək tükcüklü, 40 mm uzunluğunda və eni 24 mm-ə qədər olan yarpaqları 5-20 sm uzunluğundadır. Salxımı uzunsov-yumurtavari, çox çiçəkli, yarpaqdan qısa olub, 3-10 sm uzunluqdadır.

Çiçək altlıqları bizvari-neştərvari, ağ-membranlı, uzunluğu 3 mm-ə qədər və kənar boyunca kirpiklidir. Kasacığı ağ tüklü və ya çılpaq, qeyri-bərabər bizvari qısa dişlidir. Tacı 10-14 mm uzunluğund, yaşıl-sarı rənglidir. 3-4 sm uzunluğundakı paxlası bitişik, xətti, bir qədər oraqvarı əyimiş və bizvari buruncuqludur. Bitki may, iyun ayları çiçəkləyib toxum verir. Orta dağ qurşağına qədər kolluqlarda, meşə talalarında, çay sahillərində yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Şərqi Aralıq dənizi coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın meşə və kolluq ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Bütün məlum olan populyasiyaları azsaylıdır. Az-çox dərəcədə qorunan ərazilərdə rast gəlinir. Son zamanlar meşə ərazilərdə təbii bərpası normal səviyyədə deyildir. Son 20 il müddətində yayılma sahələrində azda olsa artması müşahidə edilməmişdir

Limitləşdirici amillər: Populyasiyalarının azsaylı olması, zoogen və ekoloji amillərin mənfi təsiri. Ərazilərin otarılması (**Şəkil 77, Xəritə 77**).

***Astragalus glycyphyllos* L.**

This perennial plant belongs to the genus *Astragalus* L family *Fabaceae* Lindl. It is up to 1 m tall; stems ascending, prostrate or recumbent, furrowed, diffusely hairy, almost naked, stipules are free, large, pointed, upper lanceolate, lower ovate, leaves are 5-20 cm long, consisting of 5-6 (4-8) pairs of elliptical, blunt, glabrous from above, sparsely hairy leaflets up to 40 mm long and up to 24 mm wide. The raceme are oblong-ovate, multi-flowered, shorter than the leaves, 3-10 cm long, bracts are awl-lanceolate, white-membranous, up to 3 mm long, ciliated along the edge, calyx is pressed white-hairy or glabrous, with unequal awl-shaped short teeth, corolla 10-14 mm long, greenish-yellow; beans 3-4 cm long, close together, sticking up, linear, slightly crescent-shaped curved, with an awl-shaped spout. The plant blooms and gives seeds in May-June. It is widespread in thickets, forest clearings and along the banks of rivers up to the middle belt of mountains. This mesophytic plant belongs to the Eastern Mediterranean geographical type. The relict range is located in the forest and shrubby areas of the mid-mountain belt.

Status of local populations: All known populations are small. It is found in more or less protected areas. Recent natural regeneration in woodlands is not at a normal level. There has been no increase in distribution areas over the past 20 years

Limiting factors: Small populations, negative impact of zoogenic and environmental factors. Territorial Grazing.

Qarabənövşəyi soğan -*Allium atroviolaceum* Boiss.

Soğankimilər (*Alliaceae* J.Agardh.) fəsiləsinin Soğan (*Allium* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Soğanaqları 1,5-2,5 sm qalınlığında, yumurtavari, xarici qabıqları boz-qəhvəyi, lifli, uzun boyuna keçərək uzununa liflərə bölünür. Soğancıqları böyük və sarımtıldır. Gövdəsi 40-60 (100) sm hündürlüyündə, bərk, qalın, demək olar ki, ortasına qədər yarpaqlıdır. Yarpaqları xətti, yastı, eni 2-10 mm, kənarları və fir boyunca kələkötürdür. Çox erkən tökülən, əsasından daha uzun örtüyü uzun buruncuqludur. Çətiri sferik və çox çiçəklidir.

Çiçək ayaqcığı qeyri-bərabər, daxili daha uzun, çiçəklərdən 3-6 dəfə uzun, xaricdəkilər əsasında ağ membranlı çiçək altlıqlıdır. Çiçək yanlığı 3-4 mm uzunluğunda., yumurtavari-zəngvari, tünd bənövşəyi, parlaq, nadir

hallarda küt olur. Ləçəkləri küt, xaricdəkilər uzunsov-yumurtavari və ya uzunsov-neştərvari, fir boyunca az və ya çox dərəcədə kələkötür, daxildəkilər bir qədər qısa vəyumurtavaridir. Erkək sapları çiçək yanlığından uzun, çox qısa kirpikli, xaricdəkilər neştərvari-bizşəkili, daxildəkilər enli, üçbölümlü, yan dişləri orta paydan 1,5-2 dəfə uzun, onun genişlənmiş əsasıdan qısadır. Qutucuğu demək olar ki, çiçək yanlığına bərabərdir. Bitki iyun, iyul ayları çiçəkləyib meyvə verir. Arandan orta dağ qurşağına qədər quru yamaclarda yayılmışdır. Kserofit bitki olub, İran-Turan coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın quru ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiya sayları son dövrlərdə ərazilərdə sürətli şəkildə azalmaqdadır. Bu baxımdan təhlükə altına düşmüş həssas növ kimi bəzi sahələrdəki populyasiyalarında növ saylarındakı tarazlıq pozulmuş haldadır.

Limitləşdirici amillər: Yayıldığı ərazilərin intensiv otarılması, müxtəlif gəmiricilər və çöl donuzları tərəfindən soğanaqlarının kütləvi şəkildə məhv edilməsi (**Şəkil 78, Xəritə 78**).

***Allum atroviolaceum* Boiss.**

The plant belongs to the genus *Allum* L. family *Alliaceae* J. Agardh. The bulbs are large, yellowish, ovoid, 1.5-2.5 cm thick, outer shells are gray-brown, spongy, turning into a long neck, splitting into longitudinal fibers. The stem is 40-60 (100) cm tall, strong, thick, almost to the middle. The leaves are linear, flat, 2-10 mm wide, rough at the edges and keel, with a long spout, much larger than the base, falling off very early. The umbrella is spherical, multicolored. The pedicels are unequal, the inner ones are longer, 3-6 times longer than the flowers, the outer ones at the base with white-filmy bracts; perianth is 3-4 mm long, ovate-bell-shaped, dark purple-purple, shiny, rarely obtuse, staminate filaments are longer than the perianth, very short-ciliated, the outer lanceolate-awl-shaped, the inner wide, divided into 3, with lateral teeth 1.5-2 times larger than the middle lobe, shorter than its expanded base. The capsule is almost equal to the perianth. The plant blooms and bears fruit in June-July. From the lowlands to the mid-mountain belt; common on dry slopes. A xerophyte belonging to the Iranian-Turanian type of geographical area. The relict range of the species is located in arid areas of the mid-mountain belt.

The state of local populations: Recently, the populations number has been rapidly declining. The reason being disturbances, now a vulnerable endangered species.

Limiting factors: intensive grazing, mass destruction of bulbs by various rodents and wild boars.

Qara qovaq - *Populus nigra* L.

(*Salicaceae* Mirb.) fəsiləsinin Qovaq (*Populus* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Dağımıq çətirli hündür ağac olub, gövdəsinin qabığı bozdur. Budaqlanma növü monopodialdır. Birillik budaqları silindrik, sarı, çılpaq, parlaqdır, ikinci ilin budaqları sarımtıl-boz, tumurcuqları uzunsov-yumurtavari, iti, yapışqan, qatran qoxuludur. Uzun saplaq üzərindəki yarpaqların üzəri sarı-yaşıl, parlaq, alt üzü daha açıq rənglidir. Uzanmış zoğların yarpaqları üç-bucaqlı-yumurtavari, əsası düz və ya bir qədər ürək formalı, qısa sivri uclu, kənarı boyunca vəzili dişli, qısalmış zoğların yarpaqları yumurtavari, rombvari və ya yumurtavari rombvari, pazşəkilli əsaslı, əvvəlkiərdən daha kiçikdir və daha çox sivriləşmişdir.

Erkək sırgaları silindrikdir, uzunluğu 9 sm-ə qədər və eni 1 sm-ə qədərdir, əvvəlcə sıx olur, sonra daha çox boşalır. Çiçəkaltı pulcuqları barmaqvari yarılmış, çılpaq və sarımtıl qəhvəyidən al qırmızıya qədər gəngi dəyişir. Erkək-ciklər 6-30 ədəd olub, ağ saplaqlı və bənövşəyi-qırmızı tozluqludur, dişli sırgaların uzunluğu 12 sm-ə qədərdir, yumurtalıq düz disklidir. Qutucuq aydın olan ayaqcıqlıdır, uzunluğu 7-9 mm, yumurtavari, ziyilli və çılpaqdır. Bitki mart, aprel ayları çiçəkləyir. Orta dağ qurşağında çayların və dərələrin kanalları və sahilləri boyunca şəhər və kəndlərdə və ya onların ətrafında geniş yayılmışdır. Orta dağlıq qurşağın çay və dərə kənarlarında rast gəlinir.

Bitki mart-aprel ayında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Qərbi Palearktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın çay və dərə kənarları ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiya sayları nisbətən sabitdir. Limitləşdirici amillər: antropogen amillər (**Şəkil 79, Xəritə 79**).

***Populus nigra* L.**

Belongs to the genus *Populus* L. family *Salicaceae* Mirb., a tall tree with spreading crown, trunk bark is gray; branching type is monopodial; 1 year-old branches are cylindrical, yellow, glabrous, shiny; branches of the 2nd year are yellowish-gray, oblong-ovate, sharp, sticky, with a resinous odor; leaves on long petioles, yellow-green on top, shiny, lighter on the bottom; leaves of elongated shoots are triangular-ovate, with a straight or slightly heart-shaped base, short pointed, glandular-serrated along the edge, the leaves of shortened shoots are ovate, rhombic or ovate-rhombic with a wedge-shaped base, smaller and more pointed than those of the previous ones; staminate catkins are cylindrical, up to 9 cm long and 1 cm wide, initially dense, later more friable, the bract scales are palmately dissected, glabrous, yellowish-brown to purplish-red; stamens 6-30, with white threads and purplish-red anthers, pistillate catkins up to 12 cm long. The distribution mainly in the middle mountain belt, along the riverbeds and banks of rivers and streams, possibly a wild form. It is widely distributed, occurring in cities and villages or in their vicinities. A mesophyte belonging to the Western Palearctic type of geographical area. The relict range of the species is located along the banks of rivers and streams of the mid-mountain belt.

Status of local populations: The population is relatively stable.

Limiting factors: Anthropogenic impacts.

Qonur söyüd - *Salix purpurea* L.

Söyüdkimilər (*Salicaceae* Mirb.) fəsiləsinin Söyüd (*Salix* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. 2-4 m hündürlüyə qədər və daha uzun, nazik, çılpaq, əsasən qırmızı budaqlı kol bitkisidir. Tumuruqları kiçik, 3-5 mm uzunluğunda, qəhvəyi rəngli, çılpaq və ya məxməri tükcüklüdür. Saplaqları qısa. Yarpaqaltlıqları yoxdur. Yarpaqları (2) 3-6 (10) sm uzunluğunda, eni 1-1,5 sm-ə qədər, tərs neştərvari, tamkənarlı və ya öndən çox incə dişcükli, çılpaq, üzəri yaşıl və ya boz-yaşıl, alt tərəfi bozumtul yaşıl hər iki tərəfdə nadir hallarda açıq yaşıl, alt tərəfində qabarıq, tez-tez bənövşəyi rəngli orta damarlı, dadı acıdır, quruduqdan sonra qaralır.

Sırğalar yarpaqların açılmasından əvvəl və ya eyni vaxtda çiçək açır, sıx çiçəklidir, silindrikdir, oturaqdır, əsasında bir neçə yarpaqlı olub, meyvə zamanı dişçik 2-3 sm uzunluğunda olur. Çiçək altlıqlarının pulcuqları oval və tüküklüdür. Erkəkciklər 2 ədəddir, yuxarıya doğru saplaqları birləşir, yuxarıda sonradan qaralan 4 yuvalı bənövşəyi tozluqludur. Nektarlıq tək olub arxadadır. Yumurtalıq kiçikdir, uzunluğu 1,5 mm-ə qədərdir, oturaqdır, yumurtavaridir, ipəkvari tüküklüdür və 2-4 bölümlü qırmızı ağızğı olan qısa sütuncuqludur. Aşağı və orta dağ qurşaqlarında çayların və suvarma arxlarının sahillərində yayılıbdir. Bitki aprel-may ayında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Paleartik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relict arealı orta dağlıq qurşağın sulu ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya qruplar şəklində rast gəlinir. Populyasiyaları nisbətən stabildir. Çay və dərə kənarı populyasiyalarında növ saylarında artma müşahidə olunmur. Ümumi halda regiondakı populyasiyaları son 20 ildə getdikcə azalır.

Limitləşdirici amillər: Yayıldığı ərazilərdə antropogen və bəzi abiotik amillərin təsiri (**Şəkil 80, Xəritə 80**).

***Salix purpurea* L.**

Belongs to the genus *Salix* L. family *Salicaceae* Mirb. A shrub up to 2-4 m in tall sometimes more, with thin, bare, often reddish branches; buds are small, 3-5 mm long, brown, naked, pressed; petioles short; no stipules; the leaves (2) 3-6 (10) cm long, up to 1-1.5 cm wide, obovate, whole-edged or very finely filiated in front, glabrous, green or grayish-green above, gray-gray below, rarely light green on both sides, with a prominent, often purple-colored middle vein on the underside, taste bitter, blackening after drying; catkins bloom earlier or simultaneously with the unfolding of leaves, densely flowered, cylindrical, sessile, at the base with several leaves, pistillate with fruits 2-3 cm long; bract scales are oval, fluffy; stamens 2, fused as threads to the top as one, with 4-nerve purple anthers at the top, later turning black; nectary 1, posterior; ovary small, approx. 1.5 mm long, sessile, ovate, silky, with a short column and 2-4 separate red stigma. It is located in the lower and middle mountain belts, along the banks of rivers and irrigation ditches. A mesophyte belonging to the Palearctic type of geographical area. The relict range of the species is located in humid areas of the mid-mountain belt.

Status of local populations: Occurs singly or in groups. Populations are relatively stable. There is no increase in the number of individuals in the river and coastal populations, in general, populations in the region have been declining over the past 20 years.

Limiting factors: The influence is anthropogenic and some abiotic factors in the distribution areas.

Kiçik qaraağac - *Ulmus minor* Mill.

(*Ulmaceae* Mirb.) fəsiləsinin Qaraağac (*Ulmus* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Hündürlüyü 20 m-ə çatan böyük ağaclardır, nadir hallarda kolşəkilli formalarına da rast gəlinir. Budaqların və gövdələrin qabığı çox vaxt qanadşəkilli mantar çıxıntılı olur. Budaqlanma simpodialdır, budaqları dirsəklidir. Yarpaqları tərs yumurtavari və ya oval əsası yuvarlaq, qeyribərabər kənarlı, yuxarısı sivriləmiş uclu, kənarları boyunca iki - üçqat mişar dişli, sərt və ya sərttəhər, aşağısı tüksüz və ya seyrək sərt tükcüklü, qırmızı vəzsisiz, üzəri hamar və ya az-çox dərəcədə kələkötür və uzunluğu 10 sm-ə qədərdir. Yarpaqları növbəli, iki cərgəli mozaikdir.

Çiçəklər kiçik, görkəmsiz olub, yarpaq qoltuğunda dəstə-dəstə toplanır. Çiçək yanlığı 4-5 kəsilmiş küt kirpikli paylıdır. Erkəkciyələri 3-5 ədəddir. Qanadları tərs yumurtavari, ayaqcıqlı, çılpaq, uzunluğu 15-20 mm, eni 9-14 mm-dir. Qozası qanadın yuxarı hissəsində yerləşir. Bitki mart, aprel aylarında çiçəkləyir, may-iyun aylarında meyvə verir. Aşağı və orta dağ qurşaqlarında (dəniz səviyyəsindən 1700 m yüksəkliyə qədər) meşələrdə, çay sahillərində, kolluqlarda, çay dərələri boyunca yayılmışdır. Mezokserofit bitki olub, Aralıq dənizi-Avropa coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Toxumvermə qabiliyyətləri çox olsa da cücərmə qabiliyyətlərinin aşağı olması, müxtəlif xəstəliklərə qarşı davamsız olması və xüsusən antropogen təsirlərə daha çox məruz qalması səbəbindən və məlum olmayan bəzi səbəblərdən son 10 il müddətində saylarının durmadan azalması müşahidə olunur.

Limitləşdirici amillər: Əsasən toxumla çoxalmanın çox aşağı səviyyədə olması, ekoloji, antropogen amillərin təsiri (**Şəkil 81, Xəritə 81**).

***Ulmus minor* Mill.**

A plant belonging to the genus *Ulmus* L. family *Ulmaceae* Mirb. Large tree, up to 20 m tall, less often a shrub; bark of branches and trunks is often with wing-shaped cork growths; branching sympodial, branches are cranked; leaves obovate or oval, rounded-unequal to the base, pointed at the tip, sawed 2 or 3 times along the edge, stiff or stiff, glabrous or absent-mindedly stiff-feathered from below, without red glands, smooth or more or less rough from above, up to 10 cm long; leaves are regular, two-row mosaic; flowers are small, nondescript, gathered in bundles in the axils of the leaves; perianth 4-5-incised, with blunt ciliated lobes; stamens 3-5; winglet obovate, naked, 15-20 mm long, 9-14 mm wide; nut is located in the upper part of the wing. The plant blooms in March-April and bears fruit in May-June. It is distributed in the lower and middle mountain belts (up to 1700 m above sea level) in forests, along river banks, in bushes, along river gorges. A mesoxerophytic plant belonging to the type of the Mediterranean-Europe geographical area. The relict range of the species is located in the mid-mountain belt.

States of local populations: Although they have a great seed producing capacity, number has been steadily declining in the last 10 years due to low germination, resistance to various diseases and especially greater susceptibility to anthropogenic influences, and other unknown reasons.

Limiting factors: Mainly a very low level of seed reproduction, the influence of environmental, anthropogenic factors.

BUZLAŞMA DÖVRÜNÜN RELİKTLƏRİ

Buzlaşma dövrünün reliktləri-Rg (Pleistosen reliktləri). Buzlaq qalıqları - buz dövrlərində Qafqaz üçün xarakterik olan flora qalıqları. Növlərdən bəziləri boreal vilayətin Üst Plioseninin soyuq və nəmli zamanının qalıqlarıdır. Bir çox alimlər (Grossheim, 1936; Gulisashvili, 1965; Lvov, 1870; Solovieva, 1986) onları qədim buzlaqdan əvvəlki flora əsasında Qafqaza gəlmiş boreal floraların miqrantları hesab edir və onlar buz dövrünün sərhədlərini aydınlaşdırmağa imkan verirlər. Dördüncü dövrün birinci dövrü olan Pleystosendə əsasən astronomik təsirlər hesabına yüzdən çox isti və soyuq dövrlər yaşamışdır. Əsas buzlaq və buzlaqlararası dövrlər Orta və Son Pleystosen dövründə baş vermişdir.

Bu dövrə aid olan bitkilər olduqca soyuqadavamlı bitkilər olub, özləri buzlarla örtülməsə də buzlaqların yaxınlığında yaşamışlar. Buzlaqların çəkilməsindən sonra bu bitkilər eyni yerdə yaşamağa davam etmişlər. Pleystosen (ing. Pleistosen, qədim yunan πλεῖστος - ən çoxsaylı və καινός - yeni, müasir) - 2,588 milyon il əvvəl başlayan və 11,7 min il əvvəl başa çatan Dördüncü dövrün pleystosen epoxası. Pleystosen epoxası Plioseni əvəz etdi və Holosen ilə əvəz olundu. Buzlaşma dövrünün reliktlərinə ərazi florasına aid 38 növ daxildir.

RELICTS OF THE ICE AGE (Rg) (Pleistocene relicts)

Glacial remains are the remains of flora characteristic of the Caucasus during the ice ages. Some of the species are remnants of the cold and wet period of the Upper Pliocene of the Boreal region. Many scientists (Lviv, 1870; Grossheim, 1936; Gulisashvili, 1965; Solovyova, 1986) consider them migrants of the boreal flora which reached Caucasus through ancient preglacial flora, to clarify the boundaries of the Ice Age. In the Pleistocene, the first period of the Quaternary period, there were more than a hundred warm and cold periods, mainly due to astronomical impacts. The main glacial and interglacial periods occurred in the Middle and Late Pleistocene. These plants

were highly cold-resistant, although not covered with ice, they lived near glaciers. Following the retreat of glaciers, these plants continued to live in the same place. The region's flora includes 38 relict plant species from the Ice Age.

Xırdaçək parietaria (Qayaotu)-*Parietaria micrantha* Ledeb.

Gicitkankimilər (*Urticaceae* Juss.) fəsiləsinin parietaria (Qayaotu) (*Parietaria* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. 5-15 (30) sm hündürlüyündə nazik gövdəli, çıpraq və ya seyrək tüklü birillik bitkidir. Uzun nazik saplaqlar üzərindəki yarpaqları, nazik, pərdəli, yumurtavari və ya üçbucaqlı-ürəkşəkilli, əsası yuvarlaq və ya ürəkşəkilli, küt və ya sivri uclu olub, dağınıq tükcüklüdür. Azçiçəklili olub, çiçəkləri yarpaq qoltuqlarında yerləşir.

Çiçək qrupu az çiçəklili olub, 3-5 çiçəkdən təşkil olunmuşdur. Çiçək altlıqları xətti-bizvari, çiçəklərə bərabər, xəzvari başcıq tükcüklüdür. Bütün çiçəklərin çiçəkyanlığı membranlıdır, çiçəkləndikdən sonra dəyişməz qalır. Bitki iyun-sentyabr ayları çiçəkləyib meyvə verir. Orta dağ qurşağında qayaların yarıqlarında, rütubətli və kölgəli dərələrdə, daşların altında, dərə boyu qrup halında yayılmışdır. Mezokserofit bitki olub, Şərqi Palearktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Növün həyati qabiliyyəti (fərdlərin inkişaf xüsusiyyəti və s.), toxumvermə qabiliyyəti nisbətən yüksək olsa da qaya bitkilərinə məxsus yenilənmə qabiliyyətləri aşağı olduğundan populyasiyalarında artım zəifdir. Son dövrlərdə aparılan tədqiqatlarda növ saylarında azalma müşahidə olunmuşdur.

Limitləşdirici amillər: Məlumat yoxdur (**Şəkil 82, Xəritə 82**).

***Parietaria micrantha* Ledeb.**

A plant belonging to the genus *Parietaria* L. family *Urticaceae* Juss. An annual, with thin, glabrous or diffusely pubescent stems, 5-15 (30) cm tall; leaves on long petioles, thin, membranous, ovate or triangular-heart-shaped with a rounded or heart-shaped base, obtuse or insular, diffusely hairy; inflorescences small-flowered, from 3 to 5 flowers and flowers are located in

the axils of the leaves; bracts are linear-awl-shaped, equal to the flowers, pubescent with glabrous hairs; perianth of all flowers is filmy, unchanged after flowering. In the middle mountain belt, in the crevices of rocks, in damp and shady gorges, under rocks, along ravines, The plant is a mesoxerophyte, part of the Eastern Palearctic type of geographical area. The relict range of the species is located in the mid-mountain belt.

The state of local populations: Although the viability of the species (features of the development of individuals, etc.), the ability to form seeds is relatively high, the growth of its population is weak due to the low regenerative abilities characteristic of rock plants. Recent studies have shown a decrease in the number of populations.

Limiting factors: No information available.

Tükvari qamçılıca-*Asplenium trichomanes* L.

Qamçılıcakimilər (*Asplaniaceae* Newm) fəsiləsinin Qamçılıca (*Asplenium* L.) cinsinə aid sporlu bitki növüdür. Hündürlüyü 10-35 sm-ə qədər olan çoxillik bitkidir. Kökümsovu qısaldılmış və qaramtıl pulcuqlarla örtülmüşdür. Sıx çiməmələgətirən bitkidir. Yarpaqları qışda yaşıl olur, lələkvaridir, qısa saplaqlıdır və çoxsaylı seqmentləri vardır. Yarpaqları təkqat lələkvari bölümlü, seqmentlər demək olar ki, oturaqdır, kiçikdir, tərs yumurtavari və ya tərs-oval-dairəvidir, əsası paz şəklində və ya kökündə kəsilmiş, kənarı boyunca küt və ya girdə dişikli olub araları iti oyuqludur. Yarpaqların ləçəkləri və gövdələri bütün uzunluğu boyunca qara və ya qəhvəyi, parlaq, en kəsiyi yuvarlaqlaşmış, oyuqsuz, ox boyunca yarpaq seqmentləri çoxdur.

Seqmentləri növbəlidir, formaca tərs yumurtavari-dairəvidən girdəvari formaya qədər dəyişir, əsası paz şəkilli və ya əksinə kəsilmişdir. Seqmentlərin kənarları kənarı boyunca küt və ya girdə dişikli olub araları iti oyuqludur, bəzən dördə birinə qədər kəsilmiş və ya kəsilmiş - küt və ya girdə dişikli olub araları iti oyuqludur. Sorusları uzunsov, demək olar ki, pərlərin alt hissəsini əhatə edir. Örtük bütöv və ya bir qədər oyuqludur. Sporlar qəhvəyi rəngdədir. Sporlar iyun-avqust aylarında yetişir. Mezofit, daşlıq, qayalıq meşə növüdür. Orta və alp qurşaqlarında, dəniz səviyyəsindən 800-3000 m hündürlüklərdə yayılmışdır. Əsasən orta dağ qurşağının meşələrində, daşı yamaclarında, kölgəli, daşlıq və qayalıq ərazilərin rütubətli və kölgəli sahələrin

də rast gəlinir. Petrofit bitkidir. Sporları iyul-avqust aylarında yetişir. Rütubətsevən, kölgəyədavamlı və xüsusilə istisevən bu bitki son zamanlar yoxolma təhlükəsindədir. Mezokserofit bitki olub, Holarktik dağ coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta və yüksək dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir. NT (Near Threatened) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Təbiətdə istər sporla və istərsə də vegetativ yolla çoxalması çox aşığdır. Son 10 il müddətində saylarının azaldığı müşahidə olunur.

Limitləşdirici amillər: Dar ekoloji uyğunlaşmaya malik, güclü rəqabətə qarşı davamsız növ olub, populyasiya sayları getdikcə azalır. Bütün bunlarla yanaşı bitdiyi ərazilərin otarılması və tapdalanması, bir çox abiotk və antropogen amillər saylarının azalmasına təsir edir (**Şəkil 83, Xəritə 83**).

Asplenium trichomanes L.

This densely turfed plant belongs to the genus *Asplenium* L., family *Asplaniaceae* Newm. The plant is 10-35 cm tall; rhizome is shortened, covered with blackish scales; leaves are winter-green pinnate, with short petioles and numerous segments, once pinnately separate, the segments are almost sessile, small, inversely ovate or inversely oval-roundish, wedge-shaped or chopped off at the base, with a cleft at the edge; the petioles and leaf stems are black or brown along the entire length, shiny, rounded in cross section, without a notch, leaf segments on the stem are numerous, segments are regular sessile, from obovate-rounded to rounded, wedge-shaped or truncated at the base, opposite; edges of the segments are serrated, sometimes incised to a quarter or incised-serrated; sori are oblong almost cover the underside of the lobules; bedspread is whole-edged or slightly notched, spores are brown; spores ripen in June - August. It is common in the middle and high mountain zones, at altitudes of 800-3000 m above sea level; occurring mainly in the forests of the mid-mountain belt, on rocky slopes, on damp and shady areas of shady, rocky and rocky areas. A moisture-loving Petrophyte, shade-tolerant and especially heat-loving; recently threatened with extinction. A mesoxerophyte, belonging to the Holarctic mountain-geographical type. The relict range of the species is located in the middle and high-altitude zone. With the status of NT (endangered), included in the "Red Book" of the Nakhchivan AR.

Status of local populations: Occur singly or in small groups. Reproduction in nature by spores and to a small extent vegetative. It is noted that over the past 10 years their number has decreased.

Limiting factors: Unstable species with a narrow ecological adaptation, strong competition and population declining. Along with all this, grazing and trampling of finished plots, many abiotic and anthropogenic factors too affect the decline in their numbers.

Şimal qamçılıcası - *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.

Qamçılıcakimilər (*Asplaniaceae* Newm) fəsiləsinin Qamçılıca (*Asplenium* L.) cinsinə aid ali sporlu bitki növüdür. Kiçik bitkidir. Kökümsovu qısaadır. Çoxillik çimli bitkidir. Yarpaqları dərivari, çılpaq, uzun saplaqlarla, kökümsovdan ayrılır və rozet əmələ gətirir. Yarpaq saplaqları incə və vəşırımlıdır. Sapağın ortasından yuxarıda yarpaqlar, saplaqcıqlı 2-5 xətti-uzanmış seqmentlərə bölünmüşdür.

Seqmentlər sivri uclu, tamkənarlı və ya yuxarısı çəngəlvari və ensiz paycıqlıdır. Sorusları yarpaqların bütün alt hissəsini əhatə edir, örtük tam kənarlıdır. Sporları iyul-avqust aylarında yetişir. Orta və yüksək dağlıq qurşağın meşə və qaya çatlarında rast gəlinir. Mezokserofit bitki olub, Holarktik dağ coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı orta və yüksək dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Təbiətdə istər sporla və istərsə də vegetativ yolla çoxalması çox aşağıdır. Son 10 il müddətində saylarının azaldığı müşahidə olunur.

Limitləşdirici amillər: Dar ekoloji uyğunlaşmaya malik, güclü rəqabətə qarşı davamsız növ olub, populyasiya sayları getdikcə azalır. Bütün bunlarla yanaşı bitdiyi ərazilərin otarılması və tapdalanması, bir çox abiotk və antropen amillər saylarının azalmasına təsir edir (**Şəkil 84, Xəritə 84**).

***Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.**

The plant belongs to the genus *Asplenium* L., family *Asplaniaceae* Newm. It has a short rhizome, leaves are leathery, glabrous, extending from the rhizome with a rosette on long petioles; petioles are thin, furrowed; the

leaves above the middle of the petiole are divided into 2-5 linearly drawn segments which are pointed, whole-edged or fork-shaped at the tip, with narrow lobes. The sori cover the entire underside of the leaves, cover is more valuable; spores are brown, oval-kidney-shaped. It is distributed from the lower mountain belt to the subalpine in forests as well as bare areas, in rock cracks, on rocky places.

Status of local populations: Occur singly or in small groups. The reproduction in nature is by spores but very small vegetatively as well. Over the past 10 years their number has decreased.

Limiting factors: An unstable species with narrow ecological adaptation, strong competition, and populations are declining. Moreover, the grazing and trampling of finished plots as well as other abiotic and anthropogenic factors are responsible for the decline in their numbers.

Vəzili sürvə-*Salvia glutinosa* L.

Dalamazkimilər (*Lamiaceae* Lindl.) fəsiləsinin sürvə, adaçayı (*Salvia* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Hündürlüyü 1-1,5 m-ə qədər olan çoxillik bitkidir. Gövdəsi düz, sadə, keçəvari uzun çoxhüceyrəli tüküklü, çiçək qrupu uzun gövdəli yapışqan vəzilidir. Yarpaqları yumurtavari və ya uzunsov-yumurtavari, uzunluğu 15 sm və eni 9 sm-ə qədər, əsası iki iti əyilmiş qulaqlı, yuxarısı kəskin və ya az-çox dərəcədə dartılmış, kənarları boyunca dişli, hər iki tərəfi tüküklü və ya çılpaq, damarlar boyunca çoxhüceyrəli yapışqan tükərlə örtülmüşdür. Kasacığın yarpaqları adətən ayadan qısa olur.

Çiçək altlıqlarının yarpaqları çox kiçik, yumurtavari-elliptik, yuxarıya dartılmış və tamkənarlıdır. Çiçək qrupu gövdəsindən qısa, adətən sadə, çoxlu 3-6 çiçəkli, az və ya çox dərəcədə aralı köbəli və yapışqanlıdır. Kasacıq (çiçəkləmə zamanı) 10-13 mm uzunluğunda, vəzili-uzun tükü, yapışqanlı, yuxarı dodaq demək olar ki, yastı və çox qısa bir-birinə yaxın 3 dişikli, aşağı dodaq bir qədər uzundur, böyük üçbucaqlı iti 2 dişiklidir. Tacı tüküklü, iri, uzunluğu 3-4 sm, sarı, dodaqlarında qırmızı naxışlar və nöqtələr vardır. Tac borusu uzun, kasacıqdan kənara çıxan, üst dodaq oraqvari əyri, dərin oyuqlu, aşağı dodaq elliptik yan paylı və orta dodaq enli tərs yumurtavari, dərin dişlidir. Erkəkciyə sapları birləşdiricidən bir qədər qısadır, Tozluqlar bağlayıcının uzun dirsəyində uzun, sterillər qısa dirsəkdə birləşmiş, yarımdayıqvaridir. Fın-

dıq tamam. 3 mm uzunluğunda, elliptik, qəhvəyidir. Bitki iyul, avqust aylarında çiçək açır, avqust, sentyabr aylarında meyvə verir. Orta dağ qurşaqlarının kölgəli dağ meşələrində yayılmışdır. Mezokserofit bitki olub, Avropa coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta və yüksək dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Təbiətdə çoxalması çox aşağıdır. Son 10 il müddətində saylarının tədricən azaldığı müşahidə olunur.

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin otarılması və tapdalanması, bir çox abiotik və antropogen amillər (**Şəkil 85, Xəritə 85**).

Salvia glutinosa L.

A perennial plant belonging to the genus *Salvia* L. family *Lamiaceae* Lindl., up to 1-1.5 m tall; stems straight, simple, protruding pubescent with long multicellular hairs, in the inflorescence also with long-stemmed sticky glands; leaves are ovate or oblong-ovate, up to 15 cm long and up to 9 cm wide, heart-shaped and arrow-shaped, with two sharp deflected ears at the base, sharp or often more or less elongated at the tip, toothed at the edges, slightly pubescent or glabrous on both sides, covered with multicellular sticky hairs along the veins; the petioles are usually shorter than the lamina, bract leaves are very small, ovate-elliptical, drawn to the tip, whole-edged; inflorescence is shorter than the stem, usually simple, with many 3-6-flowered, separated whorls, sticky; calyx (during flowering) is 10-13 mm long, glandular-long-haired, sticky; the upper lip is almost flat with 3 very short close teeth, the lower one is slightly longer, with 2 large triangular sharp teeth; corolla is pubescent, large, 3-4 cm long, yellow, with reddish patterns and dots on the lips; corolla tube is long, protruding from the calyx; upper lip is sickle-shaped curved, deeply notched, lower lip with elliptical lateral lobes and the middle widely obovate, deeply toothed; staminate filaments are slightly shorter than; the anthers on the of the ligament are long, sterile, fused, semicircular on the short knees; nuts approx. 3 mm long, elliptical, brown. The plant blooms in July, August and bears fruit in August, September. It is distributed in the shady mountain forests of the mid - mountain belts. The plant is a mesoxerophyte, belonging to the Euro-Geographical area. The relict range of the species is located in the middle and high-altitude zone.

Status of local populations: Occur singly or in small groups. Reproduction in nature is very low. Over the past 10 years, their number has gradually decreased.

Limiting factors: Animal grazing and trampling are the major abiotic interventions together with other anthropogenic factors.

Dərman poruğu-*Stachys officinalis* (L.) trevis. (= *Betonica officinalis* L.)

Dalamazkimilər (*Lamiaceae* Lindl.) fəsiləsinin poruq (*Stachys* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Kökümsovu çoxillik, saçaqlı və qısadır. Gövdəsi dik, 30-60 (100) sm hündürlüyündə, sadə, az-çox dərəcədə uzun sərt tüklərlə yunludur. Düz qalxan dörd üzlü gövdəsi uzunsov-yumurtavari və qısa saplaqlıdır. Yarpaqları qarşılıqlı düzülüşdür, saplaqlıdır, uzunsov-yumurtavari, küt, kənarları dişli, əsas ürəkşəkilli, qırıqmış, hər iki tərəfi kobud tüklərlə örtülmüşdür. Kökətrafi yarpaqları çox uzun saplaqlı, orta yarpaqları daha qısa saplaqlı, üst yarpaqları isə demək olar ki, oturaqdır.

Çiçəkləri iri, düzgün olmayan, ikicinsli, alt-yumurtalıqlı, yuxarıdakı yarpaqların qoltuqlarındakı çox çiçəkli köbələrdə yerləşmişdir. Çiçəkləri gövdənin ucunda uzunsov, aşağı hissədə isə sünbülşəkilli çiçək qrupunda toplanmışdır. Çiçək altlıqları yumurtavari, sivri, kirpikli olub, demək olar ki, kasacığın uzunluğuna bərabərdir. Kasacığı tökülməyən, nizamlı və zəngvari formadadır. Kasacığın təxminən beş bərabər dişli qısa tükçüklüdür. Kasacığın dişləri üçbucaqlı, tikanlı və boru uzunluğunun yarısı qədərdir. Tac yarpaqları açıq bənövşəyi, nadir hallarda ağ rəngli, iki dodaqlı və xaricdən nazik tüklərlə örtülmüşdür. Tac borusu kasacıqdan uzun, bir az əyilmiş, daxilində tükəldən halqası yoxdur. Tacın üst dodağı uzunsov-yumurtavari, bütöv və ya zirvədə oyuqlu, qatlanmışdır, əvvəlcə dik olub, sonra bükülür. Alt dodaq üç pərli, meylli, daha geniş, girdə, incə dişli orta paylıdır. Erkəkçikləri 4 ədəddir və üst dodağın ortasına çatmayandır. Erkəkçik sapları nazikdir, aşağı hissəsi tac borusuna yapışır, yuxarısı sərbəstdir, çiçəkləmədən sonra da paralel qalırlar. Tozluqları iki yuvalıdır. Üst yumurtalıqlı dişiciyi vəzili disk üzərindədir, dörd yuvalı və ya dörd pərli. Sütuncuq sapşəkillidir, iki bölümlü ağırzıqlı olub, erkəkçiklərlə eyni uzunluqdadır. Meyvəsi qurudur, dörd uzunsov, üçbucaqlı, xarici qabarıq, hamar qəhvəyi bir toxumlu findıqcıqdan ibarətdir. Meyvələri iyul-avqust aylarında yetişir. Orta dağ və subalp qurşağının quru və rütubətli

çəmənlərində, hündür yerlərdə, kolluqlarda, meşələrdə və meşə kənarlarında rast gəlinir. Mezofit bitki olub Qərbi Paleoarktik coğrafi areal tipinə daxildir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Təbiətdə çoxalması çox aşağıdır. Son 10 il müddətində saylarının tədricən azaldığı müşahidə olunur.

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin otarılması və ərazilərin biçilməsi, bitkilərin dərman bitkisi kimi yığılması, bir çox abiotik və antropogen amillər (**Şəkil 86, Xəritə 86**).

***Stachys officinalis* (L.) trevis.**

A dicotyledonous plant belonging to the genus *Stachys* L. (*Betonica officinalis* L of the *Lamiaceae* Lindl. family. The rhizome is perennial, short; stem is erect, 30-60 (100) cm tall, simple, more or less woolly from long stiff hairs, erect stem with oblong-ovate leaves on short petioles; leaves are opposite, petiolate, oblong-ovate, obtuse, city-shaped, heart-shaped, wrinkled at the base, covered with rough hairs on both sides; basal leaves with very long, medium-with shorter petioles, the upper ones are almost sessil; flowers are large, irregular, bisexual, subpestial, sitting in the axils of the upper leaves with multi-flowered half-flowers, collected at the end of the stem with an oblong, often interrupted, spike-shaped inflorescence in the lower part; bracts are ovate, sharp, ciliated, almost of equal length with cups; calyx is non-falling, regular, bell-shaped; about five equal teeth, short-haired; the cup teeth are triangular, spinous, twice as short as the tube; corolla is falling, light purple, rarely white, double-edged, covered with frequent fluff on the outside; corolla tube is longer than the calyx, slightly curved, inside without a ring of hairs; the upper lip is oblong-ovate, whole or notched at the tip, concave, initially erect, then turned off; the lower lip is three-lobed, inclined, with a wider, rounded, small-chested middle blade; stamens are 4, 2 strong, not reaching the middle of the upper lip; staminate filaments are thin, the lower part attached to the corolla tube, free at the top, remaining parallel even after flowering; anthers are double-nesting, with almost parallel anther sacs. The pistil is 4 lobed upper ovary, sitting on a glandular disc; a filamentous column, almost of equal length with stamens, ending in a two-part stigma. The fruits ripen in July-August. It is found in dry and wet meadows, uplands, among

thickets, forests and edges of the Middle mountains and subalpine belt. A mesophytic plant belonging to the Western Palearctic type of geographical area.

Status of local populations: Occur singly or in small groups. Reproduction in nature is very low. Over the past 10 years, their number has gradually decreased.

Limiting factors: grazing and mowing of territories where these plants are distributed, collections as medicinal plants, many abiotic and anthropogenic factors.

Adi iyəvər-*Clinopodium vulgare* L.

Dalamazkimilər (*Lamiaceae* Lindl.) fəsiləsinin iyəvər (*Clinopodium* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. 30-60 sm hündürlüyündə, yumşaq tüklərlə örtülmüş, dik gövdəli çoxillik ot bitkisidir. Yarpaqları yumurtavari, kənarları zəif dişli, alt tərəfi solğun yaşıl, yuxarısı aşağıya doğru əyilmişdir. Bənövşəyi iki dodaqlı çiçəklər çoxlu sayda köbələrdə (halqalarda) yerləşmişdir, tükcüklərlə və xətti bizşəkilli çiçək altlıqlarla əhatə olunmuşdur. Tacın yuxarı dodağı yastı, alt dodağı 3 pərlidir. Çiçək ağzının yaxınlığındakı alt dodağın orta payı keçə tüklüdür. Dişicik və dörd erkəkciik tac borusundan kənara çıxır.

Tozluqlar, erkəkciik sapı, üslub və ağızciq açıq cəhrayı rəngdədir. Tac xaricdən qısa sadə tüklərlə sıx örtülmüşdür. Erkəkciikləri 4 ədəddir, dişiciyi iki bölümlü ağızciqlıdır. Kasacığı iki dodaqlıdır, yuxarı dodaq üç neştərvəri dişli, alt dodaq iki bizvəri dişlidir. Kasacığın yuxarı dodağı yuxarıya doğru qatlanmışdır, yuxarıda eninə çıxıntı yoxdur. Kasacığın dişləri bənövşəyi rəngli və tüklüdür. Meyvələr yetişdikdə 4 oval, demək olar ki, şarşəkilli fındıqcıqlara parçalanır. Yayın ikinci yarısında çiçək açır. Çəmənliklərdə, təpələrdə, işıqlı meşələrdə, meşə talalarında və kolluqlarda rast gəlinir. Orta və subalp qurşağın meşə və kolluq ərazilərində yayılmışdır. Bitki avqust ayı çiçəkləyir və sentyabr ayı toxum verir. Kserofit bitki olub, Qərbi Paleoarctik coğrafi areal tipinə daxildir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Təbiətdə çoxalması çox aşağıdır. Son 10 il müddətində saylarının tədricən azaldığı müşahidə olunur.

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin otarılması və ərazilərin biçilməsi, bitkilərin dərman bitkisi kimi yığılması, bir çox abiotik və antropogen amillər (**Şəkil 87, Xəritə 87**).

***Clinopodium vulgare* L.**

The plant belongs to the genus *Clinopodium* L. of the mint family (*Lamiaceae* Lindl.). It is a perennial herbaceous plant, 30–60 cm tall, with erect stems covered with soft hairs. The leaves are ovate with slightly serrated margins; their lower surface is pale green, and the upper surface is bent downward. The violet, bilabiate (two-lipped) flowers are arranged in numerous whorls and are surrounded by small linear bracts and fine hairs. The upper lip of the corolla is flat, while the lower lip is three-lobed. The middle lobe of the lower lip near the mouth of the corolla is covered with woolly hairs. The pistil and four stamens extend beyond the corolla tube. The anthers, filaments, style, and stigma are light pink in color. The outer surface of the corolla is densely covered with short, simple hairs. There are four stamens, and the pistil has a two-lobed stigma.

The calyx is bilabiate; the upper lip has three lanceolate teeth, and the lower lip has two awl-shaped teeth. The upper lip of the calyx is bent upward and lacks a transverse projection at the top. The calyx teeth are violet and hairy. When the fruits ripen, they split into four oval, almost spherical nutlets. The plant blooms in the second half of summer. It is found in meadows, hillsides, light forests, forest glades, and shrublands, distributed in forest and shrub zones of the montane and subalpine belts. Flowering occurs in August, and fruiting in September. It is a xerophytic plant belonging to the Western Palearctic geographical distribution type.

Status of local populations: The species occurs as solitary individuals or in small groups. Its natural reproduction rate is very low, and a gradual decline in population size has been observed over the past ten years.

Limiting factors: Overgrazing and mowing of the areas where the species grows, collection of plants for medicinal purposes, and various abiotic and anthropogenic factors

Sərilən əzgən-*Kochia prostrata* (L.) Schrad.

Tərəkimilər (*Chenopodiceae* Vent.) fəsiləsinin əzgən (*Kochia* Roth) cinsinə aid çoxillik bitkidir. Hündürlüyü 30-60 sm-ə qədər olan, qalxan budaqları qıvrım tüklərlə örtülmüş yarımkol bitkidir. Yarpaqları növbəli, xətti, yastı, əksər hissələri sıx boz-tüklüdür. Çiçək qrupu sünbülvari və ya süpürgəvari, çiçəkləri çiçəkaltıqsız, yumru olub hər yumruda 3-4 çiçək vardır. Çiçək yanlığı tükvari, meyvə zamanı yarımdairəvi və ya rombvari olur, adətən çəhrayı qanadşəkilli əlavələri vardır. Meyvəsi yumrudur.

Toxumlar təxminən 2 mm uzunluğunda, dəyirmi-oval və ya demək olar ki, yuvarlaq, qəhvəyi və hamardır. Aranlardan orta dağ qurşağına qədər, dağ otluqlarının quru və daşlı, tez-tez çılpaq eroziyaya uğramış yamaclarında, şoran, qumlu və alaq otlu yerlərdə yayılmışdır. May ayında çiçəkləyir. Oktyabr ayında meyvə verir. Mezokserofit bitki olub, genişlənmiş irridasiya ilə Aralıq dənizi-İran-Turan coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktd arealı aranlardan orta dağ qurşağına qədər ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Təbiətdə çoxalması çox yaxşıdır. Son 5 il müddətində saylarının getdikcə azaldığı müşahidə olunur.

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin heyvanlarla otarılması və tapdalanması, bir çox abiotk və antropogen amillər (**Şəkil 88, Xəritə 88**).

***Kochia prostrata* (L.) Schrad.**

Belongs to the genus *Kochia* Roth family *Chenopodiceae* Vent. Semi-shrub, 30-60 cm tall, with rising branches covered with curly hairs. The leaves are alternate, linear, flat, the larger parts are densely grayish. Inflorescence is spike-shaped, or paniculate; flowers without bracts, in 3-4 glomeruli. The perianth is hairy, fruits semicircular or rhombic, usually pink with wing-shaped appendages. Seeds are about 2 mm long, rounded-oval or almost rounded, brown, smooth. V-XI. It is distributed from the lowlands to the middle mountain belt, on rocky areas, often exposed eroded slopes of mountain pastures, on salty, sandy and weedy places. Blooms in May, bears fruit in October. It is found in forests and rock crevices of the middle and high-altitude belt. A mesoxerophytic plant belonging to the Mediterranean-

Irano-Turanian type of geographical area with extended irrigation. The relict range of the species is located in areas from the lowlands to the middle belt.

Status of local populations: Occur singly or in small groups, well reproducing in nature. Over the past 5 years, their number has gradually decreased.

Limiting factors: Grazing of animals and trampling of territories where the plant spreads, many abiotic and anthropogenic factors.

Liotardi qazsoğanı - *Gagea liotardii* (Sternb.) Schult. et Schult.

Zanbaqkimilər (*Liliaceae* Juss.) fəsiləsinin qaz soğanı (*Gagea* Salisb.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Soğanağı kiçik, yumurtavari, tünd qəhvəyi və ya açıq qəhvəyi qabıqlarla örtülmüşdür, ikincisi çox kiçikdir. Gövdəsi 8-20 sm hündürlükdədir. Kökətrafi yarpaqları bir (nadir hallarda iki), içi boş, ensiz xətti, eni 2,5-3 mm-dir və adətən çiçək qrupundan bir qədər böyükdür.

Çiçək qrupunun altındakı yarpaqlar demək olar ki, qarşılıqlıdır, onlardan aşağıdakılar neştərvardir, əsasına doğru genişlənir, çiçək qrupuna bərabərdir və ya ondan bir qədər böyükdür, qalan çiçək qrupunun altındakı yarpaqlar xırdadır və çiçək qrupundan daha qısadır. Çiçək qrupu 1-4 çiçəkdən ibarətdir, qeyri-bərabər, çılpaq və ya tüklü çiçək ayaqcıqlıdır. Çiçək qrupunun ləçəkləri 5-20 mm uzunluğunda, neştərvari-elliptik və ya demək olar ki, neştərvari, sivri uclu, aydın damarlı, açıq-sarı və ya yaşılımtıl-sarı rənglidir. Erkəkciyə ləçək qrupunun ləçəklərindən qısadır. Bitki may, iyun ayları çiçəkləyib meyvə verir. Yüksək dağ qurşağında, xüsusən alp qurşağında, dağ çəmənliklərində yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Ön Asiya - Qafqaz dağ coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relict arealı alp qurşağının çəmənlik ərazilərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Təbiətdə çoxalması aşağı səviyyədədir. Son zamanlar ərazilərin mütəmadi otarılması nəticəsində saylarının getdikcə azaldığı müşahidə olunur.

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin heyvanlarla otarılması və tapdalanması, bir çox abiotik və zoogen amillər (**Şəkil 89, Xəritə 89**).

***Gagea liotardii* (Sternb.) Schult. et Schult.**

This dicotyledonous plant belongs to the genus *Gagea* Salisb. of the family Liliaceae Juss. The bulb is small, ovoid, clad with dark or light brown sheaths, latter very small. The stem is 8--20 cm tall; basal leaf is one (rarely two), hollow, narrowly linear, 2.5-3 mm wide, usually slightly larger than the inflorescence, leaves are almost opposite, the lower one is lanceolate, expanded to the base, equal to or slightly exceeds the inflorescence; the remaining are reduced, shorter than the inflorescence; inflorescence of 1-4 flowers, on unequal, glabrous or hairy pedicels; Perianth leaves are 5-20 mm long, lanceolate-elliptic or almost lanceolate, insular, with pronounced veins, green or yellowish-green; stamens are shorter than the tepals, the plant blooms and bears fruit in May-June. It is common in the alpine belt, especially in the alpine belt, in mountain meadows. This mesophytic plant belongs to the Near-Asian-Caucasian mountain-geographical type of area. The relict range of the species covers the meadow areas of the Alpine belt.

Status of local populations: Occurs singly or in small groups. Their reproduction in nature is at a low level, recently, as a result of regular grazing of territories, there has been a decrease in their numbers.

Limiting factors: grazing of animals and trampling of the territory where the plant spreads, a lot of abiotic and zoogenic factors.

Hündür ardıç - *Juniperus excelsa* Bieb.

Sərvkimilər (*Cupressaceae* S.F. Gray.) fəsiləsinin ardıç (*Juniperus* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Quraqlığa və şaxtaya davamlı, hündürlüyü 5-9m-ə qədər olan, qırmızı-boz rəngli və pullu qabıqlı ağac və ya alçaq kol bitkisidir. Açıq yaşıl rəngli şaxələri qısa, sıx yığılmış, silindrik, ikinci şaxələrin yarpaqları tikanlı olmayıb, şaxələrə bərk sıxılmışdır yumurtavari və ya rombvari, göyümtül-yaşıl rənglidir. Erkək sünbülcükləri birillik və ikiillik uzun zoğların uclarında yerləşir, dişi sünbülcükləri ikinci dərəcəli olan qəsalmiş şaxələrdə yerləşir.

Qısa ayaqçılı meyvələri, adətən sallanan, qara-göy rəngdə və mavi ləkəli olub tək-tək və ya topa şəkildə yerləşir. Yetişməmiş meyvələri tutqun-bənövşəyi rəngli, sferik, diametri 6-7 mm-ə qədərdir. Pulcuqları 4-5 olmaqla,

yetişməmiş meyvələrin başında az və ya çox dərəcədə qabarıq ziyilli daraq kimi çıxıntılardır. Kütləvi şəkildə mart, aprel aylarında çiçəkləyir. Meyvələri ikinci il yetişir. Hər meyvədə 1-7, bəzən 4-6 ədəd toxum olur. Dekorativ bitkidir. Dəniz səviyyəsindən 2000 m və daha yüksək ərazilərdə belə rast gəlinir. Kserofit bitki olub, Şərqi Aralıq dənizi coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı orta dağ qurşağının ərazilərini əhatə edir. Yayıldığı ərazilərdə dağınıq şəkildə tək-tək və ya nadir hallarda kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Say dinamikasında son 20 il müddətində yüksək dağlıq ərazilərdə ayrı-ayrı fərdlər və ya qruplar şəklində getdikcə azalma müşahidə olunur. Xüsusilə əhəngli yamaclarda artım faizi çox aşağı səviyyədədir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Səpələnmiş, bəzən - ayrı-ayrı qruplarda və kiçik meşələr şəklində rast gəlinir. Ən çoxu Biçənək kəndi yaxınlığında və Naxçıvançayın təbii sərhəddində, Zəngəzur silsiləsi boyunca yayılmışdır. Ayrı-ayrı ağacların və onların qruplarının məhv olması nəticəsində təbii qruplaşmalarda sıxlığının azalması müşahidə olunur. Əhəng daşları üzərindəki qruplaşmalarda ən çox zəifləyənlər ardıc meşələridir.

Limitləşdirici amillər: meyvələrinin quşlar və kiçik gəmiricilər tərəfindən məhv edilməsi, bir çox antropogen, abiotik və zoogen amillər. Dekorativ, texniki, efir yağlı və yamac möhkəmləndirici bitkidir (**Şəkil 90, Xəritə 90**).

***Juniperus excelsa* Bieb.**

This plant belongs to the genus *Juniperus* L., family *Cupressaceae* S.F.Gray. A drought- and frost-resistant tree or a low shrub, 5-9 m high, red-gray in color with scaly bark. The light green branches are short, tightly closed, cylindrical, the leaves of the second branches are not prickly, tightly pressed to the branches, egg-shaped or diamond-shaped, bluish-green in color.

Male thorns are located at the ends of annual and biennial long thorns, female thorns are located on nodular of the second order. Fruits on a short stem are usually hanging, blue-black, with blue spots, singly or in balls. Unripe fruits are dull purple, spherical, 6-7 mm in diameter. Scales 4-5, with more or less convex warty comb-like outgrowths on the head of immature fruits. Blooms massively in March-April. The fruits ripen in the 2nd year; each fruit contains 1-7, sometimes 4-6 seeds. An ornamental xerophytic plant,

found in the areas at an altitude of 2000 m above sea level; belonging to the Eastern Mediterranean geographical type. The relict range of the species covers the areas of the mid-mountain belt and occurs scattered or rarely in small groups in the areas of its distribution. In the last 20 years, a gradual decrease in the individuals or groups has been observed in the number in the highlands. The growth rate is very low, especially on limestone slopes.

The state of local populations. It occurs scattered, occasionally in separate groups and small forests. Most abundantly found near the village of Bichenak (5) and in tract along the Zangezur ridge. There is a decrease in the completeness of plantings due to the death of individual trees and their groups, dryness. The forests on limestone are the most weakened.

Limiting factors. Often affected by the juniper berry mite and many anthropogenic, abiotic and zoogenic factors. Decorative, has essential oil, a slopy soils holding plant.

Çoxmeyvəli ardıc - *Juniperus polycarpus* C. Koch.

Sərvkimilər (*Cupressaceae* S.F.Gray.) fəsiləsinin ardıc (*Juniperus* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. İkievli, hündürlüyü 7-12m-ə qədər olan, qırmızı-boz rəngli və pullu qabıqlı ağac və ya alçaq kol bitkisidir. Yarpaqlı budaqları qısa, sıx yığılmış, silindrik, düz və ya bir qədər əyilmişdir. Cavan budaqların yarpaqları olduqca xırda, göyümtüi-yaşıl, kirəmitvari, uzunsov və ya oval olub, arxası vəzilidir. Yaşlı budaqların yarpaqları yumurtavari-sivriləmiş, uzun sivri uclu və arxası uzun vəzilidir. Budaqlardakı yarpaqları üçyarpaqlı, uzun sivri, ikinci dərəcəli budaqlarındakı yarpaqları sıxılmış, arxadan qabarıq, bir qədər fırlı, yumurtavari və ya yumurtavari-rombvari, açıq yaşıl rəngdədir.

Erkək çiçək qrupu geniş oval, bir qədər fırlı pulcuqları ilə yuvarlaq-oval, onlardan aşağı olanların yuxarısı qısa sonluqludur. Qısa ayaqcıqlı meyvələri, adətən sallanan, qara-göy rəngdə və mavi ləkəli, yetişməmiş tutqun-yasəmən rəngli, sferik, diametri 10 mm-ə qədərdir. Pulcuqları 4-6 olmaqla, yetişməmiş meyvələrin başında az və ya çox dərəcədə qabarıq ziyilli daraq kimi çıxıntılardır. Meyvələri ikinci il yetişir. Yaşı 200 ilə qədər olan ağaclar və kollar dır. D.s.-dən 1800 m hündürlüyə qədər quraq ərazilərdə yayılıb. Dekorativ bitkidir. Aşağı və yüksək dağlıq qurşaqda rast gəlinir. Kseromezofit bitki olub,

Ön Asiya coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı aşağı və yüksək dağlıq qurşağın ərazilərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Təbiətdə yayıldığı ərazilərdə dağınıq şəkildə tək-tək və ya nadir hallarda kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Say dinamikasında son 20 il müddətində yüksək dağlıq ərazilərdə ayrı-ayrı fərdlər və ya qruplar şəklində getdikcə artma müşahidə olunur. Xüsusilə əhəngli yamaclarda artım faizi çox yaxşı səviyyədədir. Arealı daxilində getdikcə çoxalan növdür.

Limitləşdirici amillər: meyvələrinin quşlar və kiçik gəmiricilər tərəfindən məhv edilməsi, bir çox antropogen, abiotik və zoogen amillər (**Şəkil 91**, **Xəritə 91**).

***Juniperus polycarpus* C. Koch.**

This dioecious plant belongs to the genus *Juniperus* L., family *Cupressaceae* S.F.Gray. It is a tree or a low shrub up to 7-12 tall, with reddish-gray peeling bark. The twigs are short, densely collected, cylindrical, straight or slightly bent. The leaves of young branches are very small, bluish-green, tile-shaped, oblong or oval, glandular on the back side; leaves of the old branches are oval-pointed, with a long pointed tip and a long piece. The leaves on the branches are threefold, long-pointed, pressed on the secondary branches, convex from the back, slightly keeled, ovate or ovate-rhombic, bright green in color. Male inflorescences are rounded-oval with broadly rounded, slightly keeled scales, the lower ones at the top with a short ending. Fruits on usually drooping, blackish-blue with bluish bloom, unripe fruits brown-purple, spherical, up to 10 mm in diameter. Scales 4-6, on the top of immature fruits, prominent warty - comb-like outgrowths. The fruits ripen in the 2nd year. The trees and shrubs are up to 200 years old. This ornamental plant is common in the arid areas up to altitudes of 1800 m above sea level. A xeromesophytic plant belonging to the type of Anterior Asian geographical area. The relict range of the species covers areas of the mid-mountain belt.

Status of local populations: Occur singly. In the areas of distribution in nature, it occurs scattered or rarely in small groups. In the last 20 years, there has been a gradual increase in the dynamics of the population in the form of individuals or groups. The growth rate is very good, especially on calcareous slopes.

Limiting factors: destruction of fruits by birds and small rodents, many anthropogenic, abiotic and zoogenic factors.

Adi ardıç -*Juniperus communis* L.

Sərvekimilər (*Cupressaceae* S.F.Gray.) fəsiləsinin ardıç (*Juniperus* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Yerəyatan, tez-tez kök salan budaqları olan, hündürlüyü 1-3 m, sərİLən kol bitkisi olub, qabığı boz, budaqları sarımtıl-qırmızıdır rənglidir. Yarpaqları düz və ya bir qədər əyri, qısa sivriüclü, 6-10 mm uzunluğunda və eni 1,5 mm, oturaq, sərt, xətti bizvari və ya sivriləmiş-bizvari, tikanlı və demək olar ki, üçküncdür. Adətən budaqlara doğru basılır, yuxarısı az və ya çox dərəcədə novşəkində, ağ zolaqlıdır, aşağısı küt fırlı, ventral olaraq budaqların qabığına qədər uzanan və sonunda armud formalı qatran vəzisini meydana gətirir.

Meyvələr qara rəngdəolub, göy ərlidir, 6-9 mm diametrdə, demək olar ki, oturaq, yarpaqdan qısa və ya onlara bərabərdir. Toxumları üçbucaqlı, 2-3 ədəd, açıq qəhvəyi, qırıqlıdır. Dekorativ bitkidir. D.s.-dən 1900-3000 m hündürlükdə yayılmışdır. Bitki mart-aprel aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Kseromezofit bitki olub, Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı d.s.-dən 1900-3000 m hündürlükdə yerləşir. NT (Near Threatened) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Təbiətdə yayıldığı ərazilərdə dağın q şəkində tək-tək və ya nadir hallarda kiçik qruplar şəkində rast gəlinir. Say dinamikasında son 20 il müddətində yüksək dağlıq ərazilərdə ayrı-ayrı fərdlər və ya qruplar şəkində getdikcə azalma müşahidə olunur. Xüsusilə əhəngli yamaclarda artım faizi çox aşağı səviyyədədir. Arealı daxilində getdikcə azalın növüdür.

Limitləşdirici amillər- Toxumvermə qabiliyyətləri çox olsa da cücərmə qabiliyyətlərinin aşağı olması, quşların və bəzi kiçik gəmiricilərin fəaliyyəti, müxtəlif toxum zərərvericiləri çoxalma qabiliyyətinə ciddi şəkində mənfi təsir göstərir. Bu səbəbdən çox zəif çoxaldıqları müşahidə olunmuşdur (**Şəkil 92, Xəritə 92**).

***Juniperus communis* L.**

This plant belongs to the genus *Juniperus* L. from family Cupressaceae S.F.Gray. A prostrate shrub with recumbent, often rooting branches; the bark is gray, the twigs are yellowish-red. The leaves are straight or slightly curved, short pointed, 6-10 mm long and 1.5 mm wide, sessile, rigid, linear-lanceolate or pointed-lanceolate, prickly, almost triangular; usually pressed against twigs, on top, grooved with a white stripe, from below with a blunt keel, running on the bark of branches and forming pear-shaped resin glands at the end. The fruits are black with a bluish tinge, 6-9 mm in diameter, almost sessile, shorter or equal to the leaves. Seeds are triangular, 2-3, light brown, wrinkled. An ornamental plant, distributed at an altitude of 1900-3000 m above sea level. The plant blooms and bears fruit in March-April. A xeromesophytic plant belonging to the Caucasian type of geographical area. The relict range of the species is at an altitude of 1900-3000 m above sea level. With the status of NT (endangered), it is included in the "Red Book" of the Nakhchivan Autonomous Republic.

Status of local populations: In the areas of distribution in nature, it occurs scattered or rarely in small groups. Over the past 20 years, there has been a gradual decrease in the number of individuals or groups in the mountainous area. The growth rate is very low, especially on limestone slopes. A species that is declining within its range.

Limiting factors: Although seed productivity is high, germination is low, the activity of birds and some small rodents, various seed pests have serious negative impact on reproductive ability. They reproduce very poorly.

Uzunsov ardıç - *Juniperus oblonga* M. Bieb.

Sərvkimilər (*Cupressaceae* S.F. Gray) fəsiləsinin Ardıç (*Juniperus* L.) cinsinə aid bitki növüdür. 10 m hündürlüyə qədər tünd boz qabıqlı ağac və ya dik kol bitkisidir. Yarpaqları 3 ədəd olmaqla köbədə yerləşir, iynəvaridir, cırıxıntılı, sərt, düz, üçbucaqlı olub, 1,6-4 sm uzunluqdadır. Yarpaqların üst tərəfi novvari, göyümsov, əsasda qabarıq damarlı, aşağısı kütfir şəkilindədir. Meyvələr sferik, oval və ya elliptik, yarpaqlardan 2-3 dəfə qısa, diametri 8-9 mm, qara və ya qara-bənövşəyi olub, zəif mavi ləkəlidir, pulcuqların ucları geri çevrilmişdir. Toxumlar 3 ədəd olub, oval-uzunsov, küt üçbucaqlı, qəhvəyidir.

Bitki mart-aprel aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Aşağı qurşaqdan subalp qurşağa qədər daşlı-qayalı ərazilərdə rast gəlinir. Növ irradiasiya ilə Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Bitki mart-aprel ayları çiçəkləyib meyvə verir. Kseromezofit bitki olub, növün relik arealı aşağı qurşaqdan subalp qurşağa qədər daşlı-qayalı ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Təbiətdə yayıldığı ərazilərdə dağınıq şəkildə tək-tək və ya nadir hallarda kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Say dinamikasında son 20 il müddətində yüksək dağlıq ərazilərdə ayrı-ayrı fərdlər və ya qruplar şəklində getdikcə azalma müşahidə olunur. Xüsusilə əhəngli yamaclarda artım faizi çox aşağı səviyyədədir. Arealı daxilində getdikcə azalan növdür. Xüsusilə şimal yamaclarında bitkinin çoxalması çox aşağıdır

Limitləşdirici amillər Toxum vermə qabiliyyətləri çox olsa da cücmə qabiliyyətlərinin aşağı olması, quşların və bəzi kiçik gəmrilərin fəaliyyəti, müxtəlif toxum zərərvericiləri çoxalma qabiliyyətinə ciddi şəkildə mənfi təsir göstərir. Bu səbəbdən çox zəif çoxaldıqları müşahidə olunmuşdur (**Şəkil 93, Xəritə 93**).

***Juniperus oblonga* M. Bieb.**

Belongs to the genus *Juniperus* L., family *Cupressaceae* S.F.Gray. A tree or an erect shrub with dark gray bark up to 10 m tall. Leaves as whorls of 3, needle-shaped, protruding, firm, straight, triangular, 1.6-4 cm long; from above, the leaves are grooved, bluish, with a prominent vein at the base, blunt-keeled from below. The fruits are spherical, oval or elliptical, 2-3 times shorter than the leaves, 8-9 mm in diameter, black or black-purple with a faint bluish bloom. The tips of the scales are turned backwards. The seeds are oval-oblong, obtuse-triangular, brownish. The plant blooms and bears fruit in March-April. It is found on rocky areas from the lower belt to the subalpine belt. The species is included among the Caucasian geographical area. It is a xeromesophytic plant, the relict range of the species is located in rocky areas from the low belt to the subalpine belt.

Status of local populations: In the areas of distribution, it occurs singly or rarely in small groups. Over the past 20 years, a gradual decrease in the shape of individuals or groups has been observed in the number in the

highlands. The growth rate is very low, especially on limestone slopes. A species that is declining within its range. Plant reproduction is very low, especially on the northern slopes.

Limiting factors: Although seed productivity is high, germination is low, the activity of birds and some small rodents, various seed pests have serious negative impact on reproductive ability, they reproduce very poorly.

Tamkənararpaq dovşanalması - *Cotoneaster integerrimus* Medik.

Gülçiçəklilikimilər (*Rosaceae* Adans.) fəsiləsinin dovşanalması (*Cotoneaster* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Hündürlüyü 50-150 sm-ə çatan, dağınıq budaqlı koldur. Hündürlüyü 0,5-1 (1,5) m-ə qədər olan, budaqları tükcüklü, alçaqboylu kiçik kol bitkisidir. Cavan budaqları ilk vaxtlar sıx sıxılmış tükcüklüdür. Yarpaqları (0,8) 1-4 (6) sm uzunluğunda, yumurtavari yuvarlaq və ya elliptik, tamkənarlı, üzəri tünd yaşıl, tutqun, seyrək tükcüklü və ya çılpaq, alt tərəfi boz və ya ağ keçətükcüklü, saplaqları qısa olub, uzunluğu 1-4 mm-dir.

Çiçək qrupu salxımşəkili olub, 1-3 (5), əsasən 2-çiçəkli, aşağı sallanan, adətən yarpaqlardan qısadır. Erkəkciyələri 20 ədəddir. Sütuncuqları 3-5 ədəddir. Kasacıq çılpaq borulu, kasa yarpaqları girdələşmişdir. Yetişmiş meyvələri qırmızı, sferik və ya tərsyumurtavari olub, 7-11 mm uzunluğunda, (2) 3-4 çəyirdəklili və ucları tüklüdür. Bitki iyun ayı çiçəkləyir, avqust ayı meyvə verir. Əsasən 2200 m-ə qədər yuxarı dağ və subalp qurşaqlarında rast gəlinir, orta və aşağı dağ qurşaqlarında daha az gəlinir, bəzi yerlərdə Alp qurşağının aşağı zolağına daxil olur. Daşlı qayalı yamaclarda, yuxarı meşə kənarının yüngül meşələrində, kolların arasında yayılmışdır. Orta və subalp qurşağın daşlıq və kolluq ərazilərində yayılmışdır. Bitki iyun-avqust aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Mezokserofit bitki olub, Avropa coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktlə arealı orta və subalp qurşaq ərazilərində yerləşir. VU (Vulnerable B1a(i)c(ii);C2a(i)) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Təbiətdə yayıldığı ərazilərdə dağınıq şəkildə tək-tək və ya nadir hallarda kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Say dinamikasında son 20 il müddətində yüksək dağlıq ərazilərdə ayırı-ayrı fərdlər və ya qruplar şəklində getdikcə artma müşahidə olunur. Populyasiyalarında

nisbətən sabitlik müşahidə olunur. Toxumvermə qabiliyyəti yüksək olsa da toxumla çoxalması aşağıdır. Son dövrdə baş verən quraqlıq səbəbindən cü-cütilər demək olar ki, tamamilə məhv olmuşdur.

Limitləşdirici amillər: meyvələrinin quşlar və kiçik gəmiricilər tərəfindən məhv edilməsi, antropogen, abiotik və zoogen amillər (**Şəkil 94, Xəritə 94**).

***Cotoneaster integerrimus* Medik.**

This plant belongs to the genus *Cotoneaster* L. from family *Rosaceae* Adans. A low spreading branched shrub up to 0.5-1 (1.5) m tall; young shoots are densely pressed pubescent; leaves (0.8) 1-4 (6) cm long, ovate-rounded or elliptical, whole-edged, dark green above, diffusely pressed pubescent or glabrous; petioles short, 1-4 mm; the raceme 1-3 (5)-more often 2-flowered, drooping, usually shorter than the leaves; stamens 20; the columns 3-5; mature fruits are red, spherical or obovate, 7-11 mm long, with (2) 3-4 pits, hairy at the top. It blooms in June, bearing fruit in August. Mainly in the upper mountain and subalpine belts up to 2200 m, less often in the middle and lower mountain belts; enters the lower band of the alpine belt at some places. On rocky slopes, in the light forests of the upper forest edge, among shrubs. It is common in rocky and shrubby areas of the middle and subalpine belt. The mesoxerophytic plant belongs to the European geographical area. The relict range of the species is located in the middle and subalpine belts.

The state of local populations: In territories where it is widespread in nature, it occurs scattered singly or rarely in small groups. In the last 20 years, there has been a gradual increase in the dynamics of the population in the form of individuals or groups. Their populations are relatively stable. Although the ability to set seeds is high, reproduction from the seeds is low. Due to the recent drought, the seedlings have been almost completely destroyed.

Limiting factors: fruit damage by birds and small rodents, anthropogenic, abiotic and zoogenic factors.

Bataqlıq ladan kolu -*Ledum palustre* L.

Gördəvərkimilər (*Ericaceae* Juss.) fəsiləsinin ladan kolu (*Ledum* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Hündürlüyü 50-60 sm, nadir hallarda

120 sm-ə çatan həmişəyaşıl düzduran kol bitkisidir. Gövdəsi yerə sərilən olub, çoxsaylı qalxan budaqlıdır. Cavan budaqları bozkeçətükçüklüdür. Yaşlı budaqların qabığı çılpaq və boz-qəhvəyi rəngdədir. Köklər bataqlıqlarda 40 sm dərinliyə qədər nüfuz edir. Yarpaqları növbəli, qısa saplı, xəttidən uzunsov-elliptikə qədər dəyişən, tünd yaşıl rəngli, uzunluğu 0,7 - 4 sm, eni 2-10 mm, küt və ya bir qədər sivri uclu, dərivari, kələkötür, üzəri parlaq və kiçik sarımtıl vəzili, alt tərəfi qazma bozkeçətükçüklü, kənarları tam, bir az aşağıya qatlanmışdır. Saplağı qısaqıdır.

Çiçəkləri diametri 8-10 mm-ə qədər, uzun və incə vəzili ayaqcıqlıdır, ağ bəzən qırmızımtıl rəngli, güclü (bəzən sərsəmlədən) qoxulu olub, budaqların sonunda 16-25 ədəd olmaqla diametri təxminən 5 sm olan qalxan və ya çətirşəkilli çiçək qrupunda toplanıbdır. Tacı 5-7 mm uzunluqda, ağ rəngli 5 sərbəst elliptik ləçəklidir. Kasacığı beş yuvarlaq dişli, birləşmiş yarpaqlı və kiçik olub, meyvələrdə qalandır. Kasa yarpaqları yuvarlaqlaşmış, qəhvəyi-tüklü, yapışqan, kənarı boyunca kirpiklidir. Tacdan uzun olan on erkəkciyi vardır. Erkəkciyə sapları əsasında genişlənmiş və tüklüdür. Tozluqları dəşiklərlə açılır. Dişicik beşyuvalı və üst yumurtalıqdır, sütünucuğu bir, sapşəkilli, erkəkciyələrdən daha qısa, zəif beş pərli ağızcıqlıdır. Yumurtalıqın ətrafında nektar diski vardır. Yüksək dağ qurşağın bataqlıq və rütubətli ərazilərində yayılmışdır. Bitki iyun-avqust aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Avropa coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik areal orta və subalp qurşağ ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Təbiətdə yayıldığı ərazilərdə dağınıq şəkildə tək-tək rast gəlinir. Populyasiyaları daxilində növ sayları getdikcə azalır. Limitləşdirici amillər: məlumat yoxdur (**Şəkil 95, Xəritə 95**).

***Ledum palustre* L.**

It belongs to the genus *Ledum* L., family *Ericaceae* Juss. An erect evergreen shrub with a height of 50-60 cm, less often -120 cm. The stems are recumbent, with numerous lifting branches. The shoots are rusty-woolly. The bark of old branches is bare, grayish-brown. The roots penetrate into swamps to a depth of 40 cm. The leaves are alternate, short-stemmed, linear to oblong-elliptical, dark green, 0.7 to 4 cm long with a width of 2 to 10 mm, obtuse or slightly pointed, leathery, wrinkled, shiny on top and with small yellowish

glands, brownish on the bottom, the edge is whole, slightly wrapped to the bottom on short petioles. The flowers lie on long thin glandular pedicels, up to 8-10 mm in diameter, white, sometimes reddish, with a strong smell, collected in 16-25 pieces in shields or umbrella-shaped brushes with a diameter of about 5 cm, located at the ends of branches; corolla of 5 free elliptical petals, white, 5-7 mm long, calyx with 5 rounded teeth, cleft-leaved, remaining with fruits, small; sepals are rounded, brownish-pubescent, sticky, ciliated along the edge; the stamens are exceeding the corolla, 10; staminate filaments at the base are expanded and pubescent, anthers open with holes; one column, filiform, shorter than stamens, with a weakly 5 lobed stigma; a nectar disk around the ovary. Common in swampy and humid areas of the alpine belt. The plant blooms and bears fruit in June-August. It is a mesophytic plant belonging to the European geographical area. The relict area of the species is located in the high-altitude zone.

Status of local populations: Distributed in a scattered in its areas where it is widespread in nature. The number of species in their population is decreasing.

Limiting factors: no data available.

Bataqlıq gordəvəri-*Comarum palustre* L.

Gülçiçəklikimilər (*Rosaceae* Adans.) fəsiləsinin gordəvər (*Comarum* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Uzun sürünən kökümsovlu yarım kol bitkisidir. Gövdələri 20-30 sm hündürlükdədir. Yarpaqları uzun saplaqlı, lələkvari, 5-7 uzunsov iti dişli, üzəri tünd yaşıl, alt üzü boz keçətükcüklü yarpaqcıqlıdır. Yuxarıdakı yarpaqları üç yarpaqcıqlıdır. Çiçək qrupu seyrək olub, az çiçəklidir.

Kasacığı tünd bənövşəyi, meyvə zamanı böyüyür, kasacığın xarici yarpaqları 7-8 mm uzunluğundadır, xətti-neştərvaridir, kənara doğru əyilibdir, daxildəki yarpaqlar iri, yumurtavari, sivri uclu, xaricdəkilərdən iki dəfə uzundur. Ləçəkləri 3-8 mm uzunluğunda, yumurtavari-neştərvari, tünd bənövşəyi rəngdədir, kənarı çox vaxt tüklüdür. Bitki may, iyun ayları çiçəkləyir, meyvələri iyun, iyul ayları yetişir. Yuxarı və subalp dağ qurşaqlarının bataqlıq və rütubətli çəmənliklərində yayılmışdır (Biçənək kəndi). Hiçrofit bitki olub, Holarktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı Yüksək və subalp qurşağın bataqlıq və rütubətli ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Təbiətdə yayıldığı ərazilərdə dağınıq şəkildə tək-tək rast gəlinir. Say dinamikasında son 20 il müddətində yüksək dağlıq ərazilərdə ayrı-ayrı fərdlər və ya qruplar şəklində azalma müşahidə olunur. Populyasiyalarında növ sayları azalır.

Limitləşdirici amillər: məlumat yoxdur (**Şəkil 96, Xəritə 96**).

***Comarum palustre* L.**

This plant belongs to the genus *Cómarum* L. family *Rosaceae* Adans. A semi-shrub with a long creeping rhizome; stems 20-30 cm tall; leaves on long petioles, pinnate, with 5-7 oblong sharp-toothed, dark green above, gray-felt leaves below, upper leaves consist of three leaflets; inflorescence is loose, small-flowered; calyx is dark purple, growing with fruits, the outer sepals are 7-8 mm long, linear-lanceolate, deviated, the inner ones are large, ovate, pointed, twice as long as the outer ones, petals 3-8 mm long, ovate-lanceolate, dark purple, often hairy on the outside. It is widespread in the upper and subalpine mountain belts, in swamps and damp meadows (Bichenak village). A hygrophyte belonging to the Holarctic type of geographical area. The relict range of the species is located in swampy and humid areas of the alpine and subalpine belt.

Status of local populations: Occurs scattered in territories where it is widespread in nature. Over the past 20 years, there has been a decrease in the numbers of individuals or groups in mountainous areas. The number of species in their population is decreasing.

Limiting factors: no data available

Buynuzmeyvə bulaqotu- *Veronica ceratocarpa* C.A.Mey.

Keçiqulağikimilər (*Scrophulariaceae* Juss.) fəsiləsinin bulaqotu (*Veronica* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Qıvrım tüklərlə örtülmüş birillik bitkidir. Gövdələri yuxarı qalxan və ya sürünən, 10-30 (40) sm uzunluğunda, sonunda seyrək uzanmış salxımlara çevrilir. Yarpaqları qısa saplaqlı və ya demək olar ki, oturaq, nadir hallarda və incə kəsilmiş küt və ya girdə dişcikli olub, 7-15 (20) mm uzunluğunda, aşağı yarpaqları ürəkşəkilli-yumurtavari, sonrakı yumurtavari, yuxarıdakı çiçək altlıqları uzunsov, tamkənarlı, çiçək ayaqçığından xeyli qısaadır.

Çiçək ayaqcığı, demək olar ki, sapşəkili, dik, bəzən demək olar ki, üfqi və ya qövsvari aşağıya doğru əyilmiş və ya zirvəsi qarmaqlı olub, meyvə zamanı kasacıqdan 4-5 dəfə uzun olur. Kasacıq 4 hissəli, payları neştərvəri, meyvə zamanı demək olar ki, cüt-cüt üfqi şəkildə yerləşmiş, kənarı tüklü və ya kirpikli, qutuya bərabər, ondan uzun və ya qısa olur. Tacı 4-5 mm uzunluğunda, mavi, kasacıqdan bir qədər böyükdür. Qutucuğu sıxılmış, torvari damarlıdır, demək olar ki, üçbucaqlı iti payları çox küt bucaq altında güclü şəkildə ayrılır, 8-10 (12) mm genişlikdə, kənarında tüklü və ya kirpikli, yuvaları 2-3 toxumdur. Sütuncuq uzundur. Toxumlar yumurtavari, yastı, təxminən 2 mm uzunluğunda, arxa tərəfi torlu, yan tərəfi radial qırışlıdır. Bitki aprel, may aylarında çiçəkləyir, may, iyun aylarında meyvə verir. Orta dağlıq qurşağın meşə və kolluqlarında yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Kolxida-Hirkan coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşaq ərazisində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Yayıldığı ərazilərdə növ sayları azdır. Bitki qruplaşmalarında 3-cü, 4-cü dərəcəli növlər kimi çıxış edirlər. Bu fitosenozların formalaşmasında nəzərə çarpacaq dərəcədə mühüm əhəmiyyət daşıyırlar. Sayları populyasiya daxilində azalmaqdadır.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin otarılması, tapdalanma və növ saylarının azlığı (**Şəkil 97, Xəritə 97**).

***Veronica ceratocarpa* C.A.Mey.**

This plant belongs to the genus *Veronica* L. from family *Scrophulariaceae* Juss. An annual, pubescent with curly hairs; stems are ascending or creeping, turning into loose elongated brushes, 10-30 (40) cm long; leaves are short-stemmed or almost sessile, rarely and finely serrated, 7-15 (20) mm long, the lower heart-shaped-ovate, the following ovate, the upper bracts oblong, whole-edged, much shorter than the pedicels; pedicels almost threadlike, spaced, sometimes almost horizontally or arched downwards bent or hooked at the top, with fruits 4-5 times longer than the calyx; calyx 4 separate, lobes lanceolate; corolla is 4-5 mm long, blue, slightly larger than the calyx; fruits almost horizontally spaced in pairs, hairy or ciliated along the edge, capsule is compressed, reticulate-veined, with almost triangular insular lobes strongly diverging at a very obtuse angle, 8-10 (12)

mm wide, hairy or ciliated along the edge, 2-3-seed nests; seeds ovate, flat, about 2 mm long, reticulate on the dorsum, radially wrinkled on the ventral side. The plant blooms in April-May and bears fruit in May-June. It is common in forests and thickets of the mid-mountain belt. A mesophytic plant belonging to the Colchian-Hyrcanian geographical areas. The relict range of the species is located in the mid-mountain zone.

The state of local populations: The number of species in the areas of their distribution is small. They act as 3rd and 4th grade species in plant groupings.

These plants do not play a significant role in the formation of phytocenoses. Their number in the population is decreasing.

Limiting factors: Overgrazing, trampling and low number of species.

Halat toppuztikanı - *Echinops galaticus* Freyn.

Asterkimilər (*Asteraceae* Martinov) fəsiləsinin toppuztikan (*Echinops* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Çoxillik gövdəsi 20-50 sm hündürlüyündə, ağımtıl ipəyi tükcüklü, olduqca nazik, şırımlı, düz və ya əsasında yüksələn, sadə və ya daha tez-tez budaqlanır bitkidir. Yarpaqları kifayət qədər yumşaqdır, oturaqdır, yarımgövdə qucaqlayandır, dairəvi qulaqcıqlı, uzunsov, oyuqlu-lələkvari bölümlü və ya lələkvari paylı və üçbucaqvari və ya yumurtavari paylı və ya pərli, incə tikanla qurtaran, kənarları boyunca tikanlı kirpikli, alt üzü sıxağımtıl tükcüklüdür. Yuxarıdakı yarpaqları tikan dişciklidir.

Çiçək toppuzu kül rəngi mavidir. Başcıq şarşəkilli və 3-4 sm diametridədir. Genişlənmiş sarğı yarpaqları sivriləmiş düz ucla qurtaran, kənarları daraqvari-kirpikli, onlardan ən aşağıdakılar bir neçə qısa saplaqlı vəzildir. Bitki iyul, avqust aylarında çiçəkləyir, meyvələri avqust, sentyabr aylarında yetişir. Orta dağlıq qurşağın çəmən və kolluqlarında rast gəlinir. Kseromezofit bitki olub, İran coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşaq ərazisində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Orta dağlıq qurşaqdakı mövcud populyasiyaları normal şəkildədir. Az-çox dərəcədə növün çoxalması populyasiyanın stabilliyini təmin edir.

Meşə talalarında populyasiyaları seyrək olsa da populyasiyaların azalma təhlükəsi yoxdur. Batabat ərazisində daha çox antropogen faktorların intensiv təsiri müxtəlif yamaclarda və çəmənlərdə lokallaşmış populyasiyaların

tədricən azalmasına səbəb olsa da digər ərazilərdə bu təsir çox az nəzərə çarpır.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin otarılması və növ saylarının azalması (Şəkil 98, Xəritə 98.)

***Echinops galaticus* Freyn.**

Belongs to the genus *Echinops* L., family *Asteraceae* Martinov. A perennial plant; stem is whitish, rather thin, furrowed, straight or ascending at the base, simple or more often branched; leaves are soft, sessile, semi-stem-embracing, with rounded ears, oblong, notched-pinnate or pinnate with triangular or ovate lobes and lobes ending in a thin thorn, prickly res-filamentous along the edges, green above with scattered short hairs and glands, densely whitish-yellow below, upper leaves prickly. The flower head is ash-blue; heads are spherical, 3-4 cm in diameter.. The plant blooms in July and August, and its fruits ripen in August and September. It is found in the meadows and shrubs of the mid-mountain belt. The relict range of the species is located in the mid-mountain zone.

Status of local populations: The existing populations in the mid-arid areas show a normal state. To a greater or lesser extent, reproduction of the species ensures the stability of the population. Although their populations are few in the forest clearings, there is no danger of population decline. In the Bata Bata area, the intense influence of more anthropogenic factors has led to a gradual decrease in the populations localized on different slopes and meadows, but in other areas this influence is less noticeable.

Limiting factors: decline in species numbers due to overgrazing.

Qafqaz çətiryarpağı-*Asperula caucasica* Pobred.

Boyaqotukimilər (*Rubiaceae* Juss.) fəsiləsinin toppuztikan (*Asperula* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Sürünən odunlu qırmızımtıl kökümsovü olan çoxillik bitkidir. Gövdə dik və ya qalxan, 20-80 sm hündürlüyündə, sadə və ya bəzən gövdənin yuxarı hissəsinə çatan uzun budaqlı, dördtilli, çılpaq və ya seyrək keçə tüklüdür. Yarpaqları 4 ədəd olub, köbədə yerləşir, yumurtavari neştərvəri və ya geniş elliptik, (20) 50-60 (80) mm uzunluğunda, (10) 20 -25

(30) mm enində, tədricən zirvəyə doğru dartılmış, iti ucluqsuz, əsasında bircən-birə çox qısa saplağa qədər daralan və ya demək olar ki, oturaq, tamkənarlı, üç və ya beş damarlı, hər iki tərəfdən sərt şəkildə seyrək tüklü, damarlar və kənarlar boyunca sıx tüklü olub alt tərəfi solğundur.

Çiçək qrupları gövdəsinin və budaqlarının sonunda başcıqşəkilli olub, çox çiçəkdir, sarğısı xaricdən neştərvari yarpaqlarla əhatə olunmuşdur, lakin daxildəkilər daha kiçik, xətti və dardır, (5)7 (10) mm uzunluğunda və 1-1,5 mm enində olub, kənarları boyunca uzun kirpikli, çiçəklərdən bir qədər qısadır. Çiçəkləri ikicinsli və erkəkciklidir. Tacı ağ, nadir hallarda çəhrayı rəngli, uzun, aşağısı çox dar, demək olar ki, sapşəkilli borulu, 8- 9 mm uzunluğunda, pərləri ilə bərabər sıx və çox qısa məxməri tükcüklü, 4 xətti küt pərlərlə birlikdə qıfşəklindədir. Meyvələr ikiqatdır, merikarplar demək olar ki, sferikdir. 4 mm uzunluğunda və enində olub, tüksüz, incə dənəli və qırıqlıdır. Bitki aprel ayında çiçək açır, meyvələri avqustda yetişir. Orta və subalp qurşağın daşlıq və kolluq ərazilərində yayılmışdır. Mezokserefit bitki olub, Avropa coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı orta və subalp qurşaq ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Az-çox dərəcədə qorunan ərazilərdə lokal populyasiyaları nisbətən stabil vəziyyətdədir. Qorunan ərazilərdə təbii bərpası (yay otlaq sahələri istisna olmaqla) normal səviyyədədir. Yay otlaq sahələrində son 20 il müddətində yayılma sahələrinin davamlı şəkildə otarılması və mal-qara vasitəsi ilə tapdalanması nəticəsində meyvə vermə qabiliyyəti və təbii bərpası zəifləmişdir.

Limitləşdirici amillər: Populyasiyalarının azsaylı olması, çiməmələgətirən taxıl bitkiləri ilə rəqabətin zəifliyi, real toxum məhsuldarlığının aşağı olması, iqlim şəraitinin dəyişkənliyindən asılı olaraq tozlanmanın aşağı olması, ərazilərin otarılması əsas limitləşdirici amillərdəndir (**Şəkil 99, Xəritə 99**).

***Asperula caucasica* Pobred.**

This perennial plant with a creeping woody reddish bark belongs to the genus *Asperula* L. from family *Rubiaceae* Juss. The stem is straight, ascending, 20-80 cm tall, simple or with long branches, sometimes reaching the top of the stem, tetrahedral, glabrous or absent-mindedly pubescent with protruding hairs; leaves 4 in a whorl, ovate-lanceolate or broadly elliptical,

(20) 5 0 - 6 0 (80) mm of length, (10) 20 - 25 (30) mm wide, gradually long drawn towards the tip, without a point, suddenly narrowed into very short petioles or almost sessile at the base, whole-edged, with 3 or 5 veins, rigidly scattered-pubescent on both sides, densely pubescent along the veins and edges. Pale from below; inflorescences are head-shaped, terminating on the stems and branches, multi-flowered, surrounded involucre of outer lanceolate leaflets similar to the leaves, but smaller, and inner linear, narrow. (5) 7 (10) mm, length, 1-1.5 mm width, along the edges of the long-toothed, little or half shorter than the flowers; flowers are bisexual and staminate, corolla is white, less often pink, with a long, very narrow, almost thread-like tube 8-9 mm long, together with the blades densely and very briefly pressed-pubescent, funnel-shaped, with 4 linear blunt blades. The fruits are twofold, mericarps are almost spherical, 4 mm long and wide, glabrous, fine-grained and wrinkled. It blooms in April and bears fruit in August. Usually in rocky and shrubby places of the middle and subalpine belt, a mesoxerophytic plant belonging to the European geographical area. The relict range of the species is located in the middle and subalpine belts.

Status of local populations: In more or less protected areas, local populations are relatively stable. Natural renewal in protected areas (except for summer pastures) is at a normal level. Over the past 20 years, fruiting and natural renewal have weakened on summer pastures due to constant grazing and trampling by cattle.

Limiting factors: Small numbers, weak competition with weeding cereal plants, low real seed yield, low pollination depending on the variability of climatic conditions, grazing areas are the main limiting factors.

Radde qərənfilı - *Dianthus raddeanus* Vierh.

Qərənfilkimilər (*Caryophyllaceae* Juss.) fəsiləsinin toppuztikan (*Dianthus* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. Çoxillik çiməməliqətirən çox balaca bitkidir. Çiçəkli gövdəli və rozet yarpaqlı meyvəsiz budaqlıdır. Gövdəsi düz və hamardır, nadir hallarda kələkötür olub, (1) 3-6 (11) sm hündürlükdədir. Rozet yarpaqları xətti-neştərvəri, gövdə yarpaqları 1-2 cüt, oturaq, xətti, sivri uclu, eni 1-2 mm enində, əsasında qısa bir qında birləşmiş, lakin kənarları kələkötür və ya çox qısa kirpiklidir. Yuxarıdakı çiçəkləri tək-tək, iri,

çiçək altlığının pulcuqları 2 ədəd olub, yumurtavari-neştərvari, sivri uclu və ya iti ucluya qədər çəkilməmiş, kənarları boyunca membranlı, adətən kasacı kimi bənövşəyi rəngə boyanmışdır.

Kasacığı 12 -15 (17) mm uzunluğunda, geniş boruşəkili, üçbucaqlı-neştərvari iti dişli, kənarları boyunca membranlı və qısa kirpiklidir. Ləçəklərin səthi geniş şəkildə tərs yumurtavari, xarici kənarı boyunca dişlidir, əsasında saqqallı tüklü, bənövşəyi və ya çəhrayı, aşağısı sarı olub, kasacığın yarısından daha uzundur. Subalp və alp qurşağın çəmənlərində yayılmışdır. Bitki iyun-avqust aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Mezofit. bitki olub, Ön Asiya coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı Subalp və alp qurşağın ərəzilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Az və ya çox dərəcədə yerli populyasiyalarında yaşlı fərdlərin sayı nisbətən sabitdir. Təbii yenilənmə aşağı səviyyədədir.

Məhdudlaşdırıcı faktorlar: Populyasiyalarının az olması, real toxum məhsuldarlığının aşağı olması və qayalıq ərəzilərdə toxumla çoxalmanın zəifliyi əsas məhdudlaşdırıcı amillərdir (**Şəkil 100, Xəritə 100**).

***Dianthus raddeanus* Vierh.**

It belongs to the genus *Dianthus* L., family *Caryophyllaceae* Juss. A perennial dwarf turf plant with flowering stems and rosettes of leaves of barren shoots; stems are straight, smooth, less often rough, (1) 3-6 (11) sm high; leaves of the rosettes are linear-lanceolate, stem in the number of 1-2 pairs, sessile, linear, pointed, 1-2 mm wide, fused into a short vagina at the base, but rough or very short ciliated at the edge; flowers are apical, solitary, large, bract scales among 2, ovate-lanceolate, pointed or drawn into a pointed, membranous along the edge, usually purple-colored, like calyx, latter is 12 -15 (17) mm long, broadly tubular, with triangular-lanceolate sharp teeth, filmy and short-ciliated along the edge, plate of the petals is broadly obovate, toothed along the outer edge, at the base with a beard of hairs, purple or pink, yellowish from below, longer than half of the calyx. The plant blooms in July and bears fruit in August. It is common in the meadows of the subalpine and alpine belt. Is a mesophytic plant. The relict range of the species is located in the subalpine and alpine belts.

Status of local populations: The number of aged individuals in their local populations is more or less stable. Natural regeneration is low.

Limiting factors: A smaller population, lower real seed productivity and poor seed reproduction in rocky areas are the main limiting factors.

Dərman seteraxı - *Ceterach officinarum* Willd.

Qamçılıcakimilər (*Asplaniaceae* Newm) fəsiləsinin seterax (*Ceterach* DC) cinsinə aid sporlu bitki növüdür. Bitkinin hündürlüyü 6-20 sm arasında dəyişir. Bitkinin kökümsovu qalıdır, çim əmələ gətirir. Yarpaq ayası xətti və ya xətti-neştərvaridir və lələkvari kütdür. Yarpaqları qısa saplaqlıdır, dərivari-dir, neştərvari kimi nəzərə çarpır, birqat lələkvari bölümlüdür. Onların seqmentləri tamkənarlı və ya azca incə kəsilmiş küt və ya girdə dişcikli, oval-dairəvi, qalıntəhər, üst tərəfi boz-yaşıl, çılpaq, alt tərəfi sıx şəkildə üçbucaqlı, qəhvəyi, pulcuqvari pərdə ilə örtülmüşdür. Seqmentləri növbəli, ox üzərində digər tərəfdən, oyuqların qarşısında yerləşir.

Cavan yarpaqların alt tərəfi yetkinləşdikcə rəngini qırmızımtıl qəhvəyi rəngə qədər dəyişən gümüşü pullarla örtülmüşdür. Quraqlıq zamanı yarpaqlar düşürlər. Sorusları pulcuqlu pərdələrin arasında gizlənilir, sporlar oval-böyrək-şəkillidir. Bitkinin sporları iyun-avqust aylarında yetişir. Bitkiyə aşağı dağ qurşağından subalp yüksəkliklərinə qədər, dəniz səviyyəsindən 2700 metr yüksəkliklərdəki əhəngdaşı substratlarında rast gəlinir. Əksər digər qijılardan fərqli olaraq, *Seterax officinalis* günəşi sevir və rütubətə qarşı tələbkar deyildir. Orta və yüksək dağlıq qurşağın qaya və daşlıqlarında rast gəlinir. Bitkinin sporları iyun-avqust aylarında yetişir. Kserofit bitki olub, əsasən quru qaya və daşlıq ərazilərdə rast gəlinir. Bəzən dəniz səviyyəsindən 2500 m hündürlüklərə qədər qalxa bilir. Fəsilənin yeganə quraqlıq sevən növüdür. Bitki Aralıq dənizi coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikt arealı Orta və yüksək dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir. NT (Near Threatened) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Son 10 il müddətində aparılan müşahidələr nəticəsində saylarının getdikcə azaldığı müşahidə olunur. Bitki nəslə kəsilmək təhlükəsi altındadır.

Limitləşdirici amillər: Yayıldığı ərazilərdə bitki yaxşı inkişaf etsə də sporla çoxalması çox zəif olduğundan və vegetativ yolla çoxalması praktik olaraq həyata keçmədiyindən, populyasiya saylarının durmadan azalması, antropogen və bəzi abiotik amillərin təsiri (**Şəkil 101, Xəritə 101**).

***Ceterach officinarum* Willd.**

It belongs to the genus *Ceterach* DC., family *Asplaniaceae* Newm. The height of plants varies from 6 to 20 cm. The rhizome is thick, forms turf. The leaf blades are linear or linear-lanceolate, pinnately obtuse. The leaves are short petiolate, leathery, lanceolate in outline, once pinnately separated, their segments are whole-edged or slightly city-shaped, oval-rounded, thickish, grayish-green on top, naked, densely covered with triangular, brown, scaly films from below; the segments are regular, located on the rod against the recesses on the other side; underside of the young leaf is covered with silvery scales, which change color to reddish-brown as they mature. The leaves fall during drought. Soruses are hidden among scaly films, spores are oval-kidney-shaped, ripening in June-August. The plant is found from the lower mountain belt to the subalpine heights on limestone substrates at an altitude of 2700 meters above sea level. Unlike most other ferns, *C. officinalis* prefers sunny habitats and is not demanding humidity. It is found in rocks and stones of the middle and high-altitude belt. The spores of the plant ripen in June-August. A xerophytic plant, mainly found on dry rocks and rocky areas. Sometimes it can rise up to 2700 m above sea level. This is the only drought-loving species. The plant belongs to the Mediterranean type geographical area. The relict range of the species is located in the middle and high-altitude zone. With the status of NT (endangered), it is included in the "Red Book" of the Nakhchivan AR.

Status of local populations: Occur singly or in small groups. As a result of observations carried out over the past 10 years, there has been a gradual decrease in their number. The plant is endangered.

Limiting factors: Although the plant grows well in the areas of its distribution, its reproduction by spores is very weak and vegetative reproduction is practically not seen, there is a constant decrease in the population because of the influence of anthropogenic and some abiotic factors.

Tükyarpaq suincilosu - *Batrachium trichophyllum* (Chaix) Bosch.

Qaymaqçiçəkkimilər (*Ranunculaceae* Juss.) fəsiləsinin suincilosu (*Batrachium* (DC.) S. F. Gray) cinsinə aid bitki növüdür. Çoxillik bitkilər olub, kökləri vasitəsi ilə sualtı substrata bərkirlər. Gövdəsi tutqun-yaşıl, uzun, nazik və çilpaq, yuxarı hissəsi tükcüklü bitkidir. Keçid formaları ilə bir-birinə bağlanan iki növ yarpaqlı olub, üzən yarpaqları yarım dairəvi böyrəkşəkilli, geniş ürəkşəkilli əsaslı, diametri 2,5 sm-ə qədər, demək olar ki, əsasına qədər 3-5 bölümlü, geniş tərs yumurtavari, dərin olmayan 3-5 kəsikli küt dişli paylıdır, sualtı yarpaqları üçqat üçbölümlü tükşəkilli paylı olub, saplaqlıdır.

Müxtəlif hündürlüklərdə sualtı yelpikşəkilli, sapşəkilli xırda paylara bölünmüş tutqun-yaşıl və gövdə qucaqlayan yarpaqlıdır. Yarpaqları oturaq, sərt-təhər, yarpaq ayası yarım dairəvi kimi nəzərə çarpan, adətən iki-üçqat bölümlü, sudan kənardə öz formasını saxlayan, yarpaqarın orta payı yanlardakından qısadır. Qımı geniş və tükcüklüdür. Çiçək ayaqçığı yarpaqlardan uzun və ya ona bərabərdir. Çiçəkləri 12-15 mm diametrində, ağ və əsasında sarı ləkəli, ləçəkləri pazvari-tərsyumurtavari. Kasa yarpaqları və ləçəkləri 5 ədəddir. Nektarlığı oraşşəkilli, dişiciyi tükcüklüdür. Çiçəkləri çox olsa da, meyvələrin sayı çox vaxt 20-dən çox olmur. Orta və yuxarı dağ qurşağının, göllərində, durğun və yavaş axan sularında rast gəlinir. Bitki may, iyul ayları çiçəkləyib meyvə verir. Hidrofit bitki olub, Avropa coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı orta dağlıq qurşağın durğun sularında yerləşir. LR (Lower Risk) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Son 10 il müddətində aparılan müşahidələr nəticəsində saylarının getdikcə azaldığı müşahidə olunur.

Limitləşdirici amillər: Mühitə uyğunlaşmanın zəifliyi, temperatur rejiminin dəyişməsi, il ərzində su səviyyəsinin kəskin surətdə dəyişməsi, növ sayının və populyasiyalarının azlığı, toxumla çoxalmanın zəifliyi, su hövzələrinin çirklənməsi. Antropogen amillər populyasiyalarında növ saylarının azalmasına təsir edən amillərdəndir (**Şəkil 102, Xəritə 102**).

***Batrachium trichophyllum* (Chaix) Bosch.**

A plant belonging to the genus *Batrachium* (DC.) S. F. Gray, family *Ranunculaceae* Juss. These are perennial plants, attached to the underwater

substrate with their roots. The stem is dark green, long, thin and naked, the upper part of the plant is pubescent. A plant with two kinds of leaves connected with each other by transitional forms: floating leaves are semi-round-kidney-shaped, with a broadly heart-shaped base, up to 2.5 cm in diameter, almost to the base divided 3-5 times, with broadly obovate, shallow 3-5-incised blunt-toothed lobes; underwater leaves are trifold with hair-like lobes, petiolate. The plant blooms and bears fruit in May-July. It is found in lakes, stagnant and slow-flowing waters of the middle and upper mountain belt. A hydrophyte belonging to the European geographical type. The relict range of the species is located in the stagnant waters of the mid-mountain belt. With the status of LR (Lower Risk) it is included in the "Red Book" of the Nakhchivan Autonomous Republic

Status of local populations: Occur singly or in small groups. As a result of observations conducted over the past 10 years, there has been a gradual decrease in their number.

Limiting factors: A poor environmental adaptation, changes in temperature conditions, sudden changes in water levels throughout the year, small number of populations, the weakness of seed reproduction, pollution of waters; anthropogenic factors are among the factors influencing the decline in the number of species in their populations.

Gözəl zəfəran - *Crocus speciosus* Bieb.

Süsənkimilər (*Iridaceae* Juss.) fəsiləsinin zəfəran (*Crocus* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Kök yumruları sferik və ya yastı-sferik, diametri 1-2 sm, əsasında hissəsində əlavə yumrular vardır. Kök yumrularının qınları əsasından membranlı, nazik həlqə ilə ayrılır. Yarpaqları xəttidir, eni 3 mm-ə qədərdir, çiçəklədikdən sonra növbəti yazda inkişaf edirlər. Bitki 10-40 sm hündürlükdədir. Çiçək yanlığı 3-6 sm uzunluğunda, parlaq bənövşəyi rəngli, boğazında solğun, çılpaqdır. Çiçək yanlığının payları uzunsov və ya elliptik-neştərvari- dir, 3 uzununa bənövşəyi zolaqlıdır, xaricdəki ləçəklərin əsası bənövşəyi rəngdədir. Erkəkciklər xətti və narıncıdır.

Ağızçı xəttidir, uclarında qalınlaşmış narıncı hissələrə bölünür. Orta və subalp qurşain meşə və otlu yamaclarında yayılmışdır. Bitkinin sentyabr-okt- yabr aylarında çiçəkləyir. Mezokserofit bitki olub, Kiçik Asiya-Qafqaz coğ-

rafi areal tipinə daxildir. Növün relikt arealı Orta və subalp qurşağın ərazilərində yerləşir. VU B2bc(ii,v) (Vulnerable) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Son 20 il müddətində bəzi ərazilərdə demək olar ki, geniş yayılmışdır. Məsələn, Batabat ərazisində əvvəllər bitmədiyi yerlərdə müşahidə olunmuşdur. Daha davamlı populyasiyasına meşə ərazisində rast gəlinir. Digər ərazilərdə müşahidə olunan populyasiyaları azsaylı, çox da geniş olmayan sahələrdə yerləşir. Bitki təbii olaraq nadir və azsaylı növ kimi qiymətləndirilmişdir. Son dövrlərdə (xüsusən 2021-2022-ci illər) havaların quraq keçməsi populyasiyalarında növ saylarının getdikcə azalmasına səbəb olmuşdur.

Limitləşdirici amillər: Fitosenotik şəraitin dəyişməsi, xüsusilə ərazilərin güclü çimlənməsinə və sıx kölgəliklərə davam gətirə bilməməsi, populyasiyalarının azlığı, otarılma, dekorativ və ədviyyə əhəmiyyəti, çiçək və soğanaqlarının toplanılması və iqlim dəyişiklikləri. Digər tərəfdən həddən artıq quraqlıq növ saylarının azalmasına təsir edən ən başlıca amillərdəndir. (**Şəkil 103, Xəritə 103**).

***Crocus speciosus* Bieb.**

This plant belongs to the genus *Crocus* L., family *Iridaceae* Juss. The plant is 10-40 cm tall, tubers are spherical or flattened-spherical, 1-2 cm in diameter, with subordinate nodules at the base, tuber envelope are separated at the base by rings, webbed, thin. The leaves are linear, up to 3 mm wide, develop after flowering the following spring; perianth is 3-6 cm long, bright violet, pale, naked in the throat, lobes are oblong or elliptic-lanceolate, with 3 longitudinal purple stripes; the outer leaflets are purple on the outside at the base; anthers orange, with a tip, stigmas divided into linear, thickened at the ends, orange. The plant blooms in October. It is distributed from lowlands to subalpine heights on grassy slopes, along the edges, in bushes, in plowed areas. It is common in the forest and grassy slopes of the middle and subalpine belt. A mesoxerophytic plant belonging to the Asia Minor-Caucasian areal type. The relict range of the species is located in the Middle and subalpine belts. VU B2bc (ii,v) (Vulnerable) is listed in the "Red Book" of Nakhchivan Autonomous Republic.

Status of local populations: Almost widespread in some areas over the past 20 years. In the Bat Abat district recorded from an area where it had not grown before. A more stable population is found in the forest zone. The populations observed in other areas are small and not very large. The plant has been assessed as a rare species. Recently (especially in 2021-2022) dry weather has led to a gradual reduction in the number of individuals in populations.

Limiting factors: Changes in phytocenotic conditions, in particular, the inability to withstand abundant weeding and dense shading, small numbers, pasture, decorative and spicy values, collection of flowers and bulbs, climatic changes; excessive drought is one of the main factors affecting the decline in the number of species.

Keçi söyüdü - *Salix caprea* L.

Söyüdkimilər (*Salicaceae* Mirb) fəsiləsinin söyüd (*Salix* L.) cinsinə aid sporlu bitki növüdür. Hündür kol və ya ağacdır. Qabıq yaşılımtıl-boz, hamar, gövdənin aşağı hissəsində çatlamışdır. Oduncağı hamardır, düyünsüzdür. Gənc budaqlar sıx boz tükli, daha sonra çılpqlaşır və qəhvəyi rəng alır. Tumurcuqları böyük və çılpqadır. Yarpaq saplaqları 1-2 sm uzunluğundadır. Yarpaq altlıqları 1 sm-ə qədər, yarımürəkvari, dişlidir.

Yarpaqları 5-12 sm uzunluğunda, 2,5-5 sm enində, elliptik, ön böyük eni ortada, paz şəkilli və ya qövsvari daralmış əsaslı, küt, sivri uclu və ya qısa uclu, bəzən uzunsov neştərvari və ya geniş oval, üzəri qırıqlı çılpq, tutqun yaşıl, alt üzü adətən yumşaq məxmər kimi tükli, nadir hallarda boz və ya ağımtıl və ya daha seyrək tükli və ya çılpqadır, bozumlu göy, kənarı boyunca adətən qeyri-bərabər dişli, alt tərəfində kəskin çıxıntılı damarlar şəbəkəsi vardır. Dişi sırgalar qısa ayaqcıqlarda, qalın, meyvə zamanı 10 sm uzunluğa qədər olur. Çiçək altı pulcuqları neştərvari və uzun tükliüdür. Erkəkciklər 2 ədəd, sərbəst və çılpqadır. Yumurtalıq ensiz konusvari, gümüşü tükli, yumurtalıqın yarısına bərabər uzun ayaqlıdır. Sütuncuq qısadır. Bitki mart, aprel ayları çiçəkləyir. Orta dağlıq qurşağın çay və dərə kənarlarında, rütubətli meşə və kolluq ərazilərdə rast gəlinir. Mezofit bitki olub, Qərbi Paleoarktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı Orta dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya qruplar şəklində rast gəlinir. Populyasiyaları nisbətən stabildir. Çay və dərə kənarı populyasiyalarında növ sayları getdikcə azalır. Ümumi halda regiondakı populyasiyaları son 20 ildə getdikcə azalmaqda davam edir.

Limitləşdirici amillər: Yayıldığı ərazilərdə antropogen və bəzi abiotik amillərin təsiri (**Şəkil 104, Xəritə 104**).

***Salix caprea* L.**

This plant belongs to the genus *Salix* L., family *Salicaceae* Mirb. A tall shrub or tree. The bark is greenish-gray, smooth, cracked at the bottom of the trunk; wood is smooth; young branches are densely gray-pubescent, later glabrous, brown. The bud are large, naked; petioles of the leaves are 1-2 cm long; stipules up to 1 cm long, semi-heart-shaped, toothed; leaves 5-12 cm long, 2.5-5 cm wide, elliptical, with the greatest width in the middle, with a wedge-shaped or arched narrowed base, blunt, sharp or short pointed, less often oblong-lanceolate or broadly oval, wrinkled, glabrous, dark green above, usually soft velvety-fluffy below, rarely gray or whitish, or more rarely pubescent or glabrous, usually unevenly toothed along the edges, on the underside with a sharply protruding network of veins; the pistillate catkins, thick, with fruits up to 10 cm long; bract scales are lanceolate, long-haired, stamens 2, free, naked; ovary is narrow-conical, silvery-hairy, leg equal to half of the ovary; column is short. The plant blooms in March and April. It is found along the banks of rivers and streams of the mid-mountain belt, in moist forest and shrubby areas. A mesophyte belonging to the Western Palearctic type of geographical area. The relict range of the species is located in the areas of the Middle Mountain Belt.

Status of local populations: Occur singly or in groups. Populations are relatively stable. The number is decreasing in river and coastal populations. In general, the population of the region continues to decline over the past 20 years.

Limiting factors: The influence of anthropogenic and some abiotic factors in the distribution areas.

Bataqlıq səhləbi - *Orchis palustris* Jacq.

Səhləbkimilər (*Orchidaceae* Juss.) fəsiləsinin səhləb (*Orchis* L.) cinsinə aid sporlu bitki növüdür. Çoxillik, kök yumruları ellipsoiddir, nadir hallarda az və ya çox dərəcədə sferik olub, uzunluğu 3 sm-ə qədərdir. Gövdəsi 40-80 sm hündürlükdədir. Yarpaqları dar neştərvari və ya demək olar ki, xətti, neştərvari sivri uclu, novşəkilli tədricən daralır, yuxarısı dikdir. Çiçək qrupu 35 sm uzunluğa qədər olub, olduqca çox seyrək sünbüldür. Çiçək altlıqları sivri uclu, bənövşəyi, uzunluğu 3,5 sm-ə qədərdir. Çiçək yanlığının xarici ləçəkləri uzunsov, küt, daxildəkilərə bənzəyir.

Dodaq geniş əsaslı, tərs yumurtavari, geniş oyuqlu orta paylı və ensiz yan paylı, ortası ağımsov və yasəmən-bənövşəyi ləkəli olub, üç pərlidir. Çiçəklər tünd bənövşəyidir. Mahmızı düz, silindrik, 1-1,5 sm uzunluğundadır. Yuxarıya doğru qalınlaşmış, ağımtıl və ya tünd bənövşəyi rəngdədir. Bitki may ayında çiçək açır. Orta və subalp qurşağın sulu çəmənlərində yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Aralıq dənizi-İran-Turan coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı orta və subalp qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Mövcud populyasiyalarında növ sayı çox deyil, lakin nisbətən sabitdir. Populyasiyalarında son 20 il müddətində artım müşahidə edilməmişdir. Ən çox yayıldığı ərazilərdə tək-tək və nadir hallarda kiçik qruplar halında rast gəlinir. Bitkilərin çoxalması olduqca aşağı səviyyədədir.

Limitləşdirici amillər: Bitki nümunələrinin toplanması, meşələrin qırılması və təmizlənməsi, ərazilərin otarılması, tapdalanması və otların biçilməsi, növ sayının azlığı, ekoloji və antropogen təsirlər. Növün bioloji cəhətdən çox zəif olması. Xüsusən dərman bitkisi kimi toplanması ən başlıca amillərdəndir (**Şəkil 105, Xəritə 105**).

***Orchis palustris* Jacq.**

This perennial plant belongs to the genus *Orchis* L., family *Orchidaceae* Juss. The tubers are ellipsoidal, rarely more or less spherical, up to 3 cm long. The stem is 40-80 cm tall. The leaves are narrowly lanceolate or almost linear, lanceolate, grooved, gradually narrowed, sticking up. The inflorescence is very loose, up to 35 cm long. The bracts are pointed, purple, up to 3.5 cm

long. The outer leaves of the perianth are oblong, blunt, similar to the inner ones, with a wide base, obovate, with a wide notched middle lobe and narrow lateral, whitish in the middle with purple-purple spots, trilobed. The flowers are dark purple; spur is straight, cylindrical, 1-1.5 cm long; thickened, whitish or dark purple towards the top. The plant blooms in May. It is common in wet meadows of the middle and subalpine belt. This mesophytic plant belongs to the Mediterranean-Irano-Turanian type of geographical area. The relict range of the species is located in the middle and subalpine belts.

Status of local populations: The number of species in existing populations is small, but relatively stable. The population growth has not been observed in the last 20 years. In the territories where it is most common, it occurs singly and rarely in small groups. Plant reproduction is extremely low.

Limiting factors: collection of plant samples, deforestation, grazing, trampling and mowing together with environmental and anthropogenic impacts are resulting in a small number of plants. The species is biologically very weak, especially its collection as a medicinal plant is the most important threatening factor.

Boz albalı - *Cerasus incana* (Pall.) Spach.

Gülçiçəklilər (*Rosaceae* Juss.) fəsiləsinin albalı (*Cerasus* Mill.) cinsinə aid bitki növüdür. Hündürlüyü 1,5-2 m-ə qədər olan budaqlanan kol bitkisidir. Budaqları nazik, düz, təzə budaqları yarpaqların saplaqları ilə birlikdə qısa tükcüklüdür. Yarpaqları tərs yumurtavari və ya uzunsov elliptik, uzunluğu 35 mm-ə qədər və eni 12 (16) mm, zirvəsi sivri uclu və ya küt, ensiz pazformalı aşağıqaçan əsaslı, kənarları boyunca dişli, yuxarısı çılpaq və ya qısa tükcüklü, alt üzə ağ tüklü, hər iki tərəfi nadir hallarda çılpaq və kənarları qıvrılmışdır. Çiçəklər qısa saplaqlı və ya demək olar ki, oturaq, 4-5 ədəd olmaqla çətirdə toplanmışlar. Hipantisi silindrik boruşəkillidir.

Kasacığı oval və ya dar üçbucaqlı, içərisi keçətükcüklü və qonur rənglidir. Ləçəklər çəhrayı və tərs ovaldır. Yumurtalıq tüklü və ya çılpaqdır. Çəyirdəyi 6 mm uzunluqda, yumurtavari-sferik, yetişəndə çılpaq və tünd qırmızı rəng alır. Sümükçük geniş şəkildə yumurtavari, küt və ya kəskin, nadir hallarda zolaqlı səthə malikdir. Bitki may ayı çiçəkləyir və iyun, iyul (avqust) ayları meyvə verir. Aşağı və orta dağ qurşaqlarının, quru daşlı və qayalı

yamaclarında, kolluqlarda yayılmışdır. Mezokserofit bitki olub, İran coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı orta dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Mövcud populyasiyalarında növ sayı normal saydadır. Populyasiyalarında son 20 il müddətində nisbətən az da olsa artma müşahidə edilmişdir. Ən çox yayıldığı ərazilərdə tək-tək və nadir hallarda kiçik qruplar halında rast gəlinir. Bitkilərin çoxalması olduqca aşağı səviyyədədir.

Limitləşdirici amillər: Bitki meyvələrinin heyvanlar tərəfindən yeyilməsi, ekoloji və antropogen təsirlər ən başlıca amillərdəndir (**Şəkil 106, Xəritə 106**).

***Cerasus incana* (Pall.) Spach.**

This plant belongs to the genus *Cerasus* Mill., family *Rosaceae* Juss. It is a branched shrub, up to 1.5-2 m tall. The shoots are thin, straight and young. The leaves are obovate or elongated elliptical, with petioles being short pubescent, up to 35 mm long and 12 (16) mm wide, pointed or obtuse at the tip, with a narrowly wedge-shaped base, serrated at the edges, glabrous or short-haired from above, white-felt from below, rarely glabrous on both sides, with curled edges. The flowers possess short petioles or are almost sessile, collected as 4-5 in umbrellas; the hypanthium is cylindrical-tubular; sepals are oval or narrowly triangular, brown; petals are pink, obovate. The ovary is bare or woolly. The stone is approx. 6 mm long, ovoid-globular, naked, dark red when ripe. Distributed in the lower and middle mountain belts, on dry rocks and rocky slopes, as thickets of shrubs.

Status of local populations: The number of species in existing populations is normal. In the last 20 years, there has been a relatively small increase in their population. In places where it is most common, it occurs singly and rarely in small groups. Plant reproduction is extremely low.

Limiting factors: The most important being consumption of fruits by animals, environmental and other anthropogenic impacts.

Üzümyarpaq ağəsmə - *Clematis vitalba* L.

Qaymaqçiçəkkimilər (*Ranunculaceae* Juss.) fəsiləsinin Ağəsmə (*Clematis* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Bu, qabırğalı, çatlamış qabıqlı və dayağa yapışan uzun yarpaq saplaqları olan liana bənzər koldur. Dırmaşan, düyünlərində tüklü gövdəsi olan, uzun, qabırğalı, sonradan odunlaşan bitkidir. Yarpaqları uzun saplaqlı, bir qat lələkvəri olur, yarpaqları növbəli yerləşir, beş tam və ya nadir hallarda üç pərli yarpaqcıqlıdır. Yarpaqları yumurtavari, sivri uclu və ya sivriləmiş, kökətrafi yarpaqları bir qədər ürəkvəri formalı, nadir hallarda əsasən damarlar boyunca tüklü və ya çılpəqdır. Kənarlar adətən dişlidir.

Çiçəklər çoxsaylı, saplaq qoltuqlarındakı mürəkkəb qalxanvari çiçək qrupunda toplanıbdir. Çiçək yanlığının ləçəkləri 1 sm-ə qədər uzunluqda, ağ və ya sarımtıl, uzunsov, küt, hər iki tərəfi aö keçəvari tükçüklüdür. Toxumluğu uzun lələkvəri tükçüklü sütünucqludur. Bitki iyun və iyul aylarında çiçək açır və meyvə verir. Bitki düzənliklərdə və aşağı dağ qurşağında, xüsusən də cənub yamacında yayılmışdır. Əsasən düzənlik meşələrində və aşağı dağ qurşağının meşələrində, kənarlarda, kolluqlarda, hedcinqlərdə, çay sahillərində. Aranlarda və aşağı dağ qurşağında, xüsusilə cənub yamacında. Əsasən düzənlik meşələrində və aşağı dağ qurşağının meşələrində, meşə talalarında, kolluqlardavə çay sahillərində rast gəlinir. Mezokserofit bitki olub, İran coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Təbiətdə yayıldığı ərazilərdə dağınıq şəkildə tək-tək rast gəlinir. Orta dağlıq qurşaqda say dinamikasında son 20 il müddətində getdikcə artma müşahidə olunur. Xüsusilə əkin sahələrinin ertafına çəkilmiş çəpərlərdə artım faizi çox yaxşı səviyyədədir. Arealı daxilində getdikcə çoxalan növdür.

Limitləşdirici amillər: Məlumat yoxdur (**Şəkil 107, Xəritə 107**).

Clematis vitalba L.

This liana-like climbing shrub belongs to the genus *Clematis* L. family *Ranunculaceae* Juss. It has a ribbed, cracked bark and long leaf petioles, with a long, ribbed stem, pubescent at nodes, later becoming woody. The leaves

on the long petiole are alternate, unipinnate, with 5 whole or less often trilobed leaflets; ovate, sharp or pointed, basal or slightly heart-shaped, rarely pubescent mainly along the veins or glabrous. The flowers are numerous, in complex corymbose axillary inflorescences; tepals are up to 1 cm long, white or yellowish, oblong, blunt, densely white felt-pubescent on both sides. Achenes with a long feathery-hairy column. The plant blooms and bears fruit in June and July. It is widespread in the lowlands and in the lower mountain belt, especially along the southern slopes. Mainly in the lower forests and forests of the lower mountain belt, on the edges, among thickets of shrubs, along the banks of rivers. It is a mesoxerophytic plant.

Status of local populations: Occurs scattered in areas where it is widespread in nature. The population dynamics in the middle mountain belt has been gradually increasing over the past 20 years. The growth rate is very good, especially around agricultural fields.

Limiting factors: No information available. Perhaps anthropogenic and some abiotic factors.

Avropa ləçəkotu - *Lycopus europaeus* L.

Dalamazkimilər (*Lamiaceae* Martinov.) fəsiləsinin ləçəkotu (*Lycopus* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Uzun buğumlu kökümsovlu çoxillik bitkidir. Gövdəsi düz, dördtilli, şırımlı, sadə və ya budaqlanan, hündürlüyü 30-90 sm-dir. Yarpaqları uzunsov və ya uzunsov-elliptik, sivri uclu, daralıb qısa saplağa keçən, kənarı boyunca iri dişli və ya iri mişar dişli, aşağıdakı yarpaqlar az - çox dərəcədə dərin lələkvari kəsikli, hər iki tərəfi qısa tüklü və nöqtəli vəzildir. Yarpaqların qoltuqlarında yerləşən çiçəkləri çox kiçik oturaq sıx çiçək köbələrində yerləşir. Çiçək altlıqları xətti bizvaridir. Kasacığı 3 mm uzunluqda, tacına bərabər və ya ondan böyük üçbucaqlı-bizvari dişçiklidir.

Tacı təqribən 4 mm uzunluqda, ağ, bənövşəyi 4 pərli artımladır. Artım, kasacığın borusundan uzun boruludur və xaricdən tüklü olub, içərisi kirpiklidir. Erkəkçiklər tacdan kənara çıxır. Fındıqcığın arxası tüklüdür. Bitki iyun, sentyabrda çiçəkləyir, avqust və oktyabrda meyvə verir. Aranlardan orta dağ qurşağına qədər, meşə və kolluqlarda, rütubətli yerlərdə, çay sahillərində və bataqlıqların kənarlarında yayılmışdır. Hemikriptofit bitkidir. Yarpaqları dişçikli və kobuddur. Bitki heterofilli (Heterofiliya (yunan dilindən ἑτεροφύλλος

- "digər" və φύλλον - "yarpaq") eyni nümunədə bir-birindən forması, ölçüsü, quruluşu, funksiyaları və s. fərqlənən yarpaqların olmasından ibarət olan bəzi bitki növlərinin xüsusiyyətidir) ilə xarakterizə olunur. Çiçəklər bircinslidir, dişi çiçəklər erkəklərdən xeyli kiçikdir. Çiçəklər entomofildir Mezofit bitki olub, Paearktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktd arealı orta və subalpal qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Təbiətdə ayıldığı ərazilərdə dağınıq şəkildə tək-tək rast gəlinir. Orta dağlıq qurşaqda say dinamikasında son 10 il müddətində getdikcə azalma müşahidə olunur. Arealı daxilində getdikcə azalan növdür.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin otarılması, otların biçilməsi, biotik və abiotik amillər (**Şəkil 108, Xəritə 108**).

***Lycopus europaeus* L.**

This perennial plant with a long jointed rhizome belongs to the genus *Lycopus* L., family *Lamiaceae* Martinov. The stem is straight, tetrahedral, furrowed, simple or branched, 30-90 cm tall; leaves are serrated, rough, oblong or oblong-elliptic, sharp, narrowed into a short petiole, coarsely toothed or coarsely filiated along the edge, the lower ones are often more or less deeply pinnately incised, short-hairy and dotted-glandular on both sides. The flowers are in very small sessile dense whorls in the axils of the leaves; bracts are linear-awl-shaped; calyx is 3 mm long, with triangular-awl-shaped teeth equal to or exceeding the corolla which is about 4 mm long, white with purple estrus, 4-lobed, with a tube exceeding the calyx tube, hairy on the outside, with cilia on the inside; stamens protrude from the corolla. The nuts on the back are fluffy. It is a semi-cryptophytic plant, characterized by heterophilia of plants (heterophilia (from the Greek- "other" and "leaf"). The flowers are unisexual, the female flowers are much smaller than the male ones; entomophilic. Blooms in June, September, bears fruit in August, October. From the lowlands to the middle mountain belt, in forests and shrubs, in wet places, along the banks of rivers and the edges of swamps. A mesoxerophytic plant belonging to the type of geographical area of the Palearctic. The relict range of the species is located in the middle and subalpine belts.

Status of local populations: Occurs scattered in areas where it is widespread in nature. The dynamics of the population of the mid-mountain belt is gradually decreasing over the past 10 years. This is a species that is declining within its range.

Limiting factors: cattle grazing, grass mowing, biotic and abiotic factors.

Kəsik lərgə - *Vicia abbreviata* Fisch. ex Spreng.

Paxlalıkmilər (*Fabaceae* Lindl.) fəsiləsinin lərgə (*Vicia* L.) cinsinə daxil olan növdür. Çoxillik, gövdəsi düz, çılpaq, qabırğalı, şırımlı, hündürlüyü 30-50 sm olan bitkidir. Yarpaqlılıqları kiçik, yarı sarımoxvari, bəzən dişli olur. Yarpaq oxu sivri ucla bitir, son cüt yarpaqların yarpaqcıqları bəzən inkişaf etmir və oxu yarpaqcıqla bitir. 7-15 cüt yarpaqcıqdan təşkil olunmuş yarpaqlarda axırıncılar sıx tüklü saplaq üzərində oturur, yarpaq ayası elliptik və ya uzunsov-yumurtavari, yuxarısı kəsilmiş və ya yuvarlaqlaşmış, bir qədər oyuqlu, zirvəsi oyuqlu, alt tərəfi seyrək tüklü, üst tərəfi və yalnız damar boyunca və kənarında tüklü, uzunluğu 18-20 (25) mm, eni 6-8 mm-dir. Çiçək saplağı qısa, salxımı 2-5-çiçəklidir.

Kasacığı qeyri-bərabər dişlərlə güclü əyilmiş, yuxarıdakılar daha genişdir. Tacı sarı, uzunluğu 22 mm-ə qədər, avarları qayıqdan daha uzundur. Paxlası qısa saplaqlı, yetişmiş tüksüz, tünd qəhvəyi, əsasən və zirvəyə doğru daralmışdır. Toxumlar 2-5 ədəd, sferik, qara-qəhvəyi, toxumun ətrafının yarısına çatan uzun çarıqlıdır. May, iyun aylarında çiçək açır, iyun, iyul aylarında meyvə verir. Aşağıdan yuxarı dağ qurşağına qədər, meşələrdə, kolluqlarda, və meşə kənarları boyunca yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Şimali Kolxid coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktd arealı orta və yuxarı dağ qurşağının ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Təbiətdə yayıldığı ərazilərdə dağınıq şəkildə tək-tək rast gəlinir. Orta dağlıq qurşağın meşələrində yayılan populyasiyalarında on 15 il müddətində getdikcə azalma müşahidə olunur. Xüsusilə meşələrdə və meşə kənarları ərazilərdə rast gəlinən populyasiyaları aşağı səviyyədədir. Arealı daxilində tədricən azalan növdür.

Limitləşdirici amillər: Növün yayıldığı ərazilərin otarılması, otların biçilməsi, antropogen, biotik və abiotik amillər (**Şəkil 109, Xəritə 109**).

***Vicia abbreviata* Fisch. ex Spreng.**

This perennial plant belongs to the genus *Vicia* L., family *Fabaceae* Lindl. A. The stem is straight, glabrous, ribbed, furrowed, 30-50 cm in height. The stipules are small, semi-triangular, sometimes toothed. The axis of the leaf ends with a point, the leaflet of the final pair of leaves sometimes does not develop and the axis seems to end with a leaflet. The leaves consist of 7-15 pairs of leaflets, placed on densely hairy petioles, the leaf blade is elliptical or oblong-ovate, chopped or rounded at the top, slightly notched, with a point in the notch, diffusely pubescent at the bottom, with fine hairs at the top and only along the vein and along the edge with hairs, 18-20 (25) mm long, 6-8 mm of width. The peduncles are raceme 2-5-flowered; calyx is with unequal teeth, the upper ones are wider; corolla is yellow, up to 22 mm long, wings are longer than the boat; beans on a short stem, naked, dark brown when mature, narrowed to the base and top. The seeds are 2-5 in number, spherical, black-brown, with a long scar reaching half the circumference of the seed. It blooms in May, June and bears fruit in June, July. From the lower to the upper mountain belt, in forests, shrubs, gardens and along the edges. A mesophytic plant belonging to the type of geographical areas of Northern Colchis. The relict range of the species is located in the areas of the middle and upper mountain belt.

Status of local populations: Scattered in the territories where it is widespread in nature. In the last 15 years, there has been a gradual decline in the populations in the forests of the mid-mountain belt. Their numbers are small, especially in forests and alongside the forest edges, a species that is gradually declining within its range

Limiting factors: grazing, mowing, anthropogenic, biotic and abiotic factors.

Zümrüdçiçəyi ələyöz - *Puschkinia scilloides* Adams.

Hiasintkimilər (*Hyacinthaceae* Batsch ex Borkh.) fəsiləsinin Ələyöz (*Puschkinia* Adams.) cinsinə aid bitki növüdür. Soğanağı yumurtavari, 1,5-2 sm enində olub, qəhvəyi-boz pulcuqludur. Yarpaqlar geniş xəttidir, uzunluğu demək olar ki, çiçək oxuna bərabərdir. Salxım çiçək qrupu yuxarıda yerləşir,

(1) 4 - 9 (10) çiçəkdir, çiçək oxu bir qədər meyillənib və çiçək yanlığından daha qısadır. Çiçək yanlığının payları 10-15 mm uzunluğunda, açıq mavi rəngli, arxasında tutqun mavi və ya demək olar ki, göy zolaqlıdır və zəng formalı borudan 2-3 dəfə uzundur.

Tac ortasına, bəzən demək olar ki, əsasına qədər, çiçək yanlığından 3 dəfə qısa kəsilmişdir, tac dişləri küt və ya bir qədər oyuqludur. Bitki may, iyun (iyul) ayları çiçəkləyib meyvə verir. Orta dağ qurşağının meşələrində və kolluqlarında, həmçinin (əsasən) subalp və alp qurşaqlarının çəmənlərində yayılıb. Raunkier sisteminə görə həyat forması soğanaqlı geofitdir. Yabani tərəvəz kimi istifadə olunur. Mezofit bitki olub, Ön Asiya coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı orta dağlıq qurşağın meşə və rütubətli ərazilərində yerləşir. NT (Near Threatened) statusu ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Bəzi ərazilərdə növ kimi tamamilə yox olub, klassik yayıldığı ərazilərdə populyasiyaları artıq yoxolma üzrədir. Son 10 ildə populyasiyalarının getdikcə azalması müşahidə olunur. Meşə talalarında artıq sayları kritik vəziyyətdədir, xüsusilə yaşayış yerlərinə yaxın yerlərdə tamamilə yox olmuş və ya ən az səviyyədədir. Yalnız yüksək dağ qurşaqlarında nisbətən say dinamikaları orta səviyyədədir.

Limitləşdirici amillər: Əhali tərəfindən külli miqdarda toplanaraq tədarük edilməsi, yayıldığı ərazilərin intensiv şəkildə otarılması növ sayına təsir edən əsas amillərdəndir (**Şəkil 110, Xəritə 110**).

***Puschkinia scilloides* Adams.**

Belongs to the genus *Puschkinia* Adams. family *Hyacinthaceae* Batsch ex Borkh. The bulb is ovoid, 1.5-2 cm wide with brown-gray scales. The leaves are broadly linear, almost equal in length to the flower arrow. Apical raceme, (1) 4-9 (10) flowers, pedicel slightly deviated, shorter than the perianth; perianth lobes are 10-15 mm long, light blue, but the dorsum has a dark blue or almost blue stripe, 2-3 times longer than the bell-shaped tube; corolla up to the middle, sometimes almost to the base, the neck is cut, 3 times shorter than the perianth, crown teeth are blunt or slightly notched. The plant blooms and bears fruit in May and June (July). It is widespread in the middle mountain belt in forests and among shrubs, as well as (more often) in the

subalpine and alpine zones. According to the Raunkier system, the life form is a bulbous geophyte. This mesophytic plant is used as a wild vegetable. It belongs to the Antero-Asian areal type. The relict range of the species is located in the forest and humid areas of the mid-mountain belt.

The state of local populations: In some territories it has completely disappeared and its populations are already on the verge of extinction in the areas of its general distribution area. In the last 10 years, population has been declining and their numbers in forest clearings is already shows a critical situation, especially in places close to residential areas, they have completely disappeared or are show minimum level. The relative quantitative dynamics is normal only in high-altitude zones.

Limiting factors: Mass collection and importation by the population, intensive grazing in the distribution areas are the main factors affecting the numbers of this species.

Cirəyoəxşar qaytarma - *Potentilla pimpinelloides* L.

Gülçiçəklilikimilər (*Rosaceae* Juss.) fəsiləsinin albalı (*Cerasus* Mill.) cinsinə aid bitki növüdür. Hündürlüyü 30 sm-ə qədər olan, mil köklü çoxillik bitkidir. Gövdənin aşağı hissəsi qurumuş yarpaq və saplaq qalıqları ilə örtülmüşdür. Gövdəsi yuxarıdan budaqlanmış, hündürlüyü 30 sm-ə qədərdir. Kökətrafi və aşağı gövdə yarpaqları uzun saplaqlı, uzunsov-xətti, çoxlu yarpaqcıqlı (15-25), onlardan yuxarıdakılar üçü bir-biri ilə əsasında birləşir, yarpaqcıqlar bir-birinə yaxın, oturaq, orta yarpaqlarda daha ensiz, kəsik dişli və 8-12 üçbucaqlı dişciklidir.

Çiçəklər gövdənin ucunda çox çiçəkli qalxanşəkilli çiçək qrupunda toplanır. Kasa yarpaqları vəzili-tüklü, xaricdəkilər daxildəkilərdən daha uzun, sivri uclu yumurtavari kasa yarpaqlıdır. Ləçəkləri açıq sarı rəngli, geniş tərs ürəkvari, oyuqlu, kasa yarpaqlarından 1,5-2 dəfə uzundur. Meyvələri uzunsov, demək olar ki, çılpaqdır, sütuncuğun uzunluğu demək olar ki, yetkin meyvələrə bərabərdir. Bitki may, iyun-iyun, iyul aylarında çiçək açır, meyvə verir. Kalfesit bitkidir, qayalı yamaclarda və əhəngdaşı çıxıntılarında bitir. Mezofit bitki olub, Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın qayalı ərazilərində yerləşir. Aşağı temperaturlara davamlıdır.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Bəzi ərazilərdə növ kimi tamamilə azalıb, klassik yayıldığı ərazilərdə populyasiyaları artıq yoxolma üzrədir. Son 10 ildə populyasiyalarının getdikcə azalması müşahidə olunur. Xüsusilə son dövrlərdəki quraq keçən illərdə populyasiyalarında ciddi azalma müşahidə olunur. Yalnız yüksək dağ qurşaqlarının nisbətən rütubətli ərazilərində say dinamikaları orta səviyyədədir.

Limitləşdirici amillər: insanın fəaliyyəti, turizm, digər bitkilərlə rəqabət, ərazilərin mütəmadi otarılması, quraqlıq (**Şəkil 111, Xəritə 111**).

***Potentilla pimpinelloides* L.**

This 30 cm tall, spindle shaped perennial plant belongs to the genus *Cerasus* Mill., family *Rosaceae* Juss.

The lower part of the trunk is covered with dry leaves and stems; latter are branched at the top, up to 30 cm tall; basal and lower leaves are on long petioles, oblong-linear, with many leaflets (15-25), of which the upper 3 merge with each other at the base, the leaflets are close, sessile, the middle leaves are narrower, incised-toothed, with 8-12 triangular teeth. The flowers are collected in a compressed paniculate multi-flowered inflorescence; sepals are glandular-hairy, the outer ones are longer than the inner, sharp, ovoid sepals; petals are light yellow, broadly obovate, notched, 1.5-2 times longer than the sepals. The fruits are oblong, almost naked; the columns are almost equal in length to mature fruits. The plant blooms and bears fruit in May and July. Growing on rocky slopes and limestone outcrops. The plant is a mesophyte, belonging to the Caucasian geographical type. The relict range of the species is located in rocky areas of the mid-mountain belt, it is resistant to low temperatures.

The state of local populations: In some areas it has completely declined, in areas of classical distribution its populations are already on the verge of extinction following a decline during the last decade. Especially in recent dry years, there has been a serious decline in the number, only in relatively humid areas of the high-altitude belts, the dynamics of the number is moderate.

Limiting factors: human activity, tourism, competition with other plants, regular grazing, drought.

Soyuq qaytarma - *Potentilla gelida* C.A.Mey.

Gülçiçəklilikimilər (*Rosaceae* Juss.) fəsiləsinin qaytarma (*Potentilla* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Çoxillik, gövdələri əyilib qalxan və ya düz, nadirən yatan, 5-30 sm hündürlükdə, zəif budaqlanmış, qısa və uzun tüklü, çox zaman vəzilərlə qarışıq tüklüdür. Aşağı gövdə yarpaqları uzun saplaqlı, üçyarpaqlı, yuxarıdakılar qısa, bəzən ən yuxarıdakılar oturaqdır və bir yarpaqdan ibarətdir. Yarpaqları uzunsov-pazşəkilli və ya demək olar ki, yuvarlaq, kəsik-mişərişli və ya dişikli-dalğalı, küt və ya iti dişli, kənarı boyunca bir qədər kirkpiklidir. Yarpaqları yaşıl, üzəri zəif, alt üzü daha güclü tüklü olub, bəzən hətta bozumtul rəngdədir.

Çiçəklər kiçikdir və diametri 2 sm-dən çox deyildir. Xarici kasa yarpaqları uzunsov, kütləşmiş, daxildəkilər yumurtavari, sivri, nəzərə çarpacaq dərəcədə xaricdəkilərdən uzundur. Ləçəkləri kasacıqdan iki dəfə uzun, oyuqlu və tərs ürəkvaridir. Çiçək yatağı tüklüdür. Meyvələr yumurtavari, az-çox dərəcədə qırışmış, demək olar ki, birbaşa meyvənin üstündə oturan və genişlənməmiş ağızciqlə təchiz olunmuş sütuncuqla, eyni uzunluqdadır. Bitki iyun-avqust aylarında çiçəkliyib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Mərkəzi Asiya coğrafi areal tipinə daxildir. Alp qurşağındakı çəmənliklərdə, çınqıllı yamaclarda yayılmışdır. Növün relikտ arealı Alp qurşağındakı çəmənliklərdə və çınqıllı yamaclarda yerləşir (**Şəkil 112, Xəritə 112**).

***Potentilla gelida* C.A.Mey.**

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Yayıldığı ərazilərdə tək-tək fərdlər şəklində rast gəlinir. Populyasiyaları demək olar ki, azsaylıdır. Ərazilərdə növ sayları məlum olmayan səbəbdən sürətli azalır. Ərazilərin mütəmadi otarılması, bitkilərin dərman məqsədi ilə toplanması növ saylarının sürətli azalmasına səbəb olur. Son zamanlarda baş verən quraqlıq da saylarının azalmasına təsir edir.

Limitləşdirici amillər: Yayıldığı ərazilərin otarılması, antropogen və bəzi abiotik amillərin təsiri.

It belongs to the genus *Potentilla* L., family *Rosaceae* Juss. The stems are raised or straight, less often recumbent, 5-30 cm tall, sparsely branched, slightly pubescent with short and long hairs, sometimes with an admixture of glands; lower stem leaves on long petioles, trifoliolate, the upper ones on short ones, sometimes the uppermost sessile and consists of a single leaflet; the leaflets are obovate-wedge-shaped or almost rounded, incised-saw-toothed or serrated, with blunt or sharp teeth, slightly ciliated along the edge, green, weaker from above, more strongly pubescent from below, sometimes even grayish. The flowers are small, not more than 2 cm in diameter; the outer sepals are oblong, blunted, inner ovate, pointed, much longer than the outer ones; the petals are twice as long as the calyx, notched, obovate. The fruits are wrinkled, almost the same length with a column that sits almost directly on the top of the fruit, with an expanded stigma.

The plant blooms and bears fruit in June-August; a mesophyte belonging to the Central Asian geographical type. It is common on alpine meadows and gravel slopes. The relict range of the species is found in meadows and gravelly slopes in the Alpine belt.

Status of local populations: It occurs as single individuals in the distribution areas; population is almost small and number of plants in the areas is rapidly declining for several reasons. Regular grazing and collection of plants for medicinal purposes is causing a rapid reduction in the number of plants. The recent drought has also affected the decline in their numbers.

Limiting factors: Livestock grazing in areas, the influence of anthropogenic and some abiotic factors.

Gücotuvari qaytarma - *Potentilla agrimonioides* Bieb.

Gülçiçəklikimilər (*Rosaceae* Juss.) fəsiləsinin qaytarma (*Potentilla* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Çoxillik, bozuntul qısa və sıx tükçüklü olduğundan bitki bozuntul rəngdə görünür. Gövdəsi möhkəm, düz və ya qalxan, bəzən yuxarı hissədə budaqlanmışdır. Aşağı gövdə yarpaqları uzun saplaqlı olub, 3-6 cüt yan yarpaqdan ibarətdir. Ortadakı və yuxarıdakı yarpaqları qısa saplaqlı olub, 1-3 cüt yan yarpaqlıdır. Yarpaqların alt üzü qalın bozuntul keçəvari və uzun tüklərlə örtülmüşdür. *Potentilla agrimonioides* - aqaltlıqları uzunsov, küt və az-çox dərəcədə tam kənarlıdır.

Çiçək qrupu, çoxlu vəzilərlə örtülmüş qısa keçə tükü olması istisna olmaqla, az çiçəklidir. Kasacığı çiçəkləndikdən sonra genişlənir, xarici kasa yarpaqları daxildəki yumurtavariyədən qısadır. Ləçəkləri sarı, tərs yumurtavari olub, kasacıqdan iki dəfə uzundur. Meyvələr sütuncuqla eyni uzunluqda, yumurtavari və demək olar ki, hamardır. Bitki İyun-iyul ayları çiçəkləyib meyvə verir. Subalp və alp qurşaqlarının dağ çəmənliklərində və otlaqlarda yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Bitkinin relikv arealı subalp və alp qurşaqlarının dağ çəmənliklərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Subalp və alp qurşağının bitkiliyinin tərkibində dağınıq və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Toxum və vegetativ yolla yayılan bitkidir. Populyasiyanın sayı və sıxlığı olduqca aşağıdır. Ərazilərdə növ sayları məlum olmayan səbəbdən sürətli azalır. Xüsusilə də ərazilərin mütəmadi otarılması, növ saylarının sürətli azalmasına səbəb olur.

Limitləşdirici amillər: Yayıldığı ərazilərin otarılması, antropogen və bəzi abiotik amillərin təsiri (**Şəkil 113, Xəritə 113**).

***Potentilla agrimonioides* Bieb.**

This plant belongs to the genus *Potentilla* L. from family *Rosaceae* Juss. It is perennial, grayish with a short felt pubescence; stems are strong, straight or rising, sometimes branched in the upper part - lower stem leaves on long petioles, as 3-6 pairs of lateral leaflets; middle and upper leaves on short petioles, with 1-3 pairs of lateral leaflets; leaves from below are covered with thick grayish felt and long hairs; stipules are oblong, blunted, whole-edged. The inflorescence is small-flowered, except for a short felt pubescence covered with numerous glands; calyx grows after flowering, the outer sepals are shorter than the inner ovoid ones; petals are yellow, back-ovate, twice as long as the calyx. The fruits are of the same length with a column, ovoid, almost smooth. The plant blooms and bears fruit in June-July. It is common in mountain meadows and pastures of the subalpine and alpine zones. A mesophytic plant belonging to the Caucasian type of geographical area. The relict area of the plant includes mountain meadows of the subalpine and alpine belts.

Status of local populations: Scattered or in small groups in alpine vegetation. It propagates both by seeds and vegetatively. The number and

density of the population is quite low. The number of plants in the areas is rapidly declining for unknown reasons. In particular, regular grazing of territories causes a rapid reduction in the number of species.

Limiting factors: Livestock grazing in areas, the influence of anthropogenic and some abiotic factors.

Qafqaz laləvəri - *Fritillaria caucasica* Adams.

Zanbaqkimilər (*Liliaceae* Juss.) fəsiləsinin Laləvər (*Fritillaria* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Soğanağı kiçikdir. Gövdəsi çılpəqdır, düz və zəif olub, hündürlüyü 25 sm-ə qədərdir. Yarpaqları azsaylı, uzunsov və ya uzunsov neştərvəri, aşağıdakı yarpaqları daha enli, yuxarıdakılar olduqca ensiz, ensiz neştərvəri və ya xətti, aşağıdakıların eni 2 sm-ə qədərdir.

Çiçəklər tək-tək olub, sallanandır. Çiçək yanlığı zəngşəkili, konusvari, uzunluğu 2,5 sm-ə qədər, göy, bənövşəyi-şərab rəngli, şahmatvari ləkəsiz, onun payları elliptik-neştərvəri, çox damarlı və əsasında dar nektarlıqlıdır.

Erkəkciklər çiçək yanlığından bir qədər qısadır, onların saplaqları çılpəqdır. Sütuncuğu üç pərli ağızcıqlıdır. Orta dağlıq qurşağın meşə və kolluqlarında yayılmışdır. Erkən yaz efemeroididir. Meyvəsi uzunsov-oval, hamar qutucuqdur. Bitki aprel-iyun ayları çiçək açıb meyvə verir. Mezokserofit bitki olub, Kiçik Asiya-Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik areal orta dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir. Qafqaz paleoendemikidir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiya sayları nisbətən sabitdir. Lakin bitkinin yayıldığı ərazilərin heyvanlarla otarılma intensivliyi yüksək olduğundan son 10 ildə növ saylarında ciddi azalma müşahidə olunur. Digər tərəfdən yayıldığı ərazilərdə bitkiliyin layihə örtüyü 65-70% olmasına baxmayaraq bu bitkilər 4-5% təşkil edirlər. Adətən növün yayıldığı populyasiyada vegetativ nəsil 50%, generativ nəsil 30% və gənc nəsil isə 8% təşkil edir. Bütün ərazilərdə populyasiya sıxlıqları çox aşağı səviyyədədir.

Limitləşdirici amillər: Vegetativ və generativ yolla çoxalmanın aşağı səviyyədə olması, ərazilərin tapdalanması, otarılma, bitkilərin toplanması və müxtəlif zoogen amillər (**Şəkil 114, Xəritə 114**).

***Fritillaria caucasica* Adams.**

This early spring ephemeroid plant belongs to the genus *Fritillaria* L., family *Liliaceae* Juss. The bulbs are small. The stem is naked, straight, weak, up to 25 cm tall. The leaves are few, oblong or oblong-lanceolate, the lower ones are wider, the upper ones are very narrow, narrow-lanceolate or linear, the lower ones are up to 2 cm wide. The flowers are solitary, drooping. The perianth is bell-shaped, conical, up to 2.5cm long, glaucous, purple-wine color, without a checkerboard pattern; its lobes are elliptical-lanceolate, with many veins, at the base with a narrow nectary. The stamens are slightly shorter than the perianth, their filaments are bare. A column with a trilobed stigma. It is common in forests and thickets of the mid-mountain belt. The fruit is an oblong-oval, smooth box. The plant blooms and bears fruit in April-June. This mesoxerophytic plant is a part of the Little Asian-Caucasian geographical type of the area. The relict range of the species is located in the mid-mountain belt. *Caucasian paleoendemic*.

Local population status: The population size is relatively stable. However, due to the high intensity of grazing in the territories of its distribution, a serious decline in the number of plants has been observed during the last 10 years. On the other hand, although the projected vegetation cover is 65-70 percent in the areas of its distribution, they make up 4-5 percent. Usually in the population where the species is widespread, the vegetative generation is 50 percent, the generative generation is 30 percent, the younger generation is 8 percent; population density is very low in all districts.

Limiting factors: Low level of vegetative and generative reproduction, trampling of areas, cattle grazing, plant harvesting and various zoogenic factors. Paleoendemic Caucasian.

Dazyarpaq topulqa - *Spiraea hypericifolia* L.

Gülçiçəklilikimilər (*Rosaceae* Juss.) fəsiləsinin topulqa (*Spiraea* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Hündürlüyü 1,5 m-ə qədər olan uzun və dik budaqları olan və qəhvəyi qabıqlı alçaq kol bitkisi. Cavan budaqları çılpaq və ya tük-cüklüdür. Yarpaqları qısa saplaqlı, tərs yumurtavari-uzunsov və ya pazvari-

uzunsov, bəzən demək olar ki, yuvarlaq, uzunluğu 4-15 (25) mm-ə qədər və eni 2-7 (12) mm, iti ucluqlu, adətən tamkənarlı, steril budaqlardakıların bəzən yuxarısı 3-5 dişli, ilk vaxtlar qısaca tükcüklü, sonralar çılpaq olub, bir əsas damarlıdır. Çiçək qrupu 4-10-çiçəkli, oturaq və ya qısa ayaqcıqlı, çətirşəkili və əsəndə rozet yarpaqlıdır.

Çiçəkləri 6-8 mm diametrində olub, 2,5 mm uzunluğunda ağ yumurtavari ləçəklidir. Çiçək ayaqcığı çılpaq və ya bir qədər tüklüdür. Kasa yarpaqları yumurtavari-üçbucaqlı və kütdür. Ləçəkləri çılpaq və ya tüklüdür, kasacıqdan öz uzunluğunun 2/3 hissəsi qədər kənara çıxır. Orta dağlıq qurşaqlarda geniş yayılmışdır. Balverən bitkidir. Bitki aprel, may-iyul ayları çiçək açıb meyvə verir. Mezokserofit bitki olub, Pontik-Sarmat coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın kolluq ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Arealı daxilində getdikcə artıb çoxalan bitkidir. Son 10 ildə növ saylarında ciddi artım müşahidə olunur. Xüsusilə meşə ətrafı ərazilərdə və meşə talalarında keçilməz cəngəlliklər əmələ gətirir. Bütün yayıldığı ərazilərdə populyasiya sıxlıqları yüksək səviyyədədir.

Limitləşdirici amillər: məlum deyil (**Şəkil 115, Xəritə 115**).

***Spiraea hypericifolia* L.**

This honey plant belongs to the genus *Spiraea* L., family *Rosaceae* Juss. Low shrub, up to 1 m tall; stems with twig-shaped brownish-brown branches. The leaves have short petioles, obovate-oblong or wedge-shaped-oblong, rarely almost rounded, up to 4 -15 (25) mm long and 2-7 (12) mm wide, with a sharp tip, usually whole-edged, on sterile shoots sometimes 3-5-toothed at the top, later glabrous, with one main vein. Inflorescences 4-10-flowered, umbellate, with a rosette of leaves at the base. The flowers are 6-8 mm in diameter, white ovoid petals 2.5 mm long; the pedicels are bare or slightly fluffy; sepals are ovate-triangular, obtuse; leaflets are naked or fluffy, they are exposed from the calyx 2 / 3 of their length. It is widely distributed in the middle mountain belt. The plant blooms and bears fruit in April, May-July. It is a mesoxerophyte belonging to the Pontic-Sarmatian type of geographical area. The relict habitat of the species is located in the shrubby thickets of the mid-mountain belt.

Status of local populations: Over the past 10 years, there has been a significant increase in the number of species; forming impenetrable jungles, especially in adjacent territories and forest clearings. The population density is very high in all areas of distribution. Limiting factors: unknown.

Valli topalı - *Festuca valesiaca* Gaudin.

Qırtıckimilər (*Poaceae* Barnhart) fəsiləsinin topal (*Festuca* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Boz-yaşıl rəngli, sıx çiməmələgətirən bitkidir. Gövdəsi bərk, düz, 40-80 sm hündürlüyə malikdir, əsası açıq qəhvəyi rəngli ölmüş bitkilərin yarpaqları ilə örtülmüşdür.

Yarpaqları cod tükşəkilli, diametri 1-1,2 mm, kənarları qabarıq, kələkötür olub, en kəsiyi ovaldır. Süpürgəsi boş salxımşəkilli olub, 10-15 sm uzunluğundadır. Sünbülü uzunsov, açıq yaşıl rəngli, 4-8 çiçəkli və 8-12 mm uzunluğundadır. Sünbül pulcuqları qeyri bərabərdir.

Aşağıdakılar ensiz neştərvari və 3 mm uzunluqda, yuxarıdakılar tərs neştərvari, sivri uclu, kirpikli və 4-5 mm uzunluqdadır. Aşağıdakı çiçək pulcuğu neştərvari və qısa qılçıqlıdır. Orta dağlıq qurşağın quru, qayalıq yerlərində yayılmışdır. Qiymətli yem bitkisidir. Bitki may- avqust aylarında çiçəkləyib meyvə verir. Kserofit bitki olub, Qərbi Paleoarktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı orta dağlığın quru, qayalıq ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Arealı daxilində kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Son 10 ildə növ saylarında ciddi azalma müşahidə olunur. Xüsusilə dağlıq ərazilərdə və meşə talalarında seyrək qruplaşmalar əmələ gətirir. Bütün yayıldığı ərazilərdə populyasiya sıxlıqları çox aşağı səviyyədədir.

Limitləşdirici amillər: ərazilərin mütəmadi otarılması (**Şəkil 116, Xəritə 116**).

***Festuca valesiaca* Gaudin.**

This valuable forage plant belongs to the genus *Festuca* L. from family *Poaceae* Barnhart. It is gray-green, thick-grained plant; stems are strong, straight, 40-80 cm tall, covered at the base with light brown sheaths of dead leaves; general leaves are bristly, 1-1.2 mm in diameter, with convex sides, rough, oval in cross section. The panicle is racemose, loose, 10-15 cm long.

Spikelets are oblong, light green, 4-8-flowered, 8-12 mm long. The spikelet scales are not the same: the lower one is narrowly lanceolate, up to 3 mm long, the upper one is inversely lanceolate, pointed, ciliated, up to 4-5 mm long. The lower flower scales are lanceolate, with a short spine. The plant blooms in June. It is widespread in the middle mountain belt, on dry rocky slopes. The plant blooms and bears fruit in May-August. A xerophytic plant belonging to the Western Palearctic type of geographical area. The relict range of the species is located in dry rocky areas of the Middle mountains.

Status of local populations: It occurs in small groups within its range. Over the past 10 years, there has been a significant reduction in the number of plants. It forms sparse groups, especially in mountainous areas and in forest clearings. The population density is very low throughout its distribution area.

Limiting factors: regular grazing.

Əyrim romeriya - *Roemeria refracta* DC.

Lələkimalər (*Papaveraceae* Adans.) fəsiləsinin Romeriya (*Roemeria* Medik.) cinsinə aid bitki növüdür. Birillik, düz gövdəli, küncülü-yuvarlaq, budaqlı, nadir hallarda sadə, yumşaq ağ tükcüklü və ya uzun qılvarı tüklü, nadir hallarda demək olar ki, çılpaq və 30-40 sm-ə qədər hündürlüyü olan bitkidir.

Yarpaqları iri, kökətrafi və aşağı gövdə yarpaqları saplaqlıdır, yuxarıdakı yarpaqlar oturaqdır, 2-3 qat lələkvari parçalanmış və uzunsov, neştərvəri və ya xətti küt paylıdır. Ləçəklər geniş, yuvarlaq yelpikşəkilli, parlaq qırmızı rəngli və 2-3 sm uzunluğunda olub, əsası qara ləkəlidir.

Meyvələri 3-10 mm uzunluğunda və 2-4 mm enində olub incə, tədricən yuxarıya doğru nazıqlaşmış, düz, çılpaq, bəzən sıx tükcüklü olub, 3-4 (bəzən 2 və ya 5-6) tayla açılır. Orta dağ qurşağına qədər quru yamaclarda, xüsusilə də tez-tez əkilən ərazilərdə rast gəlinir. Bitki may ayı çiçəkləyir və iyun ayı meyvə verir. Kserofit bitki olub, İran-Turan coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relict arealı orta dağlığın quru ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Arealı daxilində getdikcə artıb çoxalan bitkidir. Son 2 ildə növ saylarında ciddi artım müşahidə olunmamışdır. Güman ki, bu vəziyyət son dövrlərdə havaların çox isti keçməsi və yağıntının azlığı ilə əlaqədardır.

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin otarılması, antropogen, biotik və abiotik amillər (**Şəkil 117, Xəritə 117**).

***Roemeria refracta* DC.**

The annual plant belongs to the genus *Roemeria* Medik. from family *Papaveraceae* Adans. The stem is straight, angular-rounded, branched, rarely simple, pubescent with soft white or bristly hairs, rarely almost naked, up to 30-40 cm tall. The leaves are large, basal and lower stem on petioles, the upper ones are sessile, 2-3- pinnate into oblong, lanceolate or linear blunt lobes. The petals are wide, rounded fan-shaped. bright red at the base with a black spot, 2-3 cm long. The fruit is 3-10 cm long, 2-4 mm wide, thin, gradually refined to the tip, straight, naked, rarely pressed-bristles.it opens with 3-4 (less often 2 or 5-6) flaps. The plant blooms in May and bears fruit in June.

Restricted to the middle mountain belt. On dry slopes, especially often among crops, gardens, etc. This xerophytic plant blooms in May, bears fruit in June and is part of the Irano-Turanian geographical areal type. The relict range of the species is located in the arid regions of the Middle Highlands.

Status of local populations: This plant is multiplying more and more within its range but, over the past 2 years, there has been no significant increase in the number; perhaps due to the fact that recently the weather has become very warm and there has been less precipitation.

Limiting factors: destruction of plant distribution areas, anthropogenic, biotic and abiotic factors.

Lehman dəlikçiyyəyi - *Androsace lehmanniana* Spreng.

Novruzçiyyəyikimilər (*Primulaceae* Vent) fəsiləsinin dəlikçiyyə (*Androsace* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Çoxillik boş çiməmələgətirən, sürünən zoğları olan rozetşəkilli, çoxillik ot bitkisidir. Yürüstü zoğları nazik, budaqlanan, yastılaşmış, qırmızı-qəhvəyi, seyrək tükcüklü, bir qədər sıx olan, yaşıl yarpaqlı rozetə malikdir.

Yarpaqlar az-çox dərəcədə aralı, bir-birinə möhkəm sıxılmamışdır və kənarları boyunca bərabər uzunluqda kirpiklidir, xaricdəki yarpaqlar daxildəki-

lərdən daha qısa və enli, uzunsov-yumurtavari, erkən solğun, sonra isə tünd qəhvəyi rəngdə olub, uzunluğu 12-15(20) mm və eni 4 mm-ə qədərdir. Bu yarpaqlar uzunsov-lansolat, zirvəsi qısaca sivriləşmişdir, Yarpaq ayasının alt üzü çılpaq və ya səpələnmiş tükərlə örtülmüşdür. Çiçək oxları (2)4-5(6) çiçəkli, 6-12 sm uzunluğunda, dik və ya bir qədər qıvrılmış olub, səpələnmiş, uzun, ağ, dirsəkli və ya əsasən aşağıya doğru yönəlmiş tükərlə örtülmüşdür.

Çiçək altlıqları 5-6 ədəd, 3-6 mm uzunluğunda, yaşıl, uzunsov-yumurtavari və ya uzunsov, küt, xüsusilə kənarları boyunca sıx uzun tüküldür. Çiçəkləmə zamanı çiçək ayaqcığı bir qədər qısa və ya demək olar ki, çiçək atlığına bərabərdir. Çiçək qrupu (3) 4-6 (7) - çiçəklidir.

Kasacığı zəngşəkillidir, demək olar ki, ortasından, səpələnmiş və ipəyi tükərləri olan paylara bölünmüşdür. Tacı ağ və ya çəhrayı rəngdədir, tacın payları 6-9 mm-ə qədər diametrində olub, ağızın ətrafı yuvarlaqlaşdırılmış yastıqvaridir. Qutucuğu oval olub, kasacıqdan bir qədər uzundur. Bitki iyun-iyul aylarında çiçək açır. Alp zonasında, qayalıqlarda və daşlı töküntülərində bitir. Psixrofit (rütubətli və soyuq torpaqlarda bitən) bitkidir. Mezofit bitki olub, Holarktik dağ coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı Alp qurşağındakı daşlı-çınqıllı ərəzilərdə yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Alp bitkiliyinin tərkibində dağınıq və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Toxum və vegetativ yolla yayılan bitkidir. Populyasiyanın sayı və sıxlığı olduqca aşağıdır. Ərazilərdə növ sayları məlum olmayan səbəbdən sürətli azalır. Xüsusilə də ərəzilər mütəmadi otarılması, növ saylarının sürətli azalmasına səbəb olur.

Limitləşdirici amillər: Yayıldığı ərəzilər otarılması, antropogen və bəzi abiotik amillərin təsiri (**Şəkil 118, Xəritə 118**).

***Androsace lehmanniana* Spreng.**

It belongs to the genus *Androsace* L., family *Primulaceae* Vent. A perennial loose-grained, rosette herbaceous plant with creeping shoots; shoots are thin, branched, flattened, reddish-brown, with sparse pressed hairs, bearing little crowded, green leaf rosettes; leaves are deflected, uncompressed tightly to each other, uniformly long-branched along the edge; outer ones are shorter and wider than the inner ones, oblong-ovate, wilting early and then dark brown; the inner ones are oblong-lanceolate, 12-15 (20) mm long, and

up to 4 mm wide, short-pointed at the tip; the leaf blade is naked from below or with scattered hairs. The inflorescence consists of (2)4-5(6) flowers, 6-12 cm long, erect or slightly branched, pubescent with pressed, scattered, long, white, segmented, often downward-pointing hairs; bracts are 5-6, 3-6 mm long, green, oblong-ovate or oblong, obtuse, pubescent with long hairs, especially thick along the edge; pedicels during flowering are slightly shorter or almost equal to bracts; inflorescence (3)4-6 (7) -flowered; calyx bell-shaped, almost to the middle separated on the blade with silky and scattered hairs; corolla is white or pinkish, its lobes are obovate, up to 6-9 mm in diameter. The capsula is oval, slightly longer than the cup. The plant blooms in June-July; growing in the Alpine belt, on cliffs and rocky places. A psychrophyte growing on moist and cold soils, belonging to the Holarctic mountain-geographical type. The relict range of the species is located in rocky and gravelly areas of the Alpine belt.

Status of local populations: Scattered or in small groups in alpine vegetation; propagates by seeds and vegetatively. The number and density of the population is quite low. The number of individuals in the areas is rapidly declining for unknown reasons. In particular, regular grazing of territories causes a rapid reduction in the number.

Limiting factors: Livestock grazing, the influence of anthropogenic and some abiotic factors.

Bataqlıq mürğəkotu - *Epipactis palustris* (L.) Crantz

Səhləbkimilər (*Orchidaceae* Juss.) fəsiləsinin mürğəkotu (*Epipactis* Zinn) cinsinə aid bitki növüdür. Hündürlüyü 30-70 sm olan çoxillik ot bitkisidir. Kökümsovu uzun, stolonşəkilli, budaqlanmış, sürünən, əlavə köklüdür. Gövdəsi 40-70 sm hündürlüyündə, aşağı hissəsi çılpaq, yuxarıda bir qədər tüklü olub, açıq yaşıl və ya çəhrayı rəngdədir. Aşağı yarpaqları növbəli, uzunsov-neştəşəkilli, sivri uclu, 10-20 sm uzunluqda, buğum aralarından daha uzundur. Yuxarıdakı yarpaqlar daha kiçikdir, neştərvəri, sivridir və tədricən çiçək altlıqlarına keçir. Çiçək qrupu uzun və seyrək çoxçiçəkli süpürgədir. Çiçəkləri asılqan olub, qısa ayaqcıqlıdır.

Çiçək yanlığının xarici çiçəkləri sivri, uzunsov- neştərvəri, xarici xırda tüküklü, çirkli bənövşəyi damarlı və qonur yaşıl rəngli və 8-12 mm uzunluq-

dadır. Daxildəkilər ensiz- oval, ağımtıl, aşağısı qırmızımtıldır. Dodaq 1-2 sm uzunluqda, çılpaq, çiçək yanlığının xarici ləçəyindən uzun və ya ona bərabər, qırmızı zolaqlı ağımtıl, daxili hissəsi azca əyridir. Daxili narıncı saqqalcıqlı, xarici kənarları boyuncasivri dişlidir. Yumurtalıq tüklüdür. Bitki iyun-iyul ayları çiçəkləyib meyvə verir. Bitki düzənlikdən orta dağ qurşağına qədər kölgəli meşə və kolluqların rütubətli ərazilərində rast gəlinir. Mezofit bitki olub, palearktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikt arealı orta dağ qurşağının rütubətli meşə və kolluqlarını əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: H.Raunkierə görə - kriptofit, I.Q.Serebryakova görə - polikarp, çoxillik, aydın uzun kökümsovlü, yaşıl ot bitkisidir. Neytral və qələvi torpaqlara üstünlük verərək, bataqlıqların kənarlarında, meşə talalarında, qrunt sularının kənarında, bataqlıq meşə ərazilərdə və rütubətli çəmənliklərdə yayılmışdır. Arealı daxilində getdikcə azalan bitkidir. Populyasiyanın sayı və sıxlığı olduqca aşağıdır. Ərazilərdə növ sayları məlum olmayan səbəbdən sürətli azalır.

Limitləşdirici amillər: Yayıldığı ərazilərin quruması, antropogen və bəzi abiotik amillərin təsiri (**Şəkil 119, Xəritə 119**).

***Epipactis palustris* (L.) Crantz**

This perennial herbaceous plant belongs to the genus *Epipactis* Zinn from the family *Orchidaceae* Juss. It has a height of 30-70 cm; rhizome is long, stolonoid, branched, creeping, with additional roots; stem is 40-70 cm high, naked at the bottom, slightly pubescent at the top, light green or pink in color.; lower leaves are alternate, oblong-lanceolate, pointed, 10-20 cm long, longer than the internodes; upper leaves are smaller, lanceolate, pointed and gradually turning into bracts; the inflorescence is a long loose multi-flowered brush; outer flowers of the inflorescence are pointed, oblong-lanceolate, outer with thin hairs, dirty purple with veins and brownish-green, 8-12 mm long; inside ones are narrow-oval, whitish; glabrous, equal in length to or equal to the outer petal of the bract, whitish with a red stripe, slightly curved inwards with orange hairy inside and pointed teeth on the outer edges; head is pubescent. The plant blooms and bears fruit in June-July. It is found in the moist areas of shady forests and thickets from the lowlands to the mid-mountain belt. A mesophyte belonging to the Palearctic type of geographical

area. The relict range of the species includes moist forests and thickets of the mid-mountain belt.

The status of local populations: According to Raunkier system it is a cryptophyte but as per Serebryakov a nogoplodnik, perennial; preferring neutral and alkaline soils, common on the edges of swamps, forest clearings, at the edge of groundwater, in swampy forest areas and damp meadows. The area of this plant is gradually decreasing. The number and density of the is quite low. The number in the areas is rapidly declining for unknown reasons.

Limiting factors: drying of habitats, the influence of anthropogenic and some abiotic factors.

Buzlaşma dövrünün reliktləri buz dövründə ərazi üçün xarakterik olan flora qalıqlarıdır. Buzlaq qalıqları, Üçüncü dövrün (Tersiyer) reliktlərindən fərqli olaraq, keçmiş soyuq dövrün şahidləridir. Müasir dövrdə soyuğa davamlı növlərin (psixrofitlər və kriofitlər) coğrafi yayılmaları ya Arktika ilə, ya da yüksək dağlarla əlaqələndirilir. Yüksək dağ kriofitlərinin çöl düzənliklərinə, dağların ətəklərinə qədər yenməsi, yəni meşə qurşağının sərhədlərindən aşağıdakı izolə edilmiş yerləri, buzlaşma dövründə əbədi qar xəttinin əvvəlki mövqeyini göstərir.

The relicts of the Ice Age are the remains of flora that were characteristic of the area during the Ice Age and glacial remains; unlike the relicts of the tertiary period; are witnesses of the last cold period. Currently the geographical distribution of cold-resistant species (psychrophytes and cryophytes) is associated either with the Arctic or with the highlands. Migration of high-altitude cryophytes to the steppe plains, to the foothills of the mountains, in isolated places below the boundaries of the forest belt indicates the former position of the actual snow line during glaciation.

KSEROTERMİK DÖVRÜN RELİKTLƏRİ

Kserotermik dövrün reliktləri Rx. Buzlaşmadan sonrakı isti və quru dövr-də şimala qədər uzanan və son soyumadan sonra bəzi yerlərdə, hətta uzaq şimalda da bu günə qədər sağ qalan cənub, əsasən çöl bitkilərinin qalıqlarıdır. Buz dövrünün reliktlərindən cavandırlar. Kserotermik reliktlər buzlaqlararası quraqlıq dövrlərdə Qafqaz üçün səciyyəvi olan flora qalıqlarıdır. A.İ. Galushkoya (1989), görə kserotermik dövr, Qafqazın təbiətinə əhəmiyyətli təsir göstərən quru və isti iqlimi ilə xarakterizə olunan ən yaxın zamanlardan biridir. Məhz bu dövrdə bölgənin florasında ən böyük dəyişikliklər baş verdi. Təxminən 11.700 il əvvəl başlayan Holosen hələ də davam etməkdədir. Kserotermik dövrün reliktləri ərazidə 33 növlə təmsil olunur.

RELICTS OF THE XEROTHERMIC AGE

The relicts of the xerothermal era are the remnants of the southern, mainly steppe vegetation that spread to the north during the warm and dry post-glacial period and were preserved in some places, even in the far north. They are younger than the relicts of the Ice Age. Xerothermal relicts represent the remains of flora characteristic of the Caucasus during interglacial dry periods. According to Galushko (1989), the xerothermal period is one of the newest times characterized by a dry and hot climate, which had a significant impact on the nature of the Caucasus. It was during this period that the greatest changes occurred in the flora of this area. The Holocene, which began about 11,700 years ago, continues to this day. The relicts of the xerothermal period are represented in the region by 33 species.

Bataqlıq ağtərəsi - *Parnassia palustris* L.

Ağtərəkimilər (*Parnassiaceae* Martinov) fəsiləsinin ağtərə (*Parnassia* L.) cinsinə daxil olan bitki növüdür. İncə, saçaqlı kök sisteminə malik, qısa kökümsovlu, 8-40 sm hündürlüyündə, zəif çiməmələgətirən bitkidir. Bitki bü-

tünlüklə çəlpaqdır. Gövdəsi tək və ya bir neçə (bəzən 15-ə qədər), düz, bu-
daqlanmayan, zəif qabırğalı, yumşaq və parıldayandır. Yarpaqları $1,2-3,5 \times$
 $1,5-4$ sm ölçüdə, üzəri yaşıl, çox zəif, alt tərəfi solğun, oval və ya yumurtava-
ri, çox zaman oyuqlu və ya ürəkvari əsaslı və yuxarısı küt və tamkənarlı olub,
kökətrafi rozütdə toplanıbdır. Yarpaq saplağı uzundur (7 sm). Forma və ölçü-
cə rozet yarpaqlarına oxçayan gövdə yarpağı tək (çox nadir halda 2), oturaq.
Azca gövdəqucaqlayan olub, çiçəkdaşıyıcının ortasında və ya bir azca aşağı-
da yerləşir.

Çiçəkləri tək və iri olub, ayrı-ayrı çiçəkdaşıyıcılarda yerləşir. Kasacıq
əsasına qədər parçalanmış, onun payları oval üçbucaqlı neştərvəri, küt və hə-
mişə tacdan qısa olur. Kasa yarpaqları sərbəstdir. Ləçəkləri ağ və uzununa
çoxsaylı sarımtıl qəhvəyi və ya yaşılımtıl parlaq (sayca 5-dən 15-ə qədər) da-
marlıdır. Ləçəkləri yumurtavari, geniş yumurtavari və ya elliptik formalı
olub, küt və ya yuxarısı azca sivrilənmiş, kasacıqdan iki dəfə uzun pazvari
əsaslıdır (5-15 mm uzunluqda və 4-12 mm enində). Yumurtalıq üstdür, tək
yuvalıdır, yumurtavari piramidal və ya yumurtavari oval olub, ağ və ya qır-
mızımıl rəngli, bənövşəyi nöqtəli və 4 oturaq ağızıqlıdır. Bitki iyul ayının
sonu və ya avqust ayı çiçəkləyir. Meyvələri tək yuvalı qutucuq olub, 4 tayla
açılır. Toxumları xırda, elliptik, çoxsaylı, açıq qəhvəyi və daha açıq haşiyəli-
dir. Toxumları yayın sonunda yetişir, su və ya küləklə yayılır. Orta dağlıq
qurşağın durğun sularında yayılmışdır.

Hidrofit bitki olub, Avropa coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikst
areali orta dağlıq qurşağın durğun sularında yerləşir. LR (Lower Risk) statusu
ilə Naxçıvan MR-in «Qırmızı Kitab»ına daxil edilmişdir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Son 2 ildə növ sayları haqqında mə-
lumat yoxdur.

Limitləşdirici amillər: Məlum deyil (**Şəkil 120, Xəritə 120**).

***Parnassia palustris* L.**

It belongs to the genus *Parnassia* L., family *Parnassiaceae* Martinov.
The plant is 8-40 cm tall, with a short rhizome and form small turf; whole
plant is naked. The stems are single or several (sometimes up to 15), straight,
unbranched, slightly ribbed, smooth, glossy. The leaves are $1.2-3.5 \times 1.5-4$
cm, juicy green on top, dull, paler from below, oval or ovate, more often with
a notched or heart-shaped base and a blunted tip, whole-edged, collected in a

basal rosette. The petiole is long (up to 7 cm). The stem leaf is 1 (very rarely 2), of the same size and shape as the rosette, sessile, somewhat stem-embracing, located near the middle of the flowering stem or slightly below it. The flowers are single large, sitting on separate peduncles. The calyx is dissected to the base, its lobes are oval-triangular-lanceolate or lanceolate-linear, obtusely pointed, always shorter than the corolla. The sepals are free; petals are white with numerous longitudinal yellowish-brown or greenish transparent veins (as of 5 to 15); petals are ovate, broadly ovate or elliptical, obtuse or somewhat pointed upwards, with a wedge-shaped base, twice as long as the calyx (5-15 mm long, 4-12 mm wide). The ovary is upper, ovate-pyramidal or ovate-rounded, white or reddish with purple dots, with 4 sessile stigmas. The plant blooms at the end of July or in August. The fruits are opening with 4 leaves. The seeds are light brown with a lighter border, numerous, elliptical, small; seeds ripen in late summer-autumn, get dispersed when the stem is swinging, spread by water or wind.

It is widespread in the stagnant waters of the middle mountain belt. A hydrophyte belonging to the European geographical type. The relict range of the species is located in the stagnant waters of the mid-mountain belt. With the status of LR (Lower Risk) it is included in the "Red Book" of Nakhchivan MR.

Status of local populations: There is no data on the number of individuals for the last 2 years.

Limiting factors: Unknown.

Bataqlıq kaltası - *Caltha palustris* L.

Qaymaqçiçəkkimilər (*Ranunculaceae* Juss.) fəsiləsinin kalta (*Caltha* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Hüdürlüyü 45-50 sm, qaytanşəkilli kökləri olan çoxillik bitkidir. Gövdəsi dik, yüksələn və ya qalxan, sadə və ya tez-tez yuxarısında budaqlanandır. Aşağı gövdə yarpaqları uzun saplaqlı, yuxarıdakı yarpaqları qısa saplaqlı, çiçəkaltı yarpaqları daha çox oturaq, formaca ürəkvari girdədən böyrəkvari girdəyə qədər dəyişən, kənarları tamkənarlıdır. Çiçəkləri iri olub, qızılı sarı rənglidir və çiçək yanlığı 5 ləçəkdir. Uzunluğu 1-1,5 mm olan sütuncuğu yana doğru əyilmişdir.

Lövhləri böyük və adətən əyri burunlu olur. Toxumları uzunsov, qara rənglidir. Orta dağlıq qurşağın bataqlıq ərazilərində rast gəlinir. Bitki aprel-

iyun aylarında çiçək açıb meyvə verir. Hidrofit bitki olub, HolarktİK coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikT arealı orta dağlıq qurşağın bataqlıq ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Arealı daxilində getdikcə artıb çoxalan bitkidir. Xüsusilə orta dağlıq qurşağın bulaq sularının kənarlarında daha çoxdur. Son 2 ildə növ saylarında ciddi artım müşahidə olunmamışdır. Güman ki, bu vəziyyət son dövrlərdə havaların çox isti keçməsi və yağıntının azlığı ilə əlaqədardır.

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin otarılması, antropogen, biotik və abiotik amillər (**Şəkil 121, Xəritə 121**).

***Caltha palustris* L.**

It belongs to the genus *Caltha* L. from family *Ranunculaceae* Juss. A perennial plant with cord-like roots; stem is straight, ascending or ascending, simple or often branched at the top, 30-50 cm tall; lower leaves on long petioles, upper (bract) sessile, from cercate-rounded to reniform-rounded; flowers are large, golden yellow, 1-1.5 mm long; leaflets are large, with usually a curved nose; seeds are oblong, black. It is found in wetlands of the mid-mountain belt. The plant blooms and bears fruit in April-June. A hydrophyte belonging to the Holarctic type of geographical area. The relict range of the species is located in the wetlands of the mid-mountain belt.

Status of the local population: It grows well within its range; especially abundant on the edges of spring waters of the mid-mountain belt. There has been no significant increase in the number of individuals over the past 2 years; this situation is related to the recent hot weather conditions and low rainfall.

Limiting factors: grazing in the territories of plant distribution, anthropogenic, biotic and abiotic factors.

Beneken dəlicəotu - *Bromopsis benekenii* (Lange) Holub.

Qırtıckimilər (*Poaceae* Barnhart) fəsiləsinin dəlicəotu (*Bromopsis* Fourr.) cinsinə aid bitki növüdür. Çoxillik və sıx kökümsovlu bitkidir. Gövdələri 50-120 sm hündürlüyündə, dik və xırda tüklüdür. Yarpaqları düz və dalğalıdır. Yarpaq qınları qatlanmış tüklərlə sıx tüklüdür və yuxarı hissəsi çılpaqdır, yarpaq ayası düzdür, seyrək tüklüdür, 10-25 sm uzunluğunda və

5-12 mm enində olub, kənarları sıx tüklüdür. Süpürgəsi dağınıqdır, 12-20 × 10-15 sm ölçüdə olub, birtərəflidir, zirvədə əyilmişdir. Budaqları uzanmış, nazik, 1-4 sünbüclüklüdür və ən aşağıdakı budaq əsasında kirpikciksiz çiçək altlıqlıdır.

Çiçək qrupunda 5-9 ədəd olan sünbüclüklər neştərvəri sivri və 15-30 mm uzunluğundadır. Sünbül pulcuqları kələkötürdür, aşağıdakı pulcuq xətti-neştərvəri, 7-8 mm uzunluğunda və 1 damarlıdır, üstdəki pulcuq uzunsov neştərvəri, 9-11 mm uzunluğunda və 3 damarlıdır. Çiçək pulcuğu ensiz neştərvəri, 11-14 mm uzunluğunda və tüklüdür. Qılıç 5-8 mm uzunluğunda və düzdür. Daxildəki pulcuq çiçək pulcuğundan nəzərəcarpacaq dərəcədə qısaadır. Tozluqlar 2,5-3 mm uzunluqdadır. Orta dağlıq qurşağın kölgəli meşə ərazilərində yayılmışdır. Bitki may-avqust aylarında çiçək açıb meyvə verir. Mezofit bitki olub, Qərbi Palearktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relict arealı orta dağlıq qurşağın meşə ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Arealı daxilində getdikcə artıb çoxalan bitkidir. Son 2 ildə növ saylarında ciddi artım müşahidə olunmamışdır. Güman ki, bu vəziyyət son dövrlərdə havaların çox isti keçməsi və yağıntının azlığı ilə əlaqədardır.

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin otarılması, antropogen, biotik və abiotik amillər (**Şəkil 122, Xəritə 122**).

***Bromopsis benekenii* (Lange) Holub.**

It belongs to the genus *Bromopsis* Fourr., family *Poaceae* Barnhart. A perennial, 80-120 cm tall, with crowded rhizomes; stems are densely pubescent, 50-120 cm tall, erect, finely hairy; leaves are flat and wavy; leaf sheaths are densely pubescent with bent hairs or glabrous in the upper part, the leaf blades are flat, 10-25 cm × 5-12 mm, diffusely pubescent, the edges are densely hairy; panicles are spreading, 12-20 × 10-15 cm, one-sided, drooping at the top; branches are elongated, thin, with 1-4 spikelets, the lowest branches with basal non-crenulate bracts; the spikelets are lanceolate-pointed, 15-30 mm long, in inflorescences 5-9; their scales are rough, the lower scales are linear-lanceolate, 7-8 mm, with 1 vein, the upper scales are oblong-lanceolate, 9-11 mm, with 3 veins; the flower scales are narrow-lanceolate, 11-14 mm long, pubescent; awn is 5-8 mm, straight; the palea is noticeably shorter than the flower scales; the anthers are 2.5–3 mm. The plant

blooms and bears fruit in May-August. It is common in shaded forest areas of the mid-mountain belt. A mesophyte belonging to the Western Palearctic type of geographical area. The relict range of the species is located in the forests of the mid-mountain belt.

Status of the local population: Its numbers are increasing within its range but, no significant increase in the number recorded over the past 2 years; probably related to the recent hot weather and low rainfall.

Limiting factors: grazing in the territories of plant distribution, anthropogenic, biotic and abiotic factors.

Yançıçək buşia- *Buschia lateriflora* (DC) Ovcz.

Qaymaqçiçəkkimilər (*Ranunculaceae* Juss.) fəsiləsinin buşia (*Buschia* Ovcz.) cinsinə aid bitki növüdür. Dəstə şəklində nazik kökləri olan birillik çılpaq bitkidir. Gövdəsi dik, içi boş, yalançı dixotomik budaqlanan və 5-20 sm hündürlükdədir. Yarpaqları uzunsov-elliptik, çılpaq, bütöv və ya bir qədər dişli, aşağı gövdə yarpaqları uzun saplaqlı, yuxarı gövdə yarpaqları qısa saplaqlı, uzunsov-neştərvəri, çiçək altlığının yarpaqları oturaqdır və genişlənmiş membranlı qınlıdır. Çiçəklər gövdənin yuxarı hissəsində demək olar ki, oturaqdır, çox vaxt 3-4 ədədi bir yerə yığılır.

Kasa yarpaqları 5 ədəd, sarımtıl, bir qədər tərs yumurtavari uzun, membranlı, ağımtıl nektarlıqlı, xətti dırnaqcığa qədər daralmışdır. Meyvələri oval, kənarları yaşılmtıl haşiyələnmişdir, yanları bir qədər qabarıqdır, yuxarisında uzun, düz, güclü buruncuqludur. Arandan orta dağ qurşağına qədər çay sahillərində, rütubətli və kölgəli meşə ərazilərində yayılmışdır. Bitki aprel-may aylarında çiçək açıb meyvə verir. Mezofit bitki olub, Aralıq dənizi coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktlə arealı orta dağlıq qurşağın meşə ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Lokal populyasiyaları çox da böyük deyil. Bir çox yayıldığı ərazilərdə ancaq tək fərdlər halında rast gəlinir. Məlum olmayan səbəblərdən lokal populyasiyalarının sayları getdikcə azalır.

Limitləşdirici amillər: Populyasiya və növ saylarının azlığı, antropogen təsirlər (**Şəkil 123, Xəritə 123**).

***Buschia lateriflora* (DC) Ovcz.**

This plant belongs to the genus *Buschia* Ovcz. From family *Ranunculaceae* Juss. An annual, with a bunch of thin roots; stems are erect, hollow, falsely dichotomically branched, 5-20 cm tall; leaves are oblong-elliptic, glabrous, whole or slightly toothed, the lower ones are long-stemmed, the upper ones on short petioles, oblong-lanceolate, the bract leaves are sessile, with an expanded membranous sheath. The flowers are almost sessile in the upper part of the stem, often crowded by 3-4; sepals 5 yellowish, slightly longer, obovate, filmy, with whitish nectaries, narrowed into a linear nail. The fruits are oval, greenish edged along the edge, slightly tubercled on the sides, with a long, straight, strong tip at the top. It is distributed along the banks of rivers, damp and shady forest areas from the lowlands to the middle mountain belt; blooms and bears fruit in April-May. This mesophytic plant belongs to the Mediterranean type of geographical area. The relict range of the species is located in the forests of the mid-mountain belt.

Status of local populations: It is growing within its range. In the last 15 years, there has been a gradual increase in the number of plants; but the numbers are at normal level, especially in protected areas.

Limiting factors: grazing in the territories of plant distribution, anthropogenic, biotic and abiotic factors.

Həbəşistan sürvəsi - *Salvia aethiopsis* L.

Dalamazkimilər (*Lamiaceae* Martinov) fəsiləsinin sürvə (*Salvia* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Çoxillik, tükçüklü, ağ yunlu və ya pambıqvari tükçüklü bitkidir. Gövdəsi düz, qalın, ortada piramidavari budaqlı və 25-70 (100) sm hündürlüyündədir. Kökətrafi yarpaqları qısa saplaqlı, iri, geniş yumurtavari, yumurtavari uzunsov və ya uzunsov, uzunluğu 7-23 sm, eni 4-14 sm, sivri və ya küt, əsasında oyuqlu, kənarları dişli, bəzən pərlidir. Gövdə yarpaqları azsaylı, oturaq, uzunsov-yumurtavari, kəskin və ya küt dişlidir.

Çiçək altlığının yarpaqları yuvarlaqlaşmış, kəskin şəkildə bizvari uca qədər sivriləşən, xarici yunlu və ya kənarı boyunca qıvrım tükçüklü olub, kəsiciqdan qısadır. Çiçək qrupu geniş piramidal-süpürgəşəkillidir, budaqlarda çiçək köbəsi 4-6 ədəd, az və ya çox dərəcədə bitişik və 6-10-çiçəklidir. Kəsiciq zəngşəkilli, yunvari tükçüklü, yuxarıdakı 3 diş üçbucaqlı, ortadakı qısa,

aşağıdakı ikisi böyük və bütün dişləri tikanlı sonluqludur. Tacı ağ və 12-14mm uzunluğundadır, kasacıqdan demək olar ki, iki dəfə uzundur. Erkəkciklər yuxarı dodağın altında gizlənin. Sütuncuğu tacdan bir qədər kənara çıxır. Qozcığı 2-2,5 mm uzunluğunda, ellipsoid-üçküncüdür. Orta dağlıq qurşağın quru, otlu və daşlı sahələrində yayılmışdır. Bitki iyun-avqust aylarında çiçək açıb meyvə verir. Kserofit bitki olub, Aralıq dənizi coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Məhdud ərazilərdə yayıldığından təbii ehtiyatı çox azdır. Təbiətdə toxumla çoxalır. Müşahidələr göstərir ki, növün populyasiyası sayca çoxalır. Lakin əlverişsiz hava şəraitində (narın yağış, duman, çiskin) əksəriyyət çiçəklər mayalanmır. Halbuki, bitkilər hər il çiçək açır. Ayrı-ayrı illərdə bəzən yalnız toxum əmələ gətirir və ya bəzən isə heç toxum əmələ gətirmir. Bu səbəbdən bitkilərin toxumla çoxalması aşağı səviyyədədir.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin heyvanlarla otarılması, populyasiyalarının azlığı və müxtəlif ekoloji amillərin təsiri (**Şəkil 124, Xəritə 124**).

***Salvia aethiopsis* L.**

This perennial, plant belongs to the genus *Salvia* L. from family *Lamiaceae* Martinov. A shaggy, white-haired or floccularly pubescent plant; stem is straight, thick, pyramidally branched from the middle, 25-70 (100) cm tall; basal leaves have short petioles, large, broadly ovate, ovate-oblong or oblong, 7-23 cm long, 4-14 cm wide, sharp or blunt, notched at the base, serrated along the edge, oblong-ovate, acutely or obtusely toothed; bract leaves are rounded, pointed with an awl-shaped tip, woolly on the outside or curly-hairy on the edge, shorter than the calyx; inflorescence is broadly pyramidal-paniculate, whorls on the branches are 4-6, more or less close, 6-10-flowered; calyx is bell-shaped, woolly pubescent, upper 3 teeth are triangular, middle ones short, lower 2 are large, all teeth have an awl-shaped prickly ending; corolla is white, 12-14 mm long, almost twice as long as the calyx; stamens are hidden under the upper lip; column slightly exposed from the corolla; the nuts are 2-2.5 mm long, ellipsoidal-triangular. The plant blooms and bears fruit in June-August. It is common in dry, grassy and rocky areas of the mid-mountain belt. A xerophytic plant belonging to the

Mediterranean geographical type. The relict range of the species is located in the mid-mountain belt.

Status of local populations: It is distributed in limited territories, has very few natural resources and propagates in nature by seeds. The population of species is increasing in number. However, under adverse weather conditions (rain, fog), most flowers are not pollinated; however the plants bloom every year. In different years, sometimes it gives only seeds, and sometimes it does not give seeds at all. For this reason, the reproduction of plants by seeds is low.

Limiting factors: The animal grazing of territories, the small number and the influence of various environmental factors.

Sarmat kəndiri-*Trachomitum sarmatiense* Woodson

Kəndirkimilər (*Apocynaceae* Juss.) fəsiləsinin kəndir (*Trachomitum* Woogson) cinsinə aid bitki növüdür. Çoxillik, gövdəsi dik, süpürgəvari-budaqlı, qırmızı-qəhvəyi rəngli olub, 100 sm yüksəkliyə qədər qalxır. Yarpaqları elliptikdir, yumurtavari-uzunsov, nadir hallarda uzunsov, 3-4,5 sm uzunluqda və eni 20 mm-ə qədərdir. Yarpaqları kütdür ancaq sivri ucludur, əsası girdələşib, çılpəkdir, kənarları hamar və ya bir qədər incə kələkötür dişlidir. Çiçəklər yarım çətirlərdə toplanıbdır və budaqlanan süpürgə əmələ gətirir. Çiçək altlıqları neştərvari, pərdəşəkillidir və qısa ağ tükcüklüdür. Kasacığın payı neştərşəkilli olub, adətən bənövşəyi rəngə boyanmışdır. Tacı çəhrayı, 4-7 mm uzunluğunda, üçdə biri kəsilmiş, hər iki tərəfdə sıx vəzili tüklüdür. Tacın payları dikdir ovaldır 2,2-2,5 mm uzunluğunda və 2-2,2 mm enində olub, kütdür. Erkəkçiklər tacın borusunda gizlənidir, onların sapları genişlənir, tozluqlar ağzıcığın beşbucaqlı əsasına yapışmışdır. Yumurtalıqın aşağısı qısa tükcüklüdür. Meyvə yarpaqları silindrik oluyb, 10-18 sm uzunluqda və 4 mm enində olub, yuxarısı çılpəkdir. Toxumlar kiçik, qəhvəyi rəngli, demək olar ki, silindrik, uzunluğu 2 mm-ə qədər, incə qabarlıdır. Bitki iyun-iyul aylarında çiçək açıb meyvə verir. Orta dağlıq qurşağın quru, otlu və daşlı sahələrində yayılmışdır. Kserofit bitki olub, Şərqi Aralıq dənizi-İran-Turan coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktd arealı orta dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Məhdud ərazilərdə yayıldığından təbii ehtiyatı çox azdır. Təbiətdə toxumla çoxalır. Təbiətdə növün populyasiyası sayca çox zəif çoxalır. Bu səbəbdən geniş sahələri əhatə edə bilmir.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin heyvanlarla otarılması, populyasiyalarının azlığı və müxtəlif ekoloji amillərin təsiri (**Şəkil 125, Xəritə 125**).

***Trachomitum sarmatiense* Woodson**

It belongs to the genus *Trachomitum* Woodson, family *Apocynaceae* Juss. A perennial plant, stems are straight, paniculate-branched, reddish-brown, up to 100 cm tall; leaves are elliptical, ovate-oblong, less often oblong, 3- 4.5 cm long and up to 20 mm wide, blunt, but with a short tip, rounded at the base, glabrous, smooth at the edges or slightly finely rough pilate; flowers are in semi-petals forming a branched panicle; bracts are lanceolate, filmy, short white pubescent; lobes of the calyx are lanceolate, usually purple-colored; corolla is pink, 4-7 mm long, incised by 1/3, densely glandular pubescent on both sides; blades are protruding, oval, 2.2-2.5 mm long, 2-2.2 mm wide, blunt; stamens are hidden in the corolla tube, their filaments are expanded, anthers are attached to the pentagonal base of the stigma; ovary is short-haired at the bottom; leaflets are cylindrical, long, 10 -18 cm long and approx. 4 mm wide, bare at the top; seeds are small, brown, almost cylindrical, up to 2 mm long, finely tuberculated. The plant blooms and bears fruit in June-July. It is common in dry, grassy and rocky areas of the mid-mountain belt. It is a xerophyte, belonging to the Eastern Mediterranean-Irano-Turanian type of geographical area. The relict range of the species is located in the mid-mountain belt.

Status of local populations: Since it is distributed in limited territories, it has very few natural resources, it propagates in nature by seeds. In nature, the population of the species is growing very poorly. For this reason, it cannot cover large areas.

Limiting factors: The grazing of territories by animals, the small number and the influence of various environmental factors.

Daraqvari nazıkbaldır - *Koeleria cristata* (L.) Pers.

Qırtıckimilər (*Poaceae* Barnhart.) fəsiləsinin nazıkbaldır (*Koeleria* Pers.) cinsinə aid bitki növüdür. Olduqca sıx çiməmələgəyirən bitki olub, 8-75 sm

hündürlükdədir. Gövdələri az-çox dərəcədə qaba, nazik, dar şırımlı, yuxarı hissəsi və ya demək olar ki, bitki tamamilə sıx incə tüklü olur. Yarpaqları əsasən kök ətrafında toplanıbdır, bəzən uzunluğu gövdənin yarısından qısa və ya ona bərabərdir, incə tüklü və ya nadir hallarda tüksüzdür. Steril budaqların yarpaqları adətən ensiz xətti, yaşıl və ya göyümtül, çox hissəsi kənarları boyunca bükülmüş, incə tüklü və ya nadir hallarda tüksüz olur. Gövdə yarpaqlarının qınları incə tüklüdür. Süpürgəsi sünbülvari, sıx və ya seyrək, yaşıl və ya bənövşəyi rəngli, uzunluğu 1,5-10 sm, eni 5-13 mm-dir. Sünbülçükləri 2-3-çiçəkli, 4,5-5 mm uzunluğundadır. Sünbül və aşağı çiçək pulcuqları az və ya çox dərəcədə sivriləşmişdir. Yüksək dağlıq ərazilərin çəmənliklərində və otlaklarında yayılmışdır. Quralıq sevən bitkidir. Bitki may-avqust aylarında çiçək açıb meyvə verir. Kserofit bitki olub, Holarktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı yüksək dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Yüksək dağlıq ərazilərin çəmənliklərində və otlaklarında tez-tez rast gəlinən bitkilərdəndir. Populyasiyaları daxilində növ sayları nisbətən sabitdir. Seyrək şəkildə yayıldığından təbii ehtiyatı azdır. Öyrənilən əsas lokal populyasiyalarında artım səviyyəsi yüksək deyil. Bitkinin artım səviyyəsi yaşadığı ərazinin ekoloji şəraitindən asılı olaraq dəyişir.

Limitləşdirici amillər: Yaşlı fərdlərin çoxluğuna baxmayaraq yeni nəslin əmələ gəlməsinin aşağı səviyyədə olması, toxumla çoxalmanın zəifliyi, müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiridir (**Şəkil 126, Xəritə 126**).

***Koeleria cristata* (L.) Pers.**

This plant belongs to the genus *Koeleria* Pers., family *Poaceae* Barnhart. A rather dense-sod plant, 8-75 cm tall; stems are more or less coarse, thin, narrowly furrowed, densely finely fluffy in the upper part or almost entirely; leaves are mostly basal, sometimes shorter than 1/2 of the stem or equal to it, finely fluffy or rarely glabrous; leaves of barren shoots are usually narrowly linear, green or glaucous, mostly folded at the edges, finely pubescent or rarely glabrous; sheaths of the stem leaves are finely pubescent; panicle is spike-shaped, dense or loose, green or purple-colored, 1.5-10 cm long, 5-13 mm wide; spikelets are 2-3-flowered, 4.5-5 mm long; the spikelet and lower flower scales are more or less pointed. The plant blooms and bears fruit in May-August. It is distributed in high-altitude areas. A dry-loving plant found

in meadows and pastures. This is a xerophytic plant belonging to the Holarctic type of geographical area. The relict range of the species is located in the highlands.

The state of local populations: One of the plants which is often found in meadows and pastures of the highlands. The number of species in their populations is relatively stable; because it is rarely widespread, it has few natural resources. Level of growth in the main studied local populations is low, plant growth varies depending on the environmental conditions of the area where it lives.

Limiting factors: Despite the large number of old individuals, education problems of new generations, the weakness of seed reproduction, the influence of various environmental and anthropogenic factors.

Buynuzlu paxladən - *Astragalus cornutus* Pall.

Paxlalıkmilər (*Fabaceae* Lindl.) fəsiləsinin paxladən, gəvən (*Astragalus* L.) cinsinə aid bitki növüdür. 50 sm hündürlüyə qədər qalxan koldur. Gövdələri budaqlanan, yaşlı budaqları qəhvəyi-bənövşəyi qabıqlı, cavan budaqları tutqun qabıqlı və ağ tükcüklüdür. Yarpaq altlıqları sərbəstdir, bir az saplaqla birləşir, üçbucaqlı və ya uzunsov-yumurtavari və bəzən neş-tərvaridir. Yarpaqcıqları yaşıl, 5-7 cüt, əksər hissəsi xətti və ya uzunsov-xətti, nadir hallarda neş-tərvari-elliptik, yuxarısı çılpaq və ya bir qədər tüklü, aşağısı qısaca sıx ağ tüklü olub, uzunluğu 15-18 mm, eni 3-5 mm-dir. Çiçək daşyıcılı bir qədər yarpaqlardan uzun, adətən seyrək qara-tüklü, sünbül başcıq-şəkillidir və 2-7 çiçəklidir.

Çiçək altlıqları xətti, təqribən. 3 mm uzunluğunda, əsasən qara tüklüdür. Kasacəq boruşəkili, 9-10 mm uzunluğunda, dişləri sapvari, borudan 2-3 dəfə qısa olub, ağ, əsasən qara tüklüdür. Tacı qırmızı-bənövşəyi, 8-22 mm uzunluğunda, yelkəni ensiz rombvari, bərabər şəklində qısa dırnağa qədər daralır, yuxarısı oyuqludur. Avarların lövhəsi dırnaqdan qısadır, təqribən 7 mm uzunluqda, dırnaqla birlikdə 16 mm uzunluqdadır, qayıq avarlardan qısa olub, tərs yumurtavaridir, bir qədər əyilmişdir və dırnaqdan 2 dəfə qısadır. Paxlası 2-3 mm uzunluğunda, düz, 16-20 mm uzunluqda, 4-5 mm enində, ağ tükcüklü, birdən-birə daralır və 2 mm uzunluğunda, bir az əyilmiş buruna keçir. Bitki may-iyun aylarında çiçək açır və meyvə verir. Orta və yuxarı dağ qurşaqlarında, quru qayalı yamaclarda və kolluqlarda yayılmışdır. Kseromezofit bit-

ki olub, Sarmat coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı orta və yuxarı dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları daxilində növ sayları nisbətən sabitdir. Seyrək şəkildə yayıldığından təbii ehtiyatı azdır. Öyrənilən əsas lokal populyasiyalarında artım səviyyəsi yüksək deyil. Bitkinin artım səviyyəsi yaşadığı ərazinin ekoloji şəraitindən asılıdır.

Limitləşdirici amillər: Yaşlı fərdlərin çoxluğuna baxmayaraq yeni nəslin əmələ gəlməsinin aşağı səviyyədə olması, toxumla çoxalmanın zəifliyi, müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiridir (**Şəkil 127, Xəritə 127**).

***Astragalus cornutus* Pall.**

This plant belongs to the genus *Astragalus* L. from family *Fabaceae* Lindl. A shrub, up to 50 cm tall; stems are branched, old ones are covered with brown-purple bark, one-year-old with brown bark with white pressed pubescence; the stipules are free, slightly fused with the petiole, triangular or oblong-ovate, sometimes lanceolate; leaves are green, including 5-7 pairs, most linear or oblong-linear, less often lanceolate-elliptic, glabrous or slightly hairy from above, white-hairy from below, 15-18 mm long, 3-5 mm wide; peduncles are slightly longer than the leaves, pressed, usually sparsely black-fluffy, brush-headed, 2-7-flowered; bracts are linear, about 3 mm long, mostly black and fluffy; calyx is tubular, 9-10 mm long, teeth are filiform, 2-3 times shorter than the tubule, white- mostly black-hairy; corolla is red-purple, 8-22 mm long, flag with a narrowly rhombic plate, evenly tapering into a short nail, at the top is notched; wing plate is shorter than the nail, about 7 mm long, together with the nail 16 mm long, boat is shorter than the wings, plate is obovate, slightly bent, 2 times shorter than the nail; bean long, head-crowded, elongated oblong, straight, 16-20 mm long, 4-5 mm wide, protruding reddish white-hairy, suddenly narrowed into a short approx. 2 mm long, slightly bent spout. The plant blooms and bears fruit in May-June. It flourishes on the middle and upper mountain belts, on dry rocky slopes and in bushes. A xeromesophytic plant belonging to the Sarmatian type of geographical area. The relict range of the species is located in the territories of the middle and upper mountain belt.

Status of local populations: The number of species in populations is relatively stable as it is rarely widespread, has few natural resources. The level

of growth of the main studied local populations is low, the level of plant growth depends on the environmental conditions of the area where it lives.

Limiting factors: Despite the large number of old individuals, little awareness of new generations, the weakness of seed reproduction, the influence of various environmental and anthropogenic factors.

Tüklü itiqayıq - *Oxytropis pilosa* (L.) DC.

Paxlalıkimilər (*Fabaceae* Lindl.) fəsiləsinin itiqayıq (*Oxytropis* DC.) cinsinə aid bitki növüdür. Güclü, düz gövdəli çoxillik ot bitkisi olub, (15) 25-50 sm hündürlükdədir. Bütün bitki sıx məxməri tüklüdür. Yarpaq altlıqları öz aralarında birləşmir və uzunsov-yumurtavaridir. Yarpaqlar 5-10 sm uzunluqda, 7-14 cüt, yarpaqcıqları uzunsov-elliptik və ya neştərvəri, küt, hər iki tərəfi yumşaq tüklüdür. Çiçək qrupunun ayaqcığı əyri şəkildə yuxarıya doğru yönəldilir və adətən yarpaqlardan daha uzun olur. Çiçək qrupu sıx, çox çiçəkli və uzunsov-yumurtavaridir.

Çiçək altlıqları xətti-bizvaridir və kasacıq uzunluqdadır. Kasacıq 10-12 mm uzunluğunda, boruşəkilli zəngvəri, kasacığın dişləri xətti-buzşəkilli, iti, uzunluğu boruya bərabər və ya ondan bir qədər uzundur. Tacı kükürdü sarı rəngli, yelkəni (10) 12-15 mm uzunluğunda, yumurtavəri, zirvəsi oyuqludur. Paxlası (11) 14-20 mm uzunluğunda, dərivəri, dik duran, düz, xətti, tüklü və qısa saplaqlıdır. Toxumları xırda, yuvarlaq formalı, hər qabda 20-30 ədəddir. Bitki may-iyun aylarında çiçək açır, iyun-iyul aylarında meyvə verir. Aşağı dağ qurşağından yuxarı dağ qurşağına qədər otlı, quru, əsasən daşlı yamaclarda, kollar arasında, xüsusən də ardıc kolları arasında, meşə kənarları boyunca və işıqlı meşələrdə yayılmışdır. Dekorativ bitkidir. Kserofit bitki olub, Qərbi Paleoarktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı orta dağlıq qurşaq ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları daxilində növ sayları nisbətən sabitdir. Seyrək şəkildə yayıldığından təbii ehtiyatı azdır. Öyrənilən əsas lokal populyasiyalarında artım səviyyəsi yüksək deyil. Bitkinin artım səviyyəsi yaşadığı ərazinin ekoloji şəraitindən asılıdır. Xüsusilə də otaarılan ərazilərdə növ sayları getdikcə azalmaqdadır.

Limitləşdirici amillər: Bitkinin yayıldığı ərazilərin otarılması, ərazilərin tapdalanması, toxumla çoxalmanın zəifliyi, müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiridir (**Şəkil 128, Xəritə 128**).

***Oxytropis pilosa* (L.) DC.**

Belongs to the genus *xytropis* DC. of the family *Fabaceae* Lindl. A perennial herbaceous plant with strong, straight stems (15) 25-50 cm tall; whole plant densely protruding and shaggy-pubescent; the stipules are not fused together, oblong-ovate; leaves 5-10 cm long, 7-14-paired; leaflets oblong-elliptic or lanceolate, obtuse, furry-fluffy on both sides; carpels are obliquely upward directed, usually longer than; **raceme** thick, multi-flowered, oblong-ovate; bracts are linear-awl-shaped, equal in length to the calyx, calyx 10-12 mm long, tubular-bell-shaped; the teeth of the calyx are linear-awl-shaped, sharp, equal in length to the tube or slightly longer than it; corolla is sulfur-yellow; the flag (10) 12-15 mm long, broadly ovate, with a notch at the top; the beans (11) are 14-20 mm long, leathery, erect, straight, linear, fluffy, **seeds** are small, rounded-kidney-shaped, 20-30 in each bean. The plant blooms in May, June and bears fruit in June. July. It is distributed from the lower to the upper mountain belt, on grassy dry, on rocky slopes, among shrubs, in particular, often among juniper thickets, along forest edges and in thin forests.

The state of local populations: the number of individuals within their populations is relatively stable. Natural resources are scarce, as they spread sparsely. The growth rate in the main local populations studied is low. The level of plant growth depends on the conditions of the habitat.

Limiting factors: cattle grazing, flooding of territories, weakness of seed reproduction, the influence of various environmental and anthropogenic factors.

Şərq palıdı - *Quercus macranthera* Fisch. & C.A. Mey. ex Hohen.

Fıstıqkimilər (*Fagaceae* Dumort.) fəsiləsinin palıd (*Quercus* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Hündürlüyü 10-15 m-ə qədər olan qalın gövdəli, qalın boz-qəhvəyi çatlamış qabıqlı iri ağaclardır. Bir-və ya ikiillik zoğları sıx, tüklü, sarımtıl-boz tükçüklüdür. Yarpaq altlıqları 1,5 sm uzunluğa qədər olub, tüklüdür və qalandır. Yarpaqları 8-20 sm uzunluğunda və 3-12 sm enində, tərs yumurtavari və ya uzunsov, sıx, demək olar ki, dərivari, əsaslı pəzşəkili və ya ürəkşəkili, zirvədə qısa küt paylı, hər tərəfdən 8-12 qısa yan, küt, tamkənarlı

və ya kəsilmiş iri dişli və ya dərin oyuqlu paylı və araları yarpaq eninin 1/5-1/6 hissəsi qədər oyuqludur.

Yarpaqların üzəri tünd yaşıl, tüksüz və ya demək olar ki, çılpaq, alt üzü boz və ya bozuntul-sarı, sıx tüklüdür Yarpaq saplağı. 1-2 sm uzunluğundadır. Qozalar 2-2,5 sm uzunluğunda, 4 mm uzunluğa qədər qısa ayaqlı və sıx tükcüklüdür. Qədəhi yarımkürə şəklindədir, qozanı uzunluğunun 1/2-1/3 hissəsinə qədər örtür. Qədəh pulcuqları qısa ensiz-neştərvari və qonur sonluqludur. Orta və subalp qurşağın meşələrində yayılmışdır. Bitki aprel-oktyabr aylarında çiçək açıb meyvə verir. Mezofit bitki olub, Kiçik Asiya - Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktd arealı orta dağlıq qurşaq ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları daxilində öv sayları getdikcə çoxalır. Batabat və digər ərazilərdəki meşələrin əsas qurucularındandır. Regiondakı meşələrin əsas edifikatorlarındanır. Öyrənilən əsas lokal populyasiyalarında artım səviyyəsi yüksəkdir. Bitkinin artım səviyyəsi yayıldığı ərazinin ekoloji şəraitindən asılıdır.

Limitləşdirici amillər: Meşələrin qırılması. çöl donuzları tərəfindən qozaların yeyilməsi və meşəaltı sahələrin, xüsusilə də cavan tinglərin məhv edilməsi, müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiridir (**Şəkil 129, Xəritə 129**).

***Quercus macranthera* Fisch.& C.A. Mey. ex Hohen.**

This tree belongs to the genus *Quercus* L., family *Fagaceae* Dumort. It is up to 28 m tall, with a strong woody trunk, thick gray-brown cracking bark; 1 year-old twigs with thick, shaggy, yellowish-gray pubescence, gradually descending on 1-2 year shoots, stipules up to 1.5 cm long, hairy; leaves are 8-20 cm long, 3-12 cm wide, obovate or oblong, dense, almost leathery, wedge- or heart-shaped at the base, tip has a short blunt blade, on each side with 8-12 lateral shoots, blunt, whole-edged or incised large-toothed or deeply notched blades; dark green, naked or almost naked from above, gray or grayish-yellow from below with dense pubescence, rarely partially descending; petioles of the leaves 1-2 cm long. The fruits are 2–2.5 cm long, on a short, densely hairy stalk (up to 4 mm). The calyx is hemispherical, occupying 1/2–1/3 of the fruit's length; the scales are short, narrowly lanceolate, with brown tips, fluffy, pressed in the upper and middle parts, spaced in the lower part. The plant blooms and bears fruit in April-October. It is common in the forests of the middle and subalpine belt. A mesophyte

belonging to the Asia Minor-Caucasian areal type. The relict range of the species is located in the middle mountain belt.

The state of local populations: The number of species in their populations is increasing. One of the main of the forest in Batabat and other areas in the region. The growth rate is high in the studied local populations. The level of plant growth depends on the environmental conditions of the area where it is distributed.

Limiting factors: Deforestation, fruit-eating by wild pigs and forest destruction, especially young seedlings suffer much due to various environmental and anthropogenic factors.

Hirkan ağcaqayını - *Acer hyrcanum* Fisch. & C.A. Mey.

Ağcaqayınkimilər (*Aceraceae* Juss.) fəsiləsinin ağcaqayın (*Acer* L.) cinsinə aid bitki növüdür. 10-15 m hündürlüyə qədər qalxan ağacdır. Təzə budaqların qabığı qırmızı-qəhvəyi, köhnə budaqların qabığı qəhvəyi-boz rəngdədir. Yarpaqları payızda töküləndir, kağız kimi və ya dəriavidir, (7) 10-12 sm enində və 5-10 sm uzunluğunda, 5 paylı, əsası ürəkşəkilli və ya oyuqlu, üzəri tünd yaşıl, çılpaq, parlaq, alt hissəsi açıq rəngli, göyümtül, ilk vaxtlar tükcüklü, sonradan yalnız damarların künclərində saqqalcıqlıdır. Yarpaq payları enli, uzunsov-yumurtavari, sivri uclu, küt iri dişli, üç orta payları 1 və ya 2 böyük payşəkilli dişlidir.

Çiçəkləri kiçikdir, qalxanşəkilli, meyvələmə zamanı bir qədər sallanan çiçək qrupunda toplanıbdir, çiçək qrupunun oxu və çiçəklərin saplağı çılpaqdır. Kasa yarpaqları tüksüz, tərs yumurtavari və 3,5 mm uzunluqdadır. Ləçəkləri sarımtıl, uzunsov yumurtavidir, çılpaqdır və uzunluğu 4 mm-ə qədərdir. Qanadları 2,5-4 sm uzunluğundadır, sarımtıl-qəhvəyidir, qanadların daxili kənarları bir-birinə paralel və ya kəskin və ya demək olar ki, düz bir bucaq ilə ayrılır. Qozası parlaq, yetişdikdə qəhvəyi və çılpaq olur. Aprel-may aylarında çiçək açır (çiçəkləmə yarpaqların açılması ilə eyni vaxtda baş verir), sentyabrda meyvə verir. Aranlardan yuxarı dağ qurşağına qədər meşələrdə qarışıq kimi yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Hirkan coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşaq ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları daxilində növ sayları getdikcə çoxalır. Batabat və digər ərazilərdəki meşələrin əsas qurucularındandır. Regiondakı meşələrin əsas qurucularındandır. Öyrənilən əsas lokal

populyasiyalarında artım səviyyəsi aşağıdır. Bitkinin artım səviyyəsi yayıldığı ərazinin ekoloji şəraitindən asılıdır.

Limitləşdirici amillər: Meşələrin qırılması, çöl donuzları tərəfindən meşəaltı sahələrin, xüsusilə də cavan tinglərin məhv edilməsi, müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiridir (**Şəkil 130, Xəritə 130**).

***Acer hyrcanum* Fisch. & C.A. Mey.**

This tree belongs to the genus *Acer* L., family *Aceraceae* Juss. Vent. It is up to 18 m tall; bark of young shoots is reddish-brown, branches are brownish-gray; leaves are papery or leathery, (7) 10-12 cm wide, 5-10 cm long, 5 lobed, heart-shaped or notched at the base, dark green above, naked, glossy, light below, bluish, fluffy in youth, later only with beards in the corners of the veins; blades are wide, oblong-ovate, pointed, obtusely coarsely toothed, with 3 medium blades and 1 or 2 large lobe-shaped teeth; flowers are small in corymbose, with slightly drooping inflorescences, the inflorescence axis and pedicels are glabrous; sepals are glabrous obovate, 3.5 mm long, petals are yellowish, oblong ovate, up to 4 mm long, glabrous; winglets are 2.5-4 cm long, yellowish-brown, with wings parallel to each other with inner edges diverging at an acute or almost right angle; nuts are shiny, brown, naked when ripe. It blooms in April-May (flowering occurs simultaneously with the opening of the leaves), bears fruit in September. It is distributed from the lowlands to the upper mountain belt. In forests as an admixture, a mesophytic plant belonging to the Hyrcanian areal type. The relict range of the species is located in the middle mountain belt.

The state of local populations: The number of species in their populations is increasing. It is one of the main edificers of the forest in Batabat and other areas in the region. The growth rates of the main studied local populations are low. The level of plant growth depends on the environmental conditions of the area.

Limiting factors: Deforestation, destruction of woodlands by wild pigs, especially young animals, and effects of various environmental and anthropogenic factors.

Çöl ağcaqayını - *Acer campestre* L.

Ağcaqayınkimilər (*Aceraceae* Juss.) fəsiləsinin ağcaqayın (*Acer* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Sıx sferik tacı olan 15-20 m hündürlükdə yarpaqlarını təkən ağacdır (nadir hallarda koldur). Gövdəsi düz və ya bir qədər əyri, diametri 60 sm-ə qədər, uzununa çatları olan nazik, qəhvəyi-boz qabıqla örtülmüşdür. Cavan budaqları sarımtıl-qəhvəyi və nazikdir. Tumurcuqları yumurtavari, 5 mm-ə qədər uzunluqda, 6-9 zeytuni-qəhvəyi rəngli pulcuqlu olub, kənarları boyunca ağ kirpiklidir. Yarpaqları qarşı-qarşıya düzülmüşdür, adətən beş pərlidir, nadir hallarda üçbarmaqvari pərli olub, sıxdır və saplağı 5-13 sm uzunluğundadır. Pərləri küt, tamkənarlı və ya bir neçə küt dişlidir. Yarpaq ayası 4-17 sm uzunluqda və 4,5-10 sm enindədir. Yarpağın üst tərəfi tünd yaşıl və ya açıq yaşıl, azca parlaq, alt tərəfi isə daha açıq, açıq yaşıl, incə tüklü və ya yalnız damarların küncələrində saqqalcıqlıdır. Payızda (oktyabr) yarpaqlar qızılı sarı rəngə çevrilir. Çiçək qrupu sonda yerləşib 15-20-çiçəklidir, tükülü oxu və çiçək ayaqçığı olan qalxanvari süpürgədir. Geniş nektar diskli çiçəkləri sarı-yaşıldır və yarpaqların açılması ilə demək olar ki, eyni vaxtda açılır, yalançı biseksualdır – erkək və dişi çiçəklər eyni bitki üzərindədir. Çiçək ayaqçığı qısa tüklüdür. Kasa yarpaqları uzunsov-elliptikdir, xaricdən və kənarları boyunca tüklüdür. Ləçəklər daha dar, kürəkvari, kənar boyunca tüklüdür. Erkəkciyə 8 ədəddir, erkək çiçəklərdə daha uzun, dişi çiçəklərdə çiçək yanlığına bərabərdir, erkəkciyə sapları çılpaqdır. Yumurtalıq çılpaq və ya tüklüdür. Meyvəsi 2-3,5 sm uzunluğunda və təqribən 1 sm enində olub, üfqi uzanan qanadlı, bəzən oraqvari əyridir. Bitki aprel-may aylarında yarpaqlar açıldıqdan sonra 10-15 gün çiçək açır, avqust-sentyabr aylarında meyvə verir. Orta dağlıq qurşağın meşə və kolluqlarında yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Orta Avropa coğrafi areal tipinə daxildir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları daxilində növ sayları getdikcə çoxalır. Batabat və digər ərazilərdəki meşələrin əsas qurucularındandır. Regiondakı meşələrin əsas qurucularındandır. Öyrənilən əsas lokal populyasiyalarında artım səviyyəsi aşağıdır. Bitkinin artım səviyyəsi yayıldığı ərazinin ekoloji şəraitindən asılıdır.

Limitləşdirici amillər: Meşələrin qırılması, çöl donuzları tərəfindən meşəaltı sahələrin, xüsusilə də cavan tinglərin məhv edilməsi, müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiridir (**Şəkil 131, Xəritə 131**).

Acer campestre L.

This plant belongs to the genus *Acer* L., family *Aceraceae* Juss. It is a deciduous tree up to 15 m tall, with a dense spherical crown (rarely a shrub). The trunk is straight or slightly curved, up to 60 cm in diameter, covered with thin, brownish-gray bark with longitudinal cracks; young shoots are yellowish-brown, thin, sometimes winged from cork growths; buds are ovate, up to 5 mm long, with 6-9 olive-brown scales, white-crenulate at the edges; leaves are opposite, usually pentalobed, rarely trilobed, dense, placed on a petiole 5-13 cm long; blades are blunt, whole-edged or with few blunted teeth; dimensions of the leaf plate are 4-17 cm in length, 4.5-10 cm in width; upper side of the leaf is dark green or light green, slightly shiny, lower side is lighter, light green, finely pubescent or only in the corners of the veins; in autumn (around month of October) leaves acquire a golden yellow color; inflorescences are terminal 15-20-flowered erect corymbose panicles with a protruding hairy axis and pedicels; flowers are yellow-green, with a massive nectar disk, bloom almost simultaneously with the unfolding of the leaves, pseudosexual-pistillate and staminate on the same plant; the pedicels are short-shaggy; sepals are oblong-elliptical, hairy on the outside and along the edges, petals are narrower, lobed, hairy along the edge; it has 8 stamens, in staminate flowers which are longer, in pistillate they are equal to the perianth, the filaments of the stamens are bare; ovary is naked or fluffy; fruit is winged 2-3.5 cm long and about 1 cm wide, with horizontally outstretched wings, sometimes crescent shaped and curved. The plant blooms for 10-15 days in April-May after the leaves appear and bears fruit in August-September. It is common in forests and thickets of the mid-mountain belt, a mesophytic plant belonging to the Central European geographical type.

The state of local populations: The number of plants in their populations is increasing; one of the main edificators of the forest in Batabat and other areas in the region. The growth rates of the local populations is low. The level of plant growth depends on the environmental conditions of the area where it is common.

Limiting factors: Deforestation, destruction of woodlands by wild pigs, especially young animals, and effect of various environmental and anthropogenic factors.

Adi zirinc-*Berberis vulgaris* L.

Zirinckimilər (*Berberidaceae* Juss.) fəsiləsinin zirinc (*Berberis* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Hündürlüyü 2,5 m-ə qədər olan, güclü budaqlanan, sürünən və odunlaşmış kökümsovlu tikanlı koldur. Qabığı xaricdən açıq qəhvəyi, daxili tünd sarı rənglidir. Zoğları dik, sarımtıl və ya sarımtıl-bənövşəyi rəngli olub, daha sonra ağımtıl-boz rəng alır. Tumurcuqları 1 mm uzunluğa qədər, sivri, çılpaq olub, genişlənmiş yarpaq qınları ilə əhatə olunmuşdur. Qısalmış zoğlarda normal yarpaqlar, uzunsov zoğlarda isə yarpaq əvəzinə tikanlar əmələ gəlir. Yarpaqlar növbəli yerləşib nazikdir, tərs yumurtavari və ya elliptik, uzunluğu 4 sm, eni 2 sm-ə qədər olub, əsasına doğru paz şəkilli daralmış, ucu yuvarlaqlaşmış, əsasən sivri uclu, incə və kəskin dişli və qısa saplaqlıdır. Tikanları 3-5 ədəd, adətən 3, nadir hallarda 5 bölümlü olub, 1-2 sm uzunluqdadır. Salxımı 15-25-çiçəklili və 6 sm uzunluğundadır. Çiçəkləri sarıdır və 6 ədəddir. Hər çiçəyin altı tərs yumurtavari kasa yarpağı və ləçəkləri vardır. Çiçəyin dibində parlaq narıncı nektarlıq vardır. Dişicik bir, erkəkcik altıdır. Üst yumurtalıqlıdır, tək yuvalı və oturaq ağızlıdır. Meyvəsi giləmeyvədir, uzunsov-elliptikdir, parlaq qırmızı və ya bənövşəyi olub, turş dadı var. Aprel-may aylarında çiçək açır. Meyvələr sentyabr-oktyabr aylarında yetişir. Kseromezofit bitki olub, Avropa coğrafi areal tipinə daxildir. Aşağı və orta dağ qurşağının meşə kənarlarında, talalarda, yamaclarda, çəmənliklərdə bitir, d.s. 2000 m-ə qədər hündürlüklərdə rast gəlinir. Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları daxilində növ sayları getdikcə azalır. Öyrənilən əsas lokal populyasiyalarında artım səviyyəsi aşağıdır. Xüsusilə son dövrlərdə bitkinin artım səviyyəsi yayıldığı ərazilərdə nəzərə çarpacaq dərəcədə aşağıdır.

Limitləşdirici amillər: Meşə kolluqların qırılması, xüsusilə də cavan tınglərin məhv edilməsi, müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiridir (Şəkil 132, Xəritə 132).

***Berberis vulgaris* L.**

A dicotyledonous plant is known as common barberry and belongs to the genus *Berberis* L., family *Berberidaceae* Juss. It is tall (up to 2.5 m), highly branched, prickly shrub with creeping, woody rhizomes; bark is light brown outside, dark yellow inside; shoots are erect, yellowish or yellowish-

purple, later whitish-gray; buds are up to 1 mm long, sharp, glabrous, surrounded by expanded remaining leaf sheaths; the normal leaves develop on short shoots, and thorns instead of leaves develop on long ones; leaves are alternate thin, obovate or elliptical, up to 4 cm long, 2 cm wide, wedge shaped narrowed to the base, with a rounded, rarely somewhat pointed tip, finely and acutely saw toothed, on short petioles; thorns 3-5 in number, usually 3, less often 5-divided, 1-2 cm long; the raceme are 15-25-flowered, up to 6 cm long, flowers yellow; each flower has 6 obovate sepals and petals; at the base of the flower are bright orange nectaries; 1 pistil, 6 stamens, opposite to the petals; ovary is upper, single-nesting with a sessile head-shaped stigma; fruit a berry, oblong-elliptical, bright red or purple, has a sour taste. It blooms in April-May; fruits ripen in September -October; a xeromesophytic plant belonging to the European geographical area. It grows on the edges, slopes, lawns; in the mountains reaching up to 2000 m.

The state of local populations: The number of individuals in their population is declining. The growth rates of the local populations are low, especially recently, the growth rate has been recorded as noticeably lower in the areas of its distribution.

Limiting factors: Deforestation, especially young seedlings are dying due to the effect of various environmental and anthropogenic factors

Yunan qozu-*Juglans regia* L.

Qozkimilər (*Juglandaceae* DC ex Perleb) fəsiləsinin qoz (*Juglans* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Hündürlüyü 25 (30) m-ə qədər və diametri 150-200 (400) sm-ə qədər olan, cavan ağaclarda açıq boz, hamar və ya azca çatlı qabıqlı, köhnə ağaclarda tünd boz, dərin uzunsov çatlı qabıqlı ağaclardır. Tac böyük, sıx, adətən qübbəli və ya çadır şəklindədir. Gənc budaqların özəyi boş olub, arakəsməli pilləkənlidir. Yarpaqlar təklələkvari, (2) 3-5 cüt uzunsov-yumurtavari və ya elliptik, aromatik, kənarı boyunca tam və ya bir qədər dişli, cılpaq və ya damarların küncləri tüklü yarpaqcıqlıdır.

Yuxarıdakı tək qoşalaşmamış yarpaq ən böyükdür, yanlardakılar yarpağın əsasına doğru kiçilir. Çiçəkləri müxtəlif cinsli, kiçik, yaşılımtıl, birevli bitkilərdir. Çiçəkləri tək-tək və ya qrup halında cavan budaqların yuxarı hissəsində yerləşir. Erkək çiçəkləri 12-18 erkəkciqli və 6 pərli çiçək yanlıqlıdır, 4-6 sm uzunluğunda neştərvəri çiçəkaltlıqlıdır. Dişi çiçəkləri 4 dişli çiçək

yanlıqlıdır, tək və ya 2-3 ədəd olmaqla qrup şəklində yerləşir. Meyvələri psevdomonomer çəyirdəkşəkilli formalı qozdur. Meyvə yanlığı lifli mezoqarpı örtən dəri ekzokarpdan və iki-beş natamam çəpəri olan bərk yumurtavari endokarpdan ibarətdir. Yetişmənin başlanğıcında meyvənin qabığı quruyur, iki yerə bölünür və öz-özünə ayrılır, çəyirdək öz-özünə açılmaz. Aşağı və orta dağ qurşağında yayılmışdır. Bitki aprel, may aylarında çiçəkləyir, sentyabr oktyabr ayları meyvə verir. Mezofit bitki olub, qədim şərq Aralıq dənizi coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağın ərazisində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları daxilində növ sayları getdikcə çoxalır. Xüsusilə mədəni şəraitdə daha çox əkilib becərilir. Orta dağ qurşağında ən çox artırılan mədəni bitkilərdəndir. Öyrənilən əsas lokal populyasiyalarında artım səviyyəsi yüksəkdir. Bitkinin artım səviyyəsi yayıldığı ərazinin ekoloji şəraitindən asılıdır.

Limitləşdirici amillər: Zoogen, müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiri (**Şəkil 133, Xəritə 133**).

***Juglans regia* L.**

This 25 (30) m tall tree, with 150-200 (400) cm diameter belongs to the genus *Juglans* L., family *Juglandaceae* DC ex Perleb. It has light gray bark, smooth or slightly cracked in young and dark gray, deeply oblong-cracked in old trees; crown is large, dense, usually domed or tent-shaped in free-standing trees; The leaves are unpaired, with (2) 3-5 pairs of oblong-ovate or elliptical, aromatic, whole or slightly serrated along the edges, glabrous or hairy leaflets from below in the corners of the veins, upper unpaired leaflet is the largest, lateral ones to the base of the leaf decrease; flowers small, greenish, monoecious, heterosexual plant; flowers arranged singly or in groups on the tops of young branches, staminate flowers with 12-18 stamens and a 6-lobed perianth, catkins 4-6 cm long, with lanceolate bracts; pistillate flowers with a 4-toothed perianth, single or placed together as 2-3; drupe-shaped nuts; pericarp consists of a leathery exocarp covering a fibrous mesocarp and a woody endocarp, which is strong ovoid or spherical with 2-5 incomplete partitions; at the onset of maturity, the peel fruit dries out, bursts into 2 parts and separates by itself. The plant blooms in April-May, bears fruit in September-October. It is common in the lower and middle mountain belt.

This mesophytic plant belongs to the ancient Eastern Mediterranean geographical type. The relict range of the species is located in the middle mountain belt.

The state of local populations: The number of species in their populations is increasing as it is planted and cultivated due to its economic value. This is one of the most cultivated plants of the mid-mountain belt. The growth rate is high in the local populations, level depending on the environmental conditions of the area where it grows or is cultivated.

Limiting factors: The influence of zoogenic, various environmental and anthropogenic factors.

Bozumtul böyürtkən - *Rubus caesius* L.

Gülçiçəklilikimilər (*Rosaceae* Juss.) fəsiləsinin böyürtkən (*Rubus* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Birillik uzun zoğları dağınıq və qövşşəkilli olan kol bitkisidir. Zoğları silindrik, tüklü və ya çılpaq, ağımtıl-göy ərpli, qeyri-bərabər formada və uzunluqda çoxsaylı və ya bir neçə kiçik tikanlı və ya ümumiyyətlə tikansız, düz və ya əyilmiş, bəzən saplaqlı vəziləri olub, yarpaq altlıqları geniş neşərvardır. Yarpaq saplaqları tüklü və tikanlıdır. Yarpaqları həmişə üçlü mürəkkəb yarpaqdır, yan yarpaqları demək olar ki, oturaqdır, yarpaqcıqların hər iki tərəfi yaşıl, seyrək tüklü, üzəri demək olar ki, çılpaq, kənarları boyunca təxminən qeyri-bərabər, əsasən kəsik dişlidir.

Son yarpaqlar yumurtavari-rombşəkilli, sivriləşmiş, bəzən üç pərli, yandakılar geniş çəpinə yumurtavari-rombşəkilli, qeyri bərabər yanlı, əsasən iki pərli və xarici qısa pərli. Çiçək daşıyan zoğları çox vaxt kifayət qədər uzun olur. Çiçək qrupu qalxanşəkilli-süpürgəvaridir, azçiçəklidir, tikanlı və qısa vəzildir və çiçək ayaqcığı çox vaxt uzun olur. Kasa yarpaqları keçə tüklü, çox zaman vəzildir və meyvəyə sıxılmışdır. Ləçəkləri orta ölçülüdür, ağ, uzunsov, yuxarısı oyuqludur. Erkəkçikləri demək olar ki, sütuncuğa bərabərdir. Dişicik çılpaqdır. Meyvələr tutqun, qara, göyümtül ərplə örtülmüş və az sayda çeyirdəkdir. Bitki iyul, iyul- aylarında çiçəkləyir və iyul, oktyabr aylarında meyvə verir. Arandan orta dağ qurşağına qədər (dəniz səviyyəsindən 1600-1700 m yüksəkliyə qədər) yayılmışdır. Meşə kənarlarında, kolluqlarda, suvarma arxlarının yaxınlığında, yollarda, çəmənliklərdə, çay yataqlarında yayılmışdır. Mezofit bitki olub, Qərbi Paleoartik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı aşağı və orta dağlıq qurşağın ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları daxilində növ sayları getdikcə azalır. Aşağı və orta dağ qurşağında çox az rast gəlinir. Areallarının dezunksiyası aydın şəkildə müşahidə olunur. Son dövrlərdə saylarının azalması ekoloji şəraitdən asılı olaraq davam edir.

Limitləşdirici amillər: Müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiri (**Şəkil 134, Xəritə 134**).

***Rubus caesius* L.**

A dicotyledonous shrub belonging to the genus *Rubus* L., family *Rosaceae* Juss. ex Perleb. It possesses arched 1 year-old shoots, which are cylindrical, pubescent or glabrous, with a whitish-bluish bloom, with numerous or few small spikes of unequal shape and length, or lacking spikes, straight or bent, sometimes with stalked glands, stipules broadly lanceolate; petioles are hairy, with spikes; leaves are always trifoliolate, with lateral leaflets almost sessile, the leaflets on both sides are green, sparsely hairy, often almost naked from above, roughly irregular along the edges; terminal leaflet is ovate-rhombic, acute, sometimes three-lobed, lateral widely obliquely ovate-rhombic, unequal, often two-lobed, with an outer short blade; flowering shoots are often quite long; the inflorescences corymbose-paniculate, few-flowered, with spikes and short glands, pedicels are often long; sepals are felt-hairy, often glandular, pressed against the fruits; petals are of medium size, white, oblong, with a notch at the top; stamens are almost equal to the columns, ovaries are bare; fruits are dull, black, covered with a bluish coating, with a small number of large drupes. The plant blooms in June, July and bears fruit in July, October. It is distributed from the lowlands to the middle mountain belt (up to 1600-1700 m above sea level). Distributed along the edges, among bushes, near irrigation ditches, road sides, in meadows, along riverbeds, and in gardens.

The state of local populations: The number of individuals in the population is declining. It is rarely found in the lower and middle mountain belts. The disjunction of the plots is highly affective and lately their numbers have declined depending on environmental conditions.

Limiting factors: Various environmental and anthropogenic impacts.

Adi qaratikan-*Paliurus spina-christi* Mill.

Murdarçakimilər (*Rhamnaceae* Juss.) fəsiləsinin qaratikan (*Paliurus* Hill.) cinsinə aid bitki növüdür. Çox tikanlı və möhkəm, 1,5-3 (5) m hündürlüyündə, çoxsaylı sərt, elastik gövdələri olan kol bitkisidir. Budaqlar bucaqvari qıvrımlı, çılpaq və qəhvəyi rəngdədir. Yarpaqları 2-4,5 sm uzunluğunda, növbəli, girdə, elliptik və ya çəpinə yumurtavari, küt və ya sivri uclu, əsası yuvarlaq və ya dərin olmayan ürəkşəkilli, kənarı boyunca incə mişar dişli, üzəri tünd yaşıl, çılpaq, parlaq, aşağısı açıq yaşıl və üç əsas damarlıdır. Yarpaqların saplağı qısa, təxminən 10 mm uzunluqdadır, əsasında iki bərk tikan vardır, bunlardan biri düz, yuxarıya doğru yönəlmiş, digəri isə sancaqşəkilli aşağıya əyilmişdir.

Çiçəkləri kiçik, ulduzşəkilli, sarımtıl rəngli, qoltuqdakı salxışmşəkilli çiçək qrupunda toplanmışdır. Meyvəsi 19-22 (27) mm diametrlı, 3 yuvalı, 3 (2)-toxumlu, yetişmə zamanı sarımtıl, sonra açıq qəhvəyi və qəhvəyi rəngdə, açılmayıdır. həlqəvari qanad dərivari olub, kənarı boyunca dalğavaridir. Toxumlar yuvarlaqlaşmış, bir az yastılaşmış, parlaq, tünd qəhvəyi və ya qonur qəhvəyi rəngdədir. Aşağı, nadir hallarda orta dağ qurşağına (dəniz səviyyəsindən 1500 m yüksəkliyə qədər) quru daşlı, çınqıllı və gilli yamaclarda və düzənlikdə yayılmışdır. Bitki may, iyun ayları çiçəkləyir və meyvələri ilin sonuna qədər yetişir. Kserofit bitki olub, Aralıq dənizi coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktlə arealı aşağı və orta dağlıq qurşaq ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları daxilində növ sayları ekoloji şəraitdən asılı olaraq dəyişilir. Aşağı və orta dağ qurşağında rast gəlinir. Öyrənilən əsas lokal populyasiyalarında artım səviyyəsi aşağıdır.

Limitləşdirici amillər: Müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiri (**Şəkil 135, Xəritə 135**).

***Paliurus spina-christi* Mill.**

This very prickly and tenacious shrub belongs to the genus *Paliurus* Hill., family *Rhamnaceae* Juss. It is 1.5-3 (5) m tall, with numerous stems; branches angularly sinuous, glabrous, brown; leaves are 2-4.5 cm long, alternate, rounded, elliptical or obliquely ovate, obtuse or pointed, rounded or shallow heart-shaped at the base, finely serrated along the edges, dark green above, glabrous, shiny, light green below, with 3 main veins; petioles are

short, about 10 mm long, at the base with two strong spines, of which one is straight, directed upwards, and the other is hooked downwards. The flowers are small, stellate, yellowish, in axillary racemes. The fruit is 19-22 (27) mm in diameter, with 3 (2)-seeds, yellowish when ripe, later light brown and brown; annular wing leathery, wavy along the edge; seeds are rounded, slightly flattened, shiny, dark brown or brownish-brown. The plant blooms in May-June, and fruits ripen before the year ends. It is distributed to the lower, rarely to the middle mountain belt (up to 1500 m above sea level) on dry rocky, gravelly and clay slopes and in the plains. A xerophytic plant belonging to the Mediterranean geographical type. The relict range of the species is located in the low-mountain and mid-mountain zones.

Status of local populations: The number of individuals in the populations varies depending on environmental conditions. It is found in the lower and middle mountain belt. The growth rates of the main studied local populations are low.

Limiting factors: Various environmental and anthropogenic factors.

Çətirvari suoxu-*Butomus umbellatus* L.

Suoxukimilər (*Butomaceae* Mirb.) fəsiləsinin suoxu (*Butomus* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Kökümsovlu, 40-150 sm hündürlüyündə dik, yarpaqsız çiçək daşıyan, gövdələri çılpaq çoxillik ot bitkisidir. Kökümsovu ətlidir. Yarpaqları qılınçəkili, yastı və çox uzundur. Çiçəklər çoxsaylı, çəhrayı-ağ, çətir çiçək qrupunda toplanmışdır. Uzunluğu 1 metrə qədər və hətta daha uzun olan nazik, düz, qılınç formalı bitkidir. Yarpaqları kökümsov boyunca iki cərgədə böyüyür. Onlar paralel damarlı və bükülmüşdür. Dəyirmi çiçək qrupu- çətiri 20-50 çiçəkli olub, yüksək silindrik gövdə üzərində yerləşmişdir. Çəhrayı çiçəklər üç ləçəklə əhatə olunmuşdur. Çiçəkləri eyni vaxtda açılır.

Çiçək qrupunda qırmızı damarlı üç böyük çəhrayı ləçək vardır (ləçəklərin altındakı üç kasa yarpağı da çəhrayıdır, lakin bənövşəyi ləkəlidir və kiçik ləçəklərə bənzəyir). Çiçəyin mərkəzində parlaq qırmızı dişicik və erkəkciklər vardır. İyun-avqust aylarında çiçək açır. Daha dərin sularla bitki üzən yarpaqları ilə suyun altında böyüyür. Bitki qamışa bənzəyir, baxmayaraq ki, sonuncu çiçək açmır. Çiçək gövdələrinin köklərində soğanlar (kiçik kolba şəklində, şitil üçün) ola bilər. Bitki iyun-iyul aylarında çiçək açır. Meyvələr avqust-sentyabr aylarında yetişir. Subalp qurşağın sulu ərazilərində yayılmış-

dır. Hidrofit bitki olub, Palearktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı subalp qurşağın bataqlıq və sulu ərazilərini əhatə edir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları daxilində növ sayları ekoloji şəraitdən asılı olaraq dəyişilir. Aşağı və orta dağ qurşağında rast gəlinir. Öyrənilən əsas lokal populyasiyalarında artım səviyyəsi aşağıdır.

Limitləşdirici amillər: Müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiri (Şəkil 136, Xəritə 136).

***Butomus umbellatus* L.**

A dicotyledonous plant belonging to the genus *Butomus* L., family *Butomaceae* Mirb. A perennial herbaceous rhizomatous plant with an erect, leafless flowering stem, 40-150 cm tall; rhizomes are fleshy; The leaves are lanceolate, flat and very long; flowers are numerous, pink-white, collected in an umbrella like inflorescences blooming in June-July. It has thin, straight, sword-shaped leaves, triangular in cross-section up to 1 m long and even longer; leaves grow in 2 rows along the rhizome; are parallel, veined and twisted; inflorescence is an umbrella type placed on a high cylindrical stem, with 20-50 pink flowers, surrounded by 3 petals; flowers do not bloom at the same time; on the inflorescences there are 3 large pink petals with crimson veins (3 sepals under the petals are also pink, but with a purple tinge and look like small petals); in the center of flower are bright crimson pistils and stamens; blooming in June-August and fruits ripen in August-September. In deeper waters, the plant grows underwater with floating leaves. The plant looks like a reed, does not bloom. The bulbs (small flask-shaped, as for seedlings) may be present at the base of flowering stems. It is common in humid areas of the subalpine belt; a hydrophyte belonging to the Palearctic type of geographical zone. The relict range of the species includes swampy and wet areas of the subalpine belt.

Status of local populations: The number of individuals in the populations varies depending on environmental conditions. It is found in the lower and middle mountain belt. The growth rates of the main studied local populations are low.

Limiting factors: Various environmental and anthropogenic factors.

Adi meşə giləsi - *Padus avium* Mill. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.).

Gülçiçəklilikimilər (*Rosaceae* Juss.) fəsiləsinin armud (*Padus* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Hündürlüyü 2-6 m-ə qədər olan ağac və ya kol bitkisidir. Qabığı qaramtıl boz rəngdədir. Cavan budaqları gilənarı qırmızı və ya zeytunudur. Yarpaqları nazikdir, demək olar ki, çılpaqdır, uzunsov-elliptik olub, sivri ucludur və kənarları boyunca kəskin mişar dişlidir. Yarpaq altlıqları bizvari olub, erkən tökülür. Çiçək sırgaları uzundur, sıxdır, başı aşağı sallanır və 8-12 sm uzunluğundadır. Çiçəkləri ətirlidir. Hipantium yarımkürəşəkillidir, xaricdən çılpaq olub, içəri tüküklüdür.

Kasacığın payları üçtərəflidir və kənarları vəzilidir. Ləçəkləri təqribən 6 mm uzunluqdadır, ağdır, tərs yumurtavari olub, qısa dırnaqlıdır. Tozluqları sarıdır. Sütuncuq yaşıl rəngli və çılpaqdır. Çəyirdəyi qara və sferik olub, diametri 8 mm-ə qədərdir, dadı şirin və güclü büzüsdürücüdür. Orta və yüksək dağlıq qurşağın meşə və meşə kənarı kolluqlarında rast gəlinir. Bitki iyun-avqust aylarında çiçək açıb meyvə verir. Mezofit bitki olub, Paleartik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktdən arealı orta dağlıq qurşağın meşə ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Yayıldığı ərazilərdə saylarının azlığı, sərt qayalı yamaclarda bitdiyindən töküntülərdə çınqıllı materialın hərəkətliliyi nəticəsində lokal populyasiyalarının tədricən məhv olması ilə əlaqədardır. Bəzən güclü qar uçqunları da bitki populyasiyalarının dağılmasına səbəb olur. Qayalıq ərazidə olduğundan bu günə qədər ətrafında heç bir cücərtiyə rast gəlinməmişdir. Son 20 il müddətində bitki populyasiyasında artım müşahidə olunmamışdır.

Limitləşdirici amillər: Bitkilərin zəif inkişafı, əsas arealından izolyasiya olunması, populyasiyanın ifrat dərəcədə məhdudluğu, nadir rast gəlinməsi və toxunla çoxalmanın zəifliyi, mevələrinin və toxumlarının quşlar və gəmiricilər tərəfindən məhv edilməsi əsas limitləşdirici amillərdəndir (**Şəkil 137, Xəritə 137**).

***Padus avium* Mill. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.).**

A dicotyledonous tree or shrub, belonging to the genus *Padus* L., family *Rosaceae* Juss., up to 2-6 m tall; bark is black and gray; young branches are cherry-red or olive; leaves are thin, almost glabrous, oblong-elliptical,

pointed, sharply sawn along the edge; the stipules are awl-shaped, falling off early; flowering shoots are long, thick, drooping, 8-12 cm long; flowers are fragrant; the hypanthium is hemispherical, naked on the outside, pubescent inside; calyx lobes 3-faceted, glandular at the edges; petals about 6 mm long, white, back-ovate, with a short nail; anthers yellow; the fruit is drupe, black, spherical, up to 8 mm in diameter, tastes sweet, strongly astringent. The plant blooms and bears fruit in June-August. It is found in forest and pubescent thickets of the middle and high-altitude belt; a mesophytic plant belonging to the Palearctic type of geographical zone. The relict range of the species is located in the forests of the mid-mountain belt.

The state of local populations: The low number in the habitats is associated with the gradual destruction of its populations due to the movement of gravelly material in outcrops growing on rocky slopes. Sometimes severe snow avalanches also destroy its populations. It is located on rocky areas, no sprouts have been found around it yet. There has been no increase in the plant populations over the past 20 years.

Limiting factors: The main limiting factors are weak plant growth, isolation from the main range, extremely limited number of individuals, rarity and weakness of reproduction, destruction of fruits and seeds by birds and rodents.

Skorda soğanı - *Allum schoenoprasum* L.

Soğankimilər (Alliaceae J. Agardh.) fəsiləsinin soğan (*Allum* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Çoxillik, tez-tez sıx çəmənələgətirən soğanaqlı bitkidir. Soğanaqları uzunsov-yumurtavari və ya yumurtavari-konusşəkilli, diametri 0,75-1 sm, qəhvəyi, kağız kimi, demək olar ki, dərivari, bəzən bir qədər paralel-lifli qınlı, bir və ya bir neçəsi qısa kökümsova birləşmişdir. Gövdəsi silindrik, yoğun, hündürlüyü 10-60 sm, hamar və ya nadir hallarda kələkötür, üçdə biri və ya yarısi hamar və ya daha az kələkötür yarpaq qınları ilə örtülmüşdür.

Yarpaqlar bir və ya iki ədəd olub, silindrik və ya əsasda, yarım silindrik, eni 2-6 mm, uzun dar və içi boş, hamar və ya daha az kələkötür, adətən gövdədən daha qısadır. Qılaflı qısa sivri uclu, çətirə bərabər və ya ondan bir qədər qısa olub, əsasən boyaqlıdır və qalandır. Çətiri dəstəşəkilli-sferik və ya demək olar ki, sferikdir, sıx və başcıqşəkillidir. Çiçək ayaqcıqları qeyri-bərabər, da-

xildəki daha uzun, iki-üç dəfə çiçək yanlığından qısadır, nadir hallarda ona bərabərdir, əsasında yarpaq altlıqları yoxdur. Çiçək yanlığının dar zəngşəkili yarpaqları parlaqdır, rəngi solğun çəhrayıdan çəhrayı-bənövşəyi qədər dəyişir, daha tünd damarlıdır, xətti-neştərvəri, neştərvəri və ya uzunsov olub, 7-17 mm uzunluğundadır, iti və ya kütdür, əsasən əyilmiş ucludur. Erkəkciklərin sapları iki-üç dəfə çiçək yanlığının yarpaqlarından qısadır, dördü biri və ya üçü biri qədər öz aralarında və çiçək yanlığı ilə birləşmişdir və bütündür. Sütuncuq çiçək yanlığından çıxmır. Qutucuq çiçək yanlığından iki-üç dəfə qısadır. Maydan avqusta qədər çiçəkləyir. İyun ayından meyvə verir. Bitki vegetativ və toxumla çoxalır. Dəniz səviyyəsindən 1800-3000 m hündürlüklərdəki çəmənlik və qayalıqlarda bitir. Mezokserofit bitki olub, Holarktik dağ coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktlə arealı dəniz səviyyəsindən 1800-3000 m hündürlüklərdəki ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları daxilində növ sayları azalan bitkidir. Xüsusilə ərazilərin otarılması və tapdalanması, çöl donuzları tərəfindən yayıldıqları ərazilərdə soğanaqlarının məhv edilməsi bitkilərin artıb çoxalmasına olduqca mənfəət təsir edir.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin otarılması, zoogen və abiotik amillər (Şəkil 138, Xəritə 138).

Allium schoenoprasum L.

A perennial bulbous dicotyledonous plant belonging to the genus *Allium* L. and family *Alliaceae* J. Agardh. Often forms dense sod; bulbs are oblong-ovate or ovate-conical, 0.75-1 cm in diameter, with brown, paper-like, almost leathery, sometimes slightly parallel-fibrous, one or several attached to a short rhizome. The stem is cylindrical thicker, 10-60 cm tall, smooth or less often rough, 1/3 covered with smooth or less often rough leaf sheaths; leaves are 1 or 2, cylindrical or, at the base, semi-cylindrical, 2-6 mm wide, smooth or less often rough, usually shorter than the stem; cover short pointed, equal to or slightly shorter than, often pointed, is bunchy-spherical or almost spherical, thick, nearly head-shaped; pedicels are unequal, inner ones are longer, 2-3 times shorter than the tepals, less often equal to it, at the base without a bract; leaflets of the narrow-ringed perianth are shiny, from pale pink to pink-purple, with a darker vein, linear-lanceolate, lanceolate or oblong, 7-17 mm long, drawn, sharp or obtuse, often with bent tips; filaments of the stamens

are 2-3 times shorter than the leaves of the perianth, a quarter or a third fused together and with the perianth, not protrude from the perianth. The capsule 2-3 times shorter than the perianth. Flowering from May to August; fruiting starts in June. It reproduces vegetatively and by seeds, producing abundant seeds. It grows in meadows and rocks at an altitude of 1800-3000 m above sea level. The plant is a mesoxerophyte, belongs to the Holarctic mountain-geographical type. The relict range of the species is located at altitudes of 1800-3000 m above sea level.

Status of local populations: number of individuals is decreasing within its population. Grazing and trampling, destruction of bulbs in the places of its distribution by wild boars has particularly negative impact on the growth and reproduction of plants.

Limiting factors: grazing of territories, zoogenic and abiotic factors.

Alp paxladəni - *Astragalus alpinus* L.

Paxlalıkmilər - *Fabaceae* Lindl.) fəsiləsinin paxladən, gəvən- (*Astragalus* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Çoxillik, incə yeraltı kökləri olan, tükli bitkidir. Gövdəsi yatan və ya qalxan, nadir hallarda dik və 4-15 sm hündürlükdədir. Yarpaqaltlıqları geniş neştərvəri, ağ-kirpikli, aşağı hissəsində öz aralarında birləşmişdir. Yarpaqları 2,5-4 (12) sm uzunluğunda, 8-10 (12) cüt uzunsov-yumurtavəri və ya uzunsov-oval, küt və ya oyuqlu, 5-7 mm uzunluğunda yarpaqcıqlardan ibarətdir. Çiçək daşıyıcısı demək olar ki, yarpaqlara bərabərdir və ya onlardan bir qədər uzundur, qısa sferik və ya sferik-yumurtavəri, təqribən 1 sm uzunluqda salxımdır.

Çiçək altlıqları 1,5-2 mm uzunluğunda və qara tükliüdür. Kasacıq zəng-şəkilli, qara tükli, borudan bir qədər uzun olan bizvəri dişlidir. Tacı təxminən 10 mm uzunluğunda, açıq bənövşəyi və ya demək olar ki, ağdır, qayığın yuxarısı tünd bənövşəyi rəngdədir, yelkən enli yumurtavəri oyuqlu lövhəlidir. Yumurtalıq ayaqcıqlı və tükliüdür. Paxlası asılan, 7-11 mm uzunluğunda, uzunsov, sıx tükli, demək olar ki, iki yuvalıdır. Alp qurşağının çəmənlərində yayılmışdır. Bitki iyun- iyul aylarında çiçək açıb meyvə verir. Mezofit bitki olub, Holarktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı alp qurşağının çəmənlik ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları daxilində növ sayları getdikcə azalır. Yüksək dağ qurşağında çox az hallarda rast gəlinir. Öy-

rənیلən əsas lokal populyasiyalarında artım səviyyəsi aşağıdır. Xüsusilə ərazilərin otarılması say tərkiblərinə olduqca mənfi təsir göstərir.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin otarılması, müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiri (**Şəkil 139, Xəritə 139**).

Astragalus alpinus L.

It is a dicotyledonous plant belonging to the genus *Astragalus* L., family *Fabaceae* Lindl. The perennial pressed hairy plant has thin underground shoots; stems are recumbent or rising, rarely erect, 4-15 cm tall; stipules are broadly lanceolate, white-ciliated, fused together in the lower part; leaves are 2.5-4 (12) cm long, 8-10 (12) pairs of oblong-ovate or oblong-oval, blunt or notched leaflets 5-7 mm long; peduncles are almost equal to the leaves or slightly longer, with short spherical and spherical-ovate racemes about 1 cm long; the bracts are lanceolate, 1.5-2 mm long, black-hairy; calyx bell-shaped, pressed and black-hairy, with awl-shaped teeth barely longer than the tube; corolla is about 10 mm long, light lilac or almost white, dark violet at the top, sail with a broadly ovate notched plate; The beans are drooping, 7-11 mm long, oblong, pressed down, fluffy. It is common in the meadows of the Alpine belt. The plant blooms and bears fruit in June-July. This plant is a mesophyte belonging to the Holarctic type of geographical area. The relict range of the species is located in the meadow areas of the Alpine belt.

The state of local populations: The number of individuals in their population is declining. It is rarely found in the high-altitude zone. The growth rates of the main studied local populations are low. Grazing of territories has a particularly detrimental effect on the quantitative composition.

Limiting factors: The grazing and impact of various environmental and anthropogenic factors.

Alp pişikquyruğu - *Phleum alpinum* L.

Qırtıckimilər (*Poaceae* Barnhart.) fəsiləsinin pişikquyruğu (*Phleum* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Çoxillik, boş, nadir hallarda sıx çiməmələgətirən, (8) 20-40 (65) sm hündürlükdə, qısa sürünən kökümsovlü bitkidir. Gövdələri düz qalxan və ya dirsəkvari qalxan və çılpaqdır. Yuxarıdakı yarpaqların qını şişkindir. Yarpaqları neştərvari-xətti, sivri uclu, yastı, nadir hallarda uzununa

bükülmüş, eni 3-4 (7) mm, kənarları boyunca kələkötür, dilciyi qısa, küt, təqribən 1 mm uzunluğundadır. Çiçək qrupu sıx, qısa silindrik və ya yumurtavari uzunsov, küt, adətən az və ya çox dərəcədə tutqun tünd bənövşəyi rəngə boyanmış, nadirən ağımtıl-yaşıl rəngli olub, uzunluğu 1,5-4 sm, eni 7-10 mm-dir. Sünbülü uzunsov, sıxılmış, (5) 6 - 7 mm uzunluğundadır (qılçıq ilə). Sünbül pulcuqları 3 damarlı, demək olar ki, bərabər, kənarları boyunca geniş membranlı, arxa tərəfi çox qısa sıxılmış tükcüklü, düz qılçığı çevrilən uzun kirpikli dimdikli və uzunluğu sünbülcük pulcuqlarına bərabər və ya daha qısa (2-3 mm uzunluğunda). Aşağı çiçək pulcuğu membranlı, geniş oval, zirvəsi küt, dişli, qeyri-müəyyən yan damarlarlı, demək olar ki, təqribən 2 mm uzunluğunda olub, sünbül pulcuğunun yarısı qədər uzundur, yuxarı çiçək pulcuğu aşağıdakından daha qısa olub, ensizdir və dişlidir. Taxıl təqribən 2,5 mm uzunluqdadır, yumurtavaridir, zirvəsində bir qılçığı var, incə uzununa qırıqlıdır, şəffaf çiçək pulcuqları ilə sərbəst örtülmüşdür. Yüksək və subalp qurşağın çəmənlərində yayılmışdır. Yem bitkisi. Bitki iyul- avqust aylarında çiçək açıb meyvə verir. Mezokserofit bitki olub, Palearktik coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı yüksək və subalp qurşağının çəmənlik ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları daxilində növ sayları getdikcə azalır. Yayıldığı ərazilərdəki bitki qruplaşmalarının tərkibində olduqca az iştirak edir. Yüksək dağ qurşağında az rast gəlinir. Yay otlaq sahələrinin həddən artıq yüklənməsi say tərkibinin azalmasına ciddi şəkildə təsir edir. Öyrənilən əsas lokal populyasiyalarında artım səviyyəsi ekoloji şəraitdən asılı olaraq dəyişilir.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin otarılması, müxtəlif ekoloji və antropogen amillərin təsiri (**Şəkil 140, Xəritə 140**).

***Phleum alpinum* L.**

This dicotyledonous plant belongs to the genus *Phleum* L. family *Poaceae* Barnhart. It is a perennial plant, loosely- less frequently, (8) 20-40 (65) cm tall, with a short creeping rhizome; stems are ascending or knee-rising, naked; vagina of the upper leaf is swollen; leaves are lanceolate-linear, pointed, flat, rarely folded along, 3-4 (7) mm wide, rough at the edges, the tongue is short, blunt, about 1 mm long; inflorescence is thick, short-cylindrical or ovate-oblong, obtuse, usually more or less colored dark violet

color, less often whitish-greenish, 1.5-4 cm long, 7-10 mm wide; spikelets are oblong, compressed, (5) 6-7 mm long (with a tip), spikelet scales with 3 veins, almost equal, very short pressed-hairy on the back, with a long-ciliated keel, turning into a straight awn, equal in length or more often shorter than spikelet scales (2-3 mm long); lower flower scales are membranous, broadly oval, blunt, toothed at the tip, with obscure lateral veins, almost twice as short as the spikelet scales, about 2 mm long, the upper flower scales are shorter and narrower than the lower; grain 2.5 mm long, ovoid, with a tip at the tip, thinly longitudinally wrinkled, dotted-tubercled, loosely covered with transparent flower scales. This forage plant is common in the meadows of the alpine and subalpine belt. It blooms and bears fruit in July-August. A mesoxerophytic plant belonging to the Palearctic type of geographical area. The relict range of the species is located in the meadow areas of the alpine and subalpine belt.

The state of local populations: The number of individuals in their population is declining. Not much involved in the composition of plant groups in the distributional areas; rare in the high-altitude zone. The decline in numbers is seriously affected by the pressures of summer pastures. The growth rate of the main studied local populations varies depending on environmental conditions.

Limiting factors: The grazing of territories, the impact of various environmental and anthropogenic factors.

Üçsütuncuqlu danaqıran - *Merendera trigyna* (Stev. ex Adams) Stapf.

Vaxtsızotukimilər (*Colchicaceae* DC.) fəsiləsinin danaqıran (*Merendera* Ramond) cinsinə aid bitki növüdür. Soğanaqlı yumrusu 1-1,5 sm qalınlığındadır, qara və ya qara qonur dərivari qınlıdır. Gövdəsi 6-14 sm hündürlüyündədir və ortadan çıxır. Yarpaqları 2-4 ədəd, novşəkilli, aydın şəkildə oraqvari əyri, qalın, çılpaq, çiçəkləmə zamanı çiçək yanlığından qısa və ya bir qədər uzun olur. Çiçəklər adətən tək və ya 1-5 ədəd, çəhrayımtıl-bənövşəyi rənglidir, çiçəklərin rəngi tünddən açıq çəhrayıya, və ya ağımtıl rəngə qədər çox dəyişkəndir.

Çiçək yanlığının ləçəkləri uzunsov-neştərvari və ya uzunsov-xətti, Büküşün altı dişlərlə təchiz olunmuşdur, dırnaqlar sapvari və büküşdən 2-3 dəfə qısadır. Qutucuğu uzunsov elliptikdir və sivriləmişdir. Orta dağlıq qurşağın otlu yamaclarında yayılmışdır. Yem bitkisidir. Bitki aprel-iyul aylarında çi-

çək açib meyvə verir. Mezofit bitki olub, Ön Asiya coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikt arealı orta dağlıq qqurşağının ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Müşahidələr göstərir ki, qorunmayan ərazilərdəki yaşayış yerlərində növün populyasiyası sayca sürətlə azalır və tədricən məhv olur. Əlverişsiz hava şəraitində (narın yağan yağış, duman) əksəriyyət çiçəklər mayalanmır. Halbuki bitkilər hər il çiçək açır. Ayrı-ayrı illərdə bəzən tək bir toxum belə əmələ gətirmir. Bu səbəbdən bitkilərin toxumla çoxalması zəif olur.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin mal-qara xüsusilə, xırda buynuzlu heyvanlarla otarılması, dekorativ bitki olduğundan çiçək və soğanaqlarının toplanması, populyasiyalarının azlığı və müxtəlif ekoloji amillərin təsiri. (**Şəkil 141, Xəritə 141**).

***Merendera trigyna* (Stev. ex Adams) Stapf.**

The genus *Merendera* Ramond of the family *Colchicaceae* DC., is a dicotyledonous plant. The corm is ovoid, 1-1.5cm thick, covered with black or black-brown leathery sheaths; stem comes out of the middle, 6-14 cm tall; leaves are 2-4, sickle-shaped, glabrous, shorter than the perianth during the flowering period or slightly exceeding. The flowers are usually solitary or 1-5, pinkish-purple; color varies greatly in the intensity from dark to light pink. The tepals are oblong-lanceolate or oblong-linear, equipped with teeth at the base of the bend.

The state of local populations: Observations show that the populations of this species in their habitats in unprotected territories is rapidly declining and gradually dying out. Under adverse weather conditions (rain, fog) pollination of most flowers is impossible. However, the plants bloom every year. In some years, it does not produce a single seed as such, the reproduction of plants by seeds is weak.

Limiting factors: Livestock grazing, especially small horned animals, as it is an ornamental plant collection of flowers and bulbs, the small number and influence of various environmental factors.

Xırda çiçək çuğundurotu - *Alyssum parviflorum* Fisch.ex Bieb.

Kələmkimilər (*Brassicaceae* Burnett.) fəsiləsinin çuğundurot (*Alyssum* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Birillik, sıx tükcüklü, kobud, gövdələri əsasın-

dan bir neçə ədəd, adətən dik və ya qalxan, nadir hallarda əyilmiş, budaqsız və ya budaqlanandır. Gövdə yarpaqları demək olar ki, oturaq və ya (proksimal) saplağın əsasına doğru dartılmış (0,4 sm-ə qədər); payları neştərvari, tərs yumurtavari kürəkşəkilli və ya elliptik-neştərvari, əsas dartılmış və ucu sivridir. Meyvəli çiçək ayaqları düz, qalın, (2-)3-5(-6) mm, tükcükləri ulduzvaridir (bəziləri qeyri-bərabər şüalara malikdir).

Kasa yarpaqları uzunsov 1,7-2,3 × 0,8-1,1 mm uzunluğunda, tükcükləri ulduz şəklindədir, ləçəklər açıq sarı, tərs neştərvardir, əsası dartılmış, yuxarı hissəsi oyuqlu nadirən ulduzvari tükcüklü və ya çılpəkdir. Ortadakı erkəkcik sapları cütləri geniş qanadlı, zirvədə 1 və ya 2 dişli, kənardakılar enli qanadlıdır, tozluqlar yumurtavardir. Meyvələr yuvarlaqlaşmış, diametri (3,5-)4-6,5(-7) mm, zirvəsi kəsilmiş və ya dərin oyuqludur. Tayları ortada bərabər şəkildə şişmiş, kənarları geniş yastılaşmış, sıx ulduzvari-tüklü (trixomalar böyük, şüalar bərabər və ya qeyri-bərabərdir). Sütuncuq 0,7-1,6 mm diametrində, əsası ulduzvari tükcüklü və ya tüksüzdür. Toxumları yumurtavari, azca sıxılmış, kənarlı və ya kənarsızdır. Orta dağlıq qürşəğın yamac və kolluqlarında yayılmışdır. Bitki aprel, may-iyul aylarında çiçək açıb meyvə verir. Kserofit bitki olub, Şərqi Aralıq dənizi coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qürşəğının ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları daxilində olduqca zəif çoxalan bitkidir. Populyasiyalarında yaşlı fərdlər üstünlük təşkil edir. Otlaq sahələrində populyasiyaları aydın şəkildə deqradasiyaya uğrayır, yalnız əlçatmaz ərazilərdə populyasiyaları az-çox dərəcədə həyati qabiliyyətlidir və toxumla çoxalma olduqca zəif şəkildə davam edir.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin mal-qara - xüsusilə, xırda buynuzlu heyvanlarla otarılması, Spesifik ekoloji şəraitə uyğunlaşma, antropogen faktorlar və bəzi abiotik amillərin təsiri (**Şəkil 142, Xəritə 142**).

***Alyssum parviflorum* Fisch.ex Bieb.**

The annual dicotyledonous plant belongs to the genus *Alyssum* L., family *Brassicaceae* Burnett. It is leathery throughout, trichomes pressed, rough, (3-) 5-10-ray, rays sometimes unequal; the stems are often somewhat from the base, usually erect or ascending, less often decumbent, (unbranched or distally branched). The leaves are uniformly swollen in the middle, broadly flattened at the edges, densely stellate-pubescent (trichomes are large, rays

are equal or unequal); stem leaves almost sessile or (proximal) drawn to the petiole base (up to 0.4 cm); the blades are obovate, obovate-lobed or elliptic-lanceolate, (0,5-)0,7-2,2(-3) cm × (1-)2-6(-8) mm (distally gradually getting smaller), the base is drawn back, the top sharp; the pedicels of the fruits are forked, straight, thick, (2-)3-5 (-6) mm, trichomes are stellate (some with unequal rays); there are 16 oblong sepals, 1,7-2,3 × 0,8-1,1 mm, trichomes stellate; petals pale yellow, obovate, (1,8-)2-2,8(-3,2) × 0,6-0,8 mm, the base is elongated, often notched at the apex, rarely abaxially stellate-pubescent or glabrous; the filaments show median pairs, broad-winged, at the apex 1- or 2-toothed, lateral pairs with a broad-winged appendage, at the apex 2-split, 1.4-2 mm; anthers ovate, 0.3-0.4 mm; fruits are rounded, (3,5-)4-6,5(-7) mm in diameter, truncate or shallow notched at the top; column is 0.7-1.6 mm in diameter, stellate-pubescent or glabrous at the base. The seeds are ovoid, slightly compressed, with or without an edge. The plant blooms and bears fruit in April, May-July. A xerophytic plant common on the slopes and in the thickets of the mid-mountain belt, belonging to the Eastern Mediterranean geographical type. The relict range of the species is located in the mid-mountain zone.

Status of local populations: This plant reproduces very poorly, the populations are dominated by older individuals. The populations on pastures are clearly degraded, more or less viable only in hard-to-reach places, seed reproduction is very weak.

Limiting factors: Grazing of territories by cattle, especially small cattle, Adaptation to specific environmental conditions, anthropogenic factors and some abiotic factors.

Çıxıntılımeyvəli süddüyan - *Euphorbia condylocarpa* Bieb.

Süddüyan kimiər (*Euphorbiaceae* L.) fəsiləsinin süddüyan (*Euphorbia* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Çoxillik, çılpaq, yumurtavari-sferik kök yumruları olan bitkidir. Gövdəsi adətən tək, nadir hallarda 2-3 ədəd, sıx yarpaqlı, 20-40 sm hündürlükdə olur. Yarpaqları oturaq, genişlənmiş, ürəkşəkilli, demək olar ki, gövdə qucaqlayan əsaslı, uzunsov və ya neştərvəri, küt, kənarı boyunca incə mişardışli, 1,5-3,5 (5) sm uzunluğunda və 5-15 mm enindədir. Çiçək qrupu süpürgəvari, yuxarıdakı çiçək daşıyıcıları 3-5 ədəd, çətin nəzərə çarpan, qoltuqdakılar çoxsaylı olub, yuxarıdakılar kimi sonu iki bölümlüdür.

Sarğı yarpaqları 10-20 mm uzunluğunda və (3) 5-10 mm enində, üçbucaqlı-neştərvari, uzunsov-üçbucaqlı və ya rombvari yumurtaşəkilli, mişardışlidir. Sarğıcığın yarpaqcıqları 2 ədəd olub, rombvari böyrəkşəkilli olub, çəpinə daha enlidir. Qədəh təxminən 1,5 mm uzunluğunda, yarımkrəşəkilli, çılpaqdır, onun payları eninə uzunsovdur, vəzilər 5 ədəd olub, eninə elliptikdir. Qutucuq qısa ayaqcıqlıdır, demək olar ki, şarşəkillidir, təxminən 4 mm uzunluğundadır və ziyilli çıxıntılarla örtülmüşdür. Toxumlar təxminən 2,5 mm uzunluğunda, yumurtavari, qəhvəyi, hamar və əlavəlidir. Orta dağlıq qurşağın meşə və kolluqlarında yayılmışdır. Bitki aprel, may-iyul aylarında çiçək açib meyvə verir. Mezokserofit bitki olub, Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relict arealı orta dağlıq qurşağının ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları daxilində olduqca zəif çoxalan bitkidir. Yayıldığı ərazilərdəki populyasiyaları daxilində növ sayları getdikcə azalır. Bitkilərin toxumla çoxalma normal şəkildə davam etmir.

Limitləşdirici amillər: Məlum deyil (**Şəkil 143, Xəritə 143**).

***Euphorbia condylocarpa* Bieb.**

A dicotyledonous plant belonging to the genus *Euphorbia* L., family *Euphorbiaceae* L. The plant is perennial with an ovoid-spherical tuber, stems are usually solitary, less often 2-3, densely deciduous, 20-40 cm tall; leaves are sessile, with an expanded, heart shaped, almost stem-enclosing base, oblong or lanceolate, obtuse, finely sawn along the edge, 1.5-3.5 (5) cm long, 5-15 mm wide; inflorescence is paniculate, apical peduncles are 3 -5 in number, often little noticeable, axillary numerous, as well as apical at the end are divided into 2; leaves of the involucre are 10-20 mm long, (3) 5-10 mm wide, triangular-lanceolate, oblong-triangular or rhombic-ovate, pilate; leaves of the wrappers are 2, rhombic-kidney-shaped; **calyx** about 1.5 mm long, hemispherical, naked, its blades are transversely oblong, with 5 glands, transvers; capsule a short peduncle, almost spherical about 4 mm long, covered with warty outgrowths; the seeds are about 2.5 mm long, ovoid, brown, smooth, with an appendage. It is common in forests and thickets of the mid-mountain belt. The plant blooms and bears fruit in April, May-July. It is a mesoxerophyte, belonging to the Caucasian areal type. The relict range of the species is located in the mid-mountain zone.

The status of local populations: The plant reproduces very poorly within its populations, the number of individuals within populations in the distribution areas is gradually decreasing. Propagation of plants by seeds does not proceed normally.

Limiting factors: Unknown.

Sünbülvari skabioza - *Scabiosa rotata* Bieb.

Fırçaotukimilər (*Dipsacaceae* Juss.) fəsiləsinin skabioza - (*Scabiosa* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Birillik ot bitkisidir. Gövdəsi 5 -30 (40) sm hündürlükdə, düz, sadə və ya budaqlı, qısa və sıx tüklü və az-çox dərəcədə ağ tüklüdür. Aşağı gövdə yarpaqları uzunsov və ya geniş neştərvaridir, tamkənarlıdır, tədricən daralaraq saplağa keçir, orta gövdə yarpaqları liraşəkili lələkvari bölümlü və bir-iki cüt kiçik ensiz yan seqmentli və daha böyük geniş neştərvari və ya demək olar ki, xətti təpə seqmentlidir. Yuxarıdakı yarpaqlar bütöv, xətti-neştərvari və ya bütün yarpaqlar bütövdür. Bütün yarpaqları tük-lüdür. Çiçək daşıyıcısı az-çox dərəcədə uzunsov, 4-17 sm uzunluqdadır və gövdə yarpaqları kimi tük-lüdür.

Başcıq çiçəkləmə zamanı 15-20 mm uzunluğunda, yarımkürə şəklində, meyvə zamanı isə demək olar ki, sferik və 20-25 mm diametridə olur. Sarğı yarpaqları 15-20 mm uzunluğunda, neştərvari və ya demək olar ki, xətti, sivri uclu, tüklü, çiçək başlarından uzun olur və meyvə zamanı əyilir. Tac çəhrayı, mavi-bənövşəyi, xarici sıx tüklü, kənardakı çiçəklər demək olar ki, böyüməmişdir və iki dodaqlıdır. Tacın alt dodağının orta, daha böyük payı 4-6 yerə dırın parçalıdır, iki yandakılar isə 2-3 xətti seqmentə parçalanır. Örtük qıfvaridir və uzunluğu 4-5 mm-dir. Orta dağlıq qurşağın quru sahələrində və yamaclarında yayılmışdır. Bitki may, iyun-iyul aylarında çiçək açıb meyvə verir. Kserofit bitki olub, Atropatan coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikv arealı orta dağlıq qurşağının ərəzilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları olduqca dağınıqdır. Populyasiyılındə növ sayları çox azdır. Populyasiyalarında yaşlı fərdlər üstünlük təşkil etsə də bitkilərin toxumla çoxalması çox aşağıdır.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin otarılması, antropogen, biotik və abiotik amillər (**Şəkil 144, Xəritə 144**).

***Scabiosa rotata* Bieb.**

This dicotyledonous plant belongs to the genus *Scabiosa* L.), family *Dipsacaceae* Juss. An annual herbaceous plant; stem is 5-30 (40) cm tall, straight, simple or branched, short and densely hairy and more or less white-bristled; lower stem leaves are oblong or oblong, whole, gradually narrowed, the middle stem leaves are lyre-like pinnate with 1 or 2 pairs of small narrow lateral segments and a larger broad-lanceolate or almost linear apical segment; the peduncles are more or less elongated, 4-17 cm long, as pubescent as the stems. The flowering heads 15-20 mm long, hemispherical, with fruits almost spherical, 20-25 mm in diameter; lanceolate or almost linear, pointed, bristly, longer than the flower heads, bent with fruits; corolla is pink, bluish-purple, with a thick pubescence, almost not enlarged at the marginal flowers, double-edged, middle larger lobe of the lower lip of the corolla is deeply dissected into 4-6, 2 lateral lobes into 2-3 linear lobules; cap funnel-shaped, 4-5 mm long. The plant blooms and bears fruit in May, June-July. It is common in arid places and on the slopes of the mid-mountain belt. A xerophyte belonging to the Atropatanean type of geographical area. The relict range of the species is located in the mid-mountain zone.

Status of local populations: Populations are quite scattered. The number of individuals in the population is very small. Although the population is dominated by old individuals, the reproduction of plants by seeds is very low.

Limiting factors: cattle grazing, anthropogenic, biotic and abiotic factors.

Çiçəkaltılıq lələ-*Papaver bracteatum* Lindl.

Lələkimilər (*Papaveraceae* Adans.) fəsiləsinin lələ (*Papaver* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Çoxillik ot bitkisidir. Gövdələri 60-120 sm hündürlüyə malik olub, dik, aşağısı tükcüklü, yuxarısı qılvari tüklü, qalın və möhkəmdir. Yarpaqları uzunsov-ləştərvəri seqmentli lələkvari bölümlü, kənarları yuxarı qalxmışdır və 45 sm uzunluqdadır. Gövdə yarpaqları çoxdur, onlar demək olar ki, çiçəyə qədər çatır və ya qısa bir çiçək ayaqçıqı saxlayırlar.

Çiçək ayaqçıqı, yoğun, çiçək ayaqçıqının düz altında qədər çatan sıxtüklü, bundan əlavə iki böyük, adətən qeyri-bərabər, yarpaqşəkilli, lələkvari bölümlü çiçək altlığından başqa, daha bir neçə (3-5) oval, dərivari, tamkənarlı, bəzən azca pərli, sıxılmış, qısa və sıx tüklü kasa yarpaqlarına bənzər, kə-

narları sərt pərdəvari, oyuqlu haşiyəli çiçək altlıqlıdır. Bu çiçək altlıqlarının uzunluğu 2-5 sm-dir. Kasa yarpaqları 3-4 sm uzunluğunda, qısa tüklüdür. Tacı çox böyükdür, ləçəkləri 4-6 ədəddir, uzunluğu 10 sm-ə qədərdir, qan-qırmızı rənglidir və adətən əsasında böyük uzunsov qara ləkə vardır. May-iyun aylarında çiçək açır. Meyvəsi iri ölçülü qutucuqdur. Orta dağlıq qurşağın quru sahələrində və yamaclarında yayılmışdır. Kserofit bitki olub, Qafqaz coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikt arealı orta dağlıq qurşağının ərazilərində yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Yaşayış yerlərindən uzaq ərazilərdə yerləşən populyasiyaları nisbətən stabildir. Lakin yaşayış yerlərinə yaxın yerləşən populyasiyaları ərazilərin otarılması hesabına tükənməkdədir. Ümumi halda region ərazilərindəki populyasiyalarında son 5 ildə az da olsa artma müşahidə olunmur.

Limitləşdirici amillər: Yayıldığı ərazilərin otarılması, antropogen və bəzi abiotik amillərin təsiri (**Şəkil 145, Xəritə 145**).

***Papaver bracteatum* Lindl.**

This perennial herbaceous is a dicotyledonous plant belonging to the genus *Papaver* L., family *Papaveraceae* Adans. Its stems are 60-120 cm tall, erect, protruding at the bottom, pressed-bristly at the top, thick, strong; leaves are pinnately dissected, with oblong-lanceolate segments, the edges of which are raised upwards; up to 45 cm long; a lot of stem leaves, they extend almost upto the flower itself or leave a short pedicel which is thick, pressed-bristly, at the end under the flower itself, in addition to 2 large, usually unequal, leaf-shaped, pinnately dissected bracts, several more (3-5) oval, leathery, whole-edged, sometimes slightly lobed, pressed, short and densely bristly sepals are seen, which are rigid, along the edge-filmy; the length of bracts is 2-5 cm; sepals are 3-4 cm long, not densely pubescent with short pressed hairs; corolla very large, the petals are 4-6, up to 10 cm long, blood-red, usually with a large elongated black spot at the base. The fruit is an obovate large capsule. It blooms in May-June and is common in arid places and on the slopes of the mid-mountain belt. A xerophytic plant belonging to the Caucasian type of geographical area. The relict range of the species is located in the areas of the mid-mountain belt.

Status of local populations: Occur singly or in small groups. Populations in remote areas are relatively stable. However, populations located near the residential areas are vanishing due to grazing. In general, there has been no increase in the population of the region over the past 5 years.

Limiting factors: Livestock grazing, the influence of anthropogenic and some abiotic factors

Şərq məryəmnoxudu -*Teucrium orientale* L.

Dalamazkimilər (*Lamiaceae* Martinov.) fəsiləsinin Məryəmnoxudu (*Teucrium* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Gövdələri bir neçə və ya çoxsaylı, dik və ya yuxarı qalxan, kifayət qədər sıx və qısa, çox zaman ağımtıl-tüklü, yuxarı hissədə qarşılıqlı budaqlanmış və 10-50 (60) sm hündürlükdə çoxillik bitkidir. Yarpaqları enli yumurtavari, üçqat lələkvari parçalanmış, ensiz xətti yaşıl və ya bozumtul paylıdır. Yarpaq aşağı tərəfdən kənarı boyunca qıvrılmış, az və ya çox dərəcədə sıx və ya bir qədər sərt qısa tüklüdür.

Çiçəklər boş süpürgəvari və ya süpürgəvari qalxanşəkili çiçək qrupunda toplanıbdır. Çiçək daşıyıcısı 1-3-çiçəkli olub, kasacıqdan və çiçək altlığından uzundur. Kasacıqzəngşəkili, tükcüklü, üçbucaqlı və ya neştərvəri, iti dişlidir. Tacı 17 mm uzunluğa qədər olub, qısa kasacıqdan nəzərə çarpacaq dərəcədə uzun olub, göy və ya açıq mavi rənglidir. Dodağın alt payı uzanmış, əyilmiş, sivri olub, aşağısı tüklüdür. Erkəkciyəklər uzundur, tacdan uzaqda çıxır, erkəkciyəklərin sapları çılpaq və ya aşağı hissədə qısa tüklüdür. Fındıqcıq təqribən 2 mm uzunluğunda, çılpaq və qırıqlıdır. Orta dağlığın quru, otlu, daşlı yamaclarında yayılmışdır. Bitki may, avqust-iyun, sentyabr aylarında çiçək açıb meyvə verir. Kserofit bitki olub, Kiçik Asiya coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağının quru sahələrində və yamaclarında yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Orta dağ qurşağında seyrək şəkildə müxtəlif kolluq ərazilərdə, otlu yamaclarda və quru meşə talalarında, daşlı-çınqıllı quru yamaclarda rast gəlinir. Lokal populyasiyaları çox da böyük deyil. Yayıldığı bir çox ərazilərdə ancaq tək fərdlər halında rast gəlinir. Məlum olmayan səbəblərdən lokal populyasiyalarının sayları getdikcə azalır.

Limitləşdirici amillər: Yayıldığı ərazilərin otarılması, antropogen və bəzi abiotik amillərin təsiri (**Şəkil 146, Xəritə 146**).

***Teucrium orientale* L.**

A perennial dicotyledonous plant belonging to the genus *Teucrium* L., family *Lamiaceae* Martinov. The stems are several or numerous, straight or ascending, rather thick and short, often whitish pubescent, opposite branched in the upper part, 10-50 (60) cm tall. The leaves are broadly ovate, tripinnately dissected, with narrowly linear green or grayish lobes, wrapped on the underside along the edge, more or less densely or slightly stiffly short-haired. The flowers are in a loose paniculate or paniculate inflorescence; peduncles longer than the calyx and bract. The calyx is bell-shaped, hairy, with triangular or lanceolate sharp teeth. The corolla is up to 17 mm long, much longer than the short cup, blue or light blue. The lower lobe of the lip is elongated, concave, insular, pubescent from below. The stamens are long, protrude far from the corolla, the filaments of the stamens are glabrous or shortish hairy in the lower part. The nuts are about 2 mm long, naked, wrinkled. The plant blooms in May, August and bears fruit in June, September. It is common on dry, grassy, rocky slopes of the Middle mountains. A xerophyte belonging to the Asia Minor type of geographical area. The relict range of the species is located in arid areas and slopes of the mid-mountain belt.

The state of local populations: In the middle mountain zone, it is occasionally found in various shrubby areas, on grassy slopes and on dry forest clearings, rocky and gravelly dry slopes. The local population is not very large. In many areas where it is common, it occurs only in the form of single individuals. For unknown reasons, the local population is declining.

Limiting factors: Livestock grazing in areas, the influence of anthropogenic and some abiotic factors

Qoğunkök zəngçiçəyi-*Campanula rapunculoides* L.

Zəngçiçəyikimilər (*Campanulaceae* Adans.) fəsiləsinin zəngçiçəyi (*Campanula* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Çoxillik ot bitkisi olub, hündürlüyü 30sm-dən 100 sm-ə qədər, şaquli olaraq uzanan qalınlaşmış köklərə malkidir. Kökümsovu qızılı ləkəlidir. Gövdəsi dik duran, qabırğalı olub, içi boşdur. Bitki bütünlüklə sərt qısa tüklərlə örtülmüşdür. Kökətrafi və aşağı gövdə yarpaqları uzun saplıdır, uzunsov ürəkvari-yumurtaşəkillidir, orta gövdə yar-

paqları yumurtavari, yuxarıdakı yarpaqları lneştərvəri və oturaqdır. Bitkinin içək qrupu olduqca uzun və bir tərəfli olub, fırçaşəkillidir. Çiçəklər açıq və ya tünd bənövşəyi rəngdədir, uzunluğu 1,5 ilə 3,5 sm arasında dəyişir. Çiçəkləri qısa ayaqcıqlıdır. Çiçəkləri tək-tək yerləşib və asılıqandır. Tacı kənar boyunca kirpiklidir. Kasa yarpaqları arxaya doğru əyilmişdir. Kasa yarpaqlarının dişçikləri xətti neştərvəridir. Meyvələr qutucuqdur. Bitki iyul-avqust aylarında çiçəkləyir, avqust-sentyabr aylarında meyvə verir. Hər bir bitki yüksək cücərmə və dəyişkənliyə malik, yüngül və kiçik qanadlı 15000-ə qədər toxum verə bilər. İnkişafın birinci ilində kiçik yarpaq rozeti və mil kökü əmələ gəlir, sonrakı yazda isə kök tumurcuqlarından çoxsaylı yeni rozetlər və köklər əmələ gəlir. Bitki orta dağlıq və subalp qurşağın meşələrində yayılmışdır. Bir qayda olaraq, meşə kənarlarında, çəmənlərdə və yol kənarlarında bitir. İyun ayında çiçəkləyir, sentyabr ayında meyvə verir. Mezofit bitki olub, Avropa coğrafi areal tipinə daxildir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlərlə və ya kiçik qruplar şəklində rast gəlinir. Yaşayış yerlərindən uzaq ərazilərdə yerləşən populyasiyaları nisbətən stabildir. Lakin yaşayış yerlərinə yaxın yerləşən populyasiyaları ərazilərin otarılması hesabına tükənməkdədir. Ümumi halda region ərazilərindəki populyasiyalarında son 5 ildə artma müşahidə olunmur. Əksər populyasiyaları azsaylıdır və bir çox ərazilərdə növə ancaq tək-tək rast gəlinir. Öyrənilən əsas lokal populyasiyalarında antropogen faktorlar nəticəsində növ saylarının azalması müşahidə olunur.

Populyasiyalarında təbii bərpası olduqca aşağıdır. Antropogen təsirlərə və iqlim dəyişmələrinə həssaslıq göstərir.

Limitləşdirici amillər: Yayıldığı ərazilərin otarılması, antropogen və bəzi abiotik amillərin təsiri (**Şəkil 147, Xəritə 147**).

***Campanula rapunculoides* L.**

The plant belongs to the genus *Campanula* L., family *Campanulaceae* Adans. A perennial herbaceous plant, 30-100 cm tall. It has vertically extending thickened storage accessory roots and rhizome with a golden hue. The stem is erect, ribbed, hollow; whole plant covered with stiff short hairs. The basal and lower stem leaves are long-stemmed oblong heart-shaped-ovate, the middle stem leaves are ovate, the upper ones are lanceolate, sessile. The inflorescence is a long one-sided brush. The flowers are light or dark

purple in length from 1.5- 3.5 cm, the corolla is ciliated along the edge, the sepals are bent back. Flowering in July-August, fruiting in August-September. Each plant can produce up to 15,000 seeds with high germination and dispersal ability due to their lightness and the presence of a small wing. In the first year of development, a small rosette of leaves and a taproot is formed, in the following spring, numerous new rosettes and roots develop from the root buds. Its range and habitat is Boreal Euro-Asian. Generally grows on forest edges, open lands and longside the roads. The plant is widespread in the forests of the middle mountain and subalpine belt. The blooming takes place in June, fruits appear in September. It is a mesophytic plant belonging to the European geographical area.

Status of local populations: Occur singly or in small groups. Populations in remote areas are relatively stable. However, populations located near the residential areas are loosing due to grazing in such territories. In general, there has been no increase in the population over the past 5 years. Most populations are small, and in many areas the species occurs only in isolation. As a result of anthropogenic factors, number of species has decreases in the studied area. The natural renewal of populations is quite low. It is sensitive to anthropogenic influences and climate change.

Limiting factors: Grazing areas, the influence of anthropogenic and some abiotic factors.

Xırdaçiçək skabioza - *Scabiosa micrantha* Desf.

Fırçaotukimilər (*Dipsacaceae* Juss.) fəsiləsinin Skabioza (*Scabiosa* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Birillik ot bitkisidir. Gövdəsi (7) 25-50 (70) sm hündürlükdə, düz, budaqlanan və ya sadə, qısa sıx tüklü və adətən uzun tük- lüdür. Aşağı gövdə yarpaqları uzunsov və ya kürəkvari və bütövdür. Ortadakı yarpaqlar lələkvari parçalı, uzunsov-xətti yan seqmentli və geniş neştərvari təpə seqmentlidir. Yuxarı gövdə yarpaqları lıraşəkili lələkvari parçalı və xırda yan paylı və ensiz demək olar ki, xətti uc seqmentlidir. Bütün yarpaqları sıxılmış tükdür. Çiçək daşıyıcısı 8-30 sm uzunluğunda olub, gövdə kimi tüküdür. Başçığı çiçəkləmə zamanı yarımkürəşəkili və diametri 10-15 mm olur, meyvə zamanı uzanır, uzunsov-oval və ya uzunsov olub, uzunluğu 20-25 mm-ə çatır. Sarğı yarpaqcıqları 6-8 ədəd, neştərvari və ya demək olar ki, xətti 12-18 mm uzunluğunda, sivri uclu, sıx tüklü, meyvə zamanı aşağı

çevrilir və başcıqdan qısa olur. Tacı çəhrayı, xarici incə tükcüklü və kənar çiçəkləri böyüməmişdir. Örtüyü qıfşəkillidir, təqribən 3 mm uzunluğundadır, 8 qabırğalıdır, onların arası yuxarıda dərin çuxurludur, aşağı hissəsi sıx ağ tüklüdür. Tac demək olar ki, eyni uzunluqda, dişli, 24-30 damarlıdır, kasacığın dişləri qəhvəyi rəngdə olub, tacdan təxminən iki dəfə uzundur. Bitki aprel, may aylarında çiçək açır, iyun, avqust aylarında meyvə verir. Aşağıdan orta dağ qurşağına qədər yayılmışdır. Quru gilli və çınqıllı yerlərdə, quru çöl qruplarının tərkibində, arid meşəliklərlərdə və dağ kserofit bitkilərinin tərkibində yayılmışdır. Kserofit bitki olub, Kiçik Asiya coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relik arealı orta dağlıq qurşağının quru sahələrində və yamaclarında yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Tək-tək fərdlər şəklində rast gəlinir. Yaşayış yerlərindən uzaq ərazilərdə yerləşən populyasiyaları azsaylı olsa da nisbətən stabildir. Tədqiq olunan (Batabat və Kükü) ərazilərdəki arealları sürətli olaraq azalır. Populyasiyaları azsaylıdır. Bu ərazilərdə hər ildə 1-10 generativ fərdə ancaq rast gəlinə bilir və növ sayları məlum olmayan səbəbdən sürətli azalır. Əvvəllər növün daha çox göründüyü ərazilərdə növ sayları həddən çox azalmışdır. Ərazilərin mütəmadi otarılması növ saylarının sürətli azalmasına səbəb olur.

Limitləşdirici amillər: Yayıldığı ərazilərin otarılması, antropogen və bəzi abiotik amillərin təsiri (**Şəkil 148, Xəritə 148**).

***Scabiosa micrantha* Desf.**

An annual herbaceous dicotyledonous plant belonging to the genus *Scabiosa* L., family *Dipsacaceae* Juss. The stem is (7) 25- 50 (70) cm tall, straight, branched or simple, pressed short-pubescent and usually more or less protruding long-bristled; lower stem leaves are oblong or lobed, whole; middle pinnae are dissected by oblong-linear lateral segments and a broad-lanceolate pointed elongated apical; upper stem leaves are pinnate with small lateral lobes and a narrow almost linear apical segment; all leaves pressed-bristly; peduncles are 8-30 cm long, pubescent like the stem; heads during flowering are hemispherical, 10-15 mm in diameter, with fruits elongated, oblong-oval or oblong, 20-25 mm are 6-8 in number, lanceolate or almost linear, 12-18 mm long, pointed, densely bristled, with fruits turned down and shorter than the heads; corolla is pink, small-fluffy on the outside, not

enlarged at the marginal flowers. The cap is funnel-shaped, about 3 mm long, with 8 ribs, between which it is deep-edged above the middle, densely white-bristled in the lower part; crown is almost the same length, toothed, with 24-30 veins, calyx teeth are brownish, almost twice as long as the crown. The plant blooms in April, May, bears fruit in June, August. It is distributed from the lower to the middle mountain belt. On dry clay and gravelly sites, as part of dry steppes, arid woodlands and upland xerophytes.

Status of local populations: Occur singly or in small groups. Populations in remote locations are relatively stable.

Limiting factors: Livestock grazing in the areas, the influence of anthropogenic and some abiotic factors.

Aşı sumağı - *Rhus coriaria* L.

Sumaxkimilər (*Anacardiaceae* Lindl.) fəsiləsinin Sumax (*Rhus* L.) cinsinə aid bitki növüdür. Hündürlüyü (1) 2-3 (5) m olan kol bitkisidir. Cavan zoğlarının qabığı açıq qəhvəyi, az və ya çox dərəcədə sıx kürən tüklüdür. Yarpaqları (10) 12-22 sm uzunluğunda, tökülən yarpaqlı, növbəli, tək lələkvəri, 9-17 yarpaqcıqlı, və oxun yuxarı hissəsi dar qanadlıdır. Yarpaqcıqları 3-6 sm uzunluğunda, oturaq, uzunsov-neştərvəri, uzunsov-yumurtavəri və ya yumurtavəri, kənarı mişardışli və ya küt dişli, üzəri tünd boz-yaşıl, alt üzü solğun yaşıl və ya nadir hallarda bozumtul-ağ, hər iki tərəfi və ya əsasən alt tərəfi, qısa tüklü, yuxarısı sivri və ya küt və əsası yuvarlaq və ya paz şəkillidir.

Çiçəkləri müxtəlif cinslidir, xırdadır, yaşılımtıl-ağ rənglidir və yuxarısında piramidal-süpürgəvəri çiçək qrupu vardır. Dişi çiçəklərin çiçək qrupu, erkək çiçəklərin çiçək qrupundan daha qısa və sıxdır. Meyvələr 5-6 mm diametrdə, qəhvəyi-qırmızı, yuvarlaq böyrəkşəkilli və qırmızı vəzili tüklərlə sıx örtülmüşdür. Toxumlar qəhvəyi, parlaq və çox sərtir. Bitki may, iyul aylarında çiçək açır, sentyabr, oktyabr aylarında meyvə verir. Orta dağ qurşağında yayılmışdır. Meşələrdə, meşə kənarlarında, daşlı və qayalı yerlərdə cəngəlliklər əmələ gətirir və qrup halında böyüyür. Kseromezofit bitki olub, Aralıq dənizi-Ön Asiya coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı orta dağlıq qurşağının quru sahələrində və yamaclarında yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Cəngəlliklər əmələ gətirir və qrup halında böyüyürlər. Yaşayış yerlərindən uzaq ərazilərdə yerləşən populyasiyaları nisbətən stabildir. Yüksək təsirlərə məruz qalan ərazilərdə saylarının

tədricən azalması, yaşayış sahələrinə yaxın ərazilərdə daha çox təsirlərə məruz qalması nəticəsində yaşlı fərdlərin həyatı qabiliyyətlərinin aşağı düşməsi hesabına populyasiyalarının tədricən dəyişilməsi baş verir. Xüsusilə antropogen təsirlərə məruz qaldığı ərazilərdə populyasiyalarındakı dəyişkənlik aydın şəkildə özünü göstərir.

Limitləşdirici amillər: Yayıldığı ərazilərin otarılması, antropogen və bəzi abiotik amillərin təsiri (**Şəkil 149, Xəritə 149**).

***Rhus coriaria* L.**

A dicotyledonous plant belonging to the genus *Rhus* L., family *Anacardiaceae* Lindl. It is a shrub (1) 2-3 (5) m high; bark of young shoots is light-brown, more or less densely reddish fluffy, leaves (10) 12-22 cm long, falling, alternate, unpaired, of 9-17 leaflets, with a narrow-winged rod in the upper part; the leaflets 3-6 cm long, sessile, oblong-lanceolate, oblong-ovate or ovate, saw-toothed or obtusely toothed along the edge, almost urban, dark gray-green above, pale green below or less often grayish-white, on both sides, or mainly on the underside, short hairy, pointed or blunt at the top, at the bases are rounded or wedge-shaped; flowers are heterogeneous, small, greenish-white, in an apical pyramidal-paniculate inflorescence. Inflorescences with pistillate flowers are shorter and denser than inflorescences with staminate flowers; the fruits are 5-6 mm in diameter, brownish-red, roundly kidney-shaped, densely covered with red glandular hairs; seeds are brown, shiny, very hard. The plant blooms in May, July and bears fruit in September, October. It is distributed up to the middle mountain belt. In forests, along the edges, on rocky and rocky places. Forms thickets and grows in groups. This xeromesophytic plant belongs to the Mediterranean-Central Asian geographical type of the area. The relict range of the species is located in arid areas and slopes of the mid-mountain belt.

Status of local populations: Forms thickets and grows in groups. Populations in remote locations are relatively stable. As a result of a gradual decrease in their numbers in severely affected areas and greater exposure close to residential areas, there is a gradual change in the population of older individuals due to a decrease in their vital activity. Especially in those areas where it is exposed to anthropogenic influences, the variability of their populations is clearly manifested.

Limiting factors: Livestock grazing in the areas, the influence of anthropogenic and some abiotic factors.

Pallas murdarçası -*Rhamnus pallasii* Fisch. & C.A. Mey.

Murdarçakimilər (*Rhamnaceae* Juss.) fəsiləsinin Murdarça (*Rhamnus* L.) cinsinə aid bitki növüdür. 0,5-1,5 (2) m hündürlüyündə alçaq kol bitkisi olub, budaqları dağınıq tikanlı və qısa budaqlarında yarpaq dəstələri vardır. Yarpaqları düşəndir, ensiz xətti-neştərvəri, 1,2-6 sm uzunluğunda və 1,5-6 mm enində, az və ya çox dərəcədə sivri uclu və ya küt, üzəri yaşıl, tutqun, kənarı boyunca incə mişar dişlidir. Orta damar aşağıdan aydın görünür, 4 cüt yan damarları zəif ifadə olunubdur. Yarpaq saplaqları qısa. Yarpaqların bucağında 10-20 ədəd çiçəkdən ibarət çiçək dəstəsi yerləşir, çiçəkləri qıfşəkilli-zəngvəri, yaşılımtıl və kiçik olub, 1-1,5 mm uzunluğundadır.

Ləçəklər kiçikdir və ya heç yoxdur. Sütuncuq 2-3 bölümlüdür. Meyvəsi kürə şəklində çəyirdəkdir, təqribən. 4 mm uzunluğundadır, şirəli və qara rəngli olub, 2-3 çəyirdəkdir. Toxumları yumurtavaridir və qəhvəyi rəngdədir. Orta dağlıq qurşağın qayalıq və daşlı yamaclarında yayılmışdır. Bitki aprel, may-iyul, sentyabr aylarında çiçək açıb meyvə verir. Mezokserofit bitki olub, Atropatan coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktd arealı orta dağlıq qurşağının quru otlu, daşlı yamaclarında yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Bitkiyə tək-tək və qrup halında rast gəlinir. Regionda rast gəlinən populyasiyaları nisbətən stabildir. Orta qurşağın dağlıq ərazilərindəki meşələrində populyasiyaları daxilində növ sayları nisbətən sabitdir.

Limitləşdirici amillər: Meşə sahələrinin qırılması, yanğın və biotik amillər (Şəkil 150, Xəritə 150).

***Rhamnus pallasii* Fisch. & C.A. Mey.**

A dicotyledonous plant belonging to the genus *Rhamnus* L., family *Rhamnaceae* Juss. This low shrub is 0.5- 1.5 (2) m tall, with prickly branches and tufts of leaves on short twigs; leaves are falling, narrowly linear-lanceolate, 1.2-6 cm long and 1.5-6 mm wide, more or less pointed or obtuse, green on top, dull, finely spaced along. The median vein is clearly visible from below, 4 pairs of lateral ones are weakly expressed; the petioles are

short; flowers are as bunches of 10-20 in the corners of the leaves, funnel or bell-shaped, greenish, small, 1 -1.5 mm long; petals are small or absent; fruit is a spherical drupe, approx. 4 mm long, juicy black or dryish brown, obovate; seeds are ovate, brownish, with a forked furrow at the top. The plant blooms and bears fruit in April, May-July, September. It is common on rocky and rocky slopes of the mid-mountain belt. A mesoxerophyte, belonging to the Atropatanian areal type. The relict habitat of the species is located on dry grassy, rocky slopes of the mid-mountain belt.

Status of local populations: Occurs singly or in groups. The populations found in the region are relatively stable. The number of individuals in the populations is relatively stable in the forests of highlands of the middle belt.

Limiting factors: deforestation, fires and biotic factors.

Qandayandırıcı ağot- *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng (sin. *Andropogon ischaemum* L.)

Qırtıckimilər (*Poaceae* Barnhart) fəsiləsinin Ağot (*Bothriochloa* Kuntze) cinsinə aid bitki növüdür. Kökümsovu qısa, sürünən, budaqlanmış, əsasından yüksələn bir neçə gövdəli, 20-75 sm hündürlükdə və 1-2,5 mm enində olub, seyrək çim əmələ gətirir. Yarpaqları boz-yaşıl və sərt, ensiz-xətti, eni 2-4 mm, aşağıdakılar gövdədən 3-4 dəfə qısadır. Dilcik bir sıra uzun (təxminən 3 mm uzunluğunda) və düz tüklərlə əvəz olunmuşdur. Çiçək qrupu 3-10 ədəd ensiz və uzun (2-3 mm enində və 4-8 sm uzunluqda) gövdənin yuxarı hissəsində barmaqvari şəkildə yerləşən sünbülşəkilli budaqlardan, ibarətdir, çiçək saplağı uzun (təxminən 3 mm) düz və sərt tükcüklüdür.

Təxminən 4 mm uzunluğunda və demək olar ki, 1 mm enindəki, bənövşəyi rəngli, 2 mm uzunluğundakı sünbülçüklər, (onlardan biri erkək və ya cinsiyyətsizdir) çiçək qrupunun əsasında cüt-cüt 2 mm uzunluğundakı ayaqcıqlarda oturur. Sünbül pulcuqları eyni uzunluqda, uzunsov və ya demək olar ki, neştərvəri, sonu küt və bənövşəyi rəngli olub, təxminən 4 mm uzunluğundadır. Bunlardan aşağıdakı 7-9 damarlı, erkək çiçəklər çılpaq, ikicinslilər əyri kənarları boyunca qısaca kirpikli, aşağı hissədə uzun, çiçək oxunda olduğu kimi düz tüklüdür. Bu çiçəyin yuxarı sünbül pulcuğu bir qədər uzununa bükülmüş və buna görə də qıvrılmış, parlaq və çılpaq olub, yalnız yuxarı hissədə dimdik boyunca qısa və sərt kirpiklidir. Çiçək yanlığının pulcuqları pərdəşəkilli və kiçikdir, ikicinsli çiçəyin xarici qılıcı təxminən burulmuş və dirsək-

vari əyilərək 15 mm uzunluğunda qədər reduksiya olunmuşdur. Erkəkciqləri 3 ədəd olub, tünd bənövşəyi tozluqludur. Ağızcıq lələkvəri və tünd bənövşəyi rəngdədir. Dəni uzunsov-oval, bir tərəfi yastı, uzunluğu təxminən 2 mm və eni $\frac{2}{3}$ mm-dir. Aşağı və orta dağlıq qurşağının quru otlu, daşlı yamaclarında yayılmışdır. Bitki aprel, may-iyul, sentyabr aylarında çiçək açıb meyvə verir. Mezokserofit bitki olub, Aralıq dənizi-Sarmat coğrafi areal tipinə daxildir. Növün relikտ arealı aşağı və orta dağlıq qurşağının quru otlu, daşlı yamaclarında yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Populyasiyaları ərazilərin mütəmadi otarılması sayəsində zərər görür. Son 10 ildə populyasiyalarında və saylarında ciddi azalma müşahidə olunmur. Növ təbii arealı daxilində dağınıq, kiçik sahələrlə bitir. Təbiətdə növün populyasiyasına hər hansı bir təsir yolverilməzdir.

Limitləşdirici amillər: Növ saylarının və populyasiyalarının azlığı, antropogen və müxtəlif təbii amillərin təsiri (**Şəkil 151, Xəritə 151**).

***Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng**

This dicotyledonous plant belongs to the genus *Bothriochloa* Kuntze from family *Poaceae* Barnhart. A short rhizome bearing plant, creeping, branching, produces at the base of the rising stems several branches, 20-75 cm tall and 1-2.5 mm thick, forming a sparse turf; leaves are grayish-green and stiff, narrowly linear, 2-4 mm wide, the lower ones are 3-4 times shorter than; inflorescence consists of 3-10 narrow and long 2-3 mm wide and 4-8 cm long spike-shaped twigs, palmately shaped, located at the top of the stem, whose jointed stems and pedicels have long (about 3 mm) straight and stiff hairs; spikelets are about 4 mm long and almost 1 mm wide, purple-colored, sit in pairs on a twig of the inflorescence at the base of its segments, which are up to 2 mm long (one of them is male or asexual) on a pedicel about 2 mm long.

The spikelet scales are of the same length, oblong or almost lanceolate, blunted at the end, purple-colored, about 4 mm long; the male flower is naked, the bisexual one is short-ciliated along the curved edges, and in the lower part it is covered with long, straight hairs, just like those on the stems of the inflorescence. The upper spikelet scales of the flower are somewhat folded lengthwise and therefore keeled, shiny, naked, only short and rigidly ciliated

along the keel in the upper part; bract scales are filmy, small; outer one in the bisexual flower is reduced to a twisted and knee-curved awn about 15 mm long; the stamens are 3 with dark purple anthers; stigmas are pinnate; semen oblong-oval, compressed, flat on one side, about 2 mm long and $\frac{2}{3}$ mm wide. The plant blooms and bears fruit in April, May-July, September. It is common on dry grassy, rocky slopes of the lower and middle mountain belt. This mesoxerophytic plant belongs to the Mediterranean-Sarmatian type of geographical area. The relict habitat of the species is located on dry grassy, rocky slopes of the lower and middle mountain belt.

The state of local population: The population suffers from regular grazing; however during the last 10 years there has not been a significant decrease in their numbers. This species occurs in scattered small areas within its natural range. Any impact on the population of the species in nature is unacceptable.

Limiting factors: Low numbers and populations of species, the influence of anthropogenic and various natural factors.

Dəyişkən qaz soğanı - *Gagea commutata* K. Koch

Zanbaqkimilər (*Liliaceae* Juss.) fəsiləsinin Qaz soğanı (*Gagea* Salisb.) cinsinə aid bitki növüdür. Mezokserofit bitkidir. Hündürlüyü 15-30 sm, çoxillik soğanaqlı bitkidir. Soğanağı təkdir, diametri 2 sm olub, dərivari qəhvəyi pulcuqlarla örtülmüşdür. Gövdəsi nazik, mavi-yaşıl və çılpaqdır. Yarpaqları 2-4 ədəddir, onlar uzun, aralı, əyri, sarımtıl, ucları birləşmiş, mavi-yaşıl rəngli və hamardır. Qönçə sallanır. Çiçək geniş açılır, ulduzşəkillidir, parlaq, qızılı sarı, nadir hallarda ağ olub, 2-4 sm hündürlükdədir. Çiçək yanlığının ləçəkləri iç tərəfdən parlaq sarıdır, ensiz yaşılımtıl əsaslıdır, xaricdəkilər neştərvəri, daxildəkilərdən olanlardan daha uzundur, arxası boyunca yaşıl, qəhvəyi-yaşıl, nadir hallarda bənövşəyi rənglidir. Daxildəkilər, dımağın aşağı üçdə birində güclü şəkildə daralmışdır, yuxarısı yumurtavari və ya geniş yumurtavari, arxası boyunca yaşıl uzununa damarlıdır, çiçəklənmənin əvvəlində yaşılımtıl və parlaq sarı kənarlı olur. Erkəkciq sapları tüklüdür, müxtəlif uzunluqda və sarıdır, tozluqlar sarıdır və saplaedan 2-3 (4) dəfə qısadır. Yumurtalıq demək olar ki, oturaq ağızcıqlıdır. Bitki aprel-may aylarında çiçək açır. Mezokserofit bitki olub, Şərqi Zaqafqaziya coğrafi areal tipinə daxildir. Növün reliktlə arealı aşağı və orta dağlıq qurşağının quru otlu, daşlı yamaclarında yerləşir.

Lokal populyasiyalarının vəziyyəti: Düzənliklərdə və dağətəyi yerlərdə, qumlu çöllərdə, quru yamaqlarda, gil torpaqlarda, nisbətən yaş və quru yerlərdə bitir. Toxum və vegetativ yolla yayılır. Populyasiyalarında növ sayları sürətlə azalır.

Limitləşdirici amillər: Ərazilərin otarılması, biotik və abiotik amillər (Şəkil 152, Xəritə 152).

***Gagea commutata* K. Koch.**

A perennial bulbous dicotyledonous plant belonging to the genus *Gagea* Salisb. from family *Liliaceae* Juss. It is 15-30 cm tall with a single bulb, 2 cm in diameter, with leathery brown covering scales. The stem is thin, bluish-green, naked. The leaves are 2-4, long, spaced, deflected, yellowish, with fused tips, bluish-green, smooth; bud is drooping; flower is wide-open, star-shaped, bright, golden yellow, rarely white, 2-4 cm tall; perianth leaves are bright yellow on the inside, with a narrow greenish base; the outer ones are lanceolate, longer and much narrower than the inner ones, along the back with green, brownish-green, rarely purple coloring, inner ones are strongly narrowed, ovate or broadly ovate above, with a green longitudinal vein on the back, greenish at the beginning of flowering, with bright yellow edges. Staminate filaments are pubescent, of different lengths, yellow; anthers are yellow, 2-3 (4) times shorter than the filaments. Ovary with an almost sessile stigma. Blooms in April-May.

Status of local populations: Grows on the plains and in the foothills, in sandy steppes, on dry slopes, on clay soils, in relatively wet and dry places. Propagated by seeds and vegetatively. The populations rapidly declining.

Limiting factors: Grazing of territories, biotic and abiotic factors.



Şəkil 1. *Aster alpinus* L. Xəritə 1.



Şəkil 2. *Helianthemum nummularium* Mill. Xəritə 2.



Şəkil 3. *Betula pendula* Roth. Xəritə 3.



Şəkil 4. *Ulmus glabra* Huds. Xəritə 4.



Şəkil 5. *Alisma lanceolatum* With. Xəritə 5.



Şəkil 6. *Bellardiochloa polychroa* (Trautv.) Roshev. Xəritə 6.



Şəkil 7. *Lolium persicum* Boiss. & Hohen. Xəritə 7.



Şəkil 8. *Carex stenophylla* Wahlenb. Xəritə 8.



Şəkil 9. *Stipa lessingiana* Trin. & Rupr. Xəritə 9.



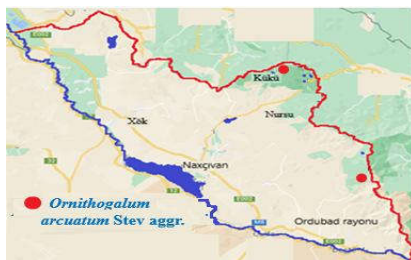
Şəkil 10. *Stipa capillata* L. Xəritə 10.



Şəkil 11. *Nardus stricta* L. Xəritə 11.



Şəkil 12. *Primula macrocalix* Bunge. Xəritə 12.



Şəkil 13. *Ornithogalum arcuatum* Stev aggr. Xəritə 13.



Şəkil 14. *Filipendula vulgaris* Moench. Xəritə 14.



Şəkil 15. *Agrimonia eupatoria* L. Xəritə 15.



Şəkil 16. *Poterium polygamum* Waldst. et Kit. Xəritə 16.



Şəkil 17. *Crataegus pentagyna* Waldst. & Kit. Xəritə 17.



Şəkil 18. *Lotus caucasicus* Kuprian. ex Juz. Balk. Xəritə 18.



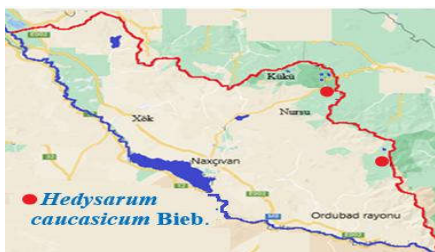
Şəkil 19. *Lotus corniculatus* L. Xəritə 19.



Şəkil 20. *Oxytropis cyanea* Bieb. Xəritə 20.



Şəkil 21. *Securigera varia* (L.) Lassen. Xəritə 22.



Şəkil 22. *Hedysarum caucasicum* Bieb. Xəritə 22.



Şəkil 23. *Vicia angustifolia* Reichard. Xəritə 23.



Şəkil 24. *Amoria repens* (L.) C.Presl. Xəritə 24.



Şəkil 25. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. Xəritə 25.



Şəkil 26. *Erodium cicutarium* (L.) L,Her Xəritə 26.



Şəkil 27. *Dictamus caucasicus* Gross. Xəritə 28.



Şəkil 29. *Fraxinus excelsior* L. Xəritə 29.



Şəkil 30. *Scrophularia nodosa* L. Xəritə 30.



Şəkil 31. *Brachypodium sylvaticum* Beauv. Xəritə 31.



Şəkil 32. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott. Xəritə 32.



Şəkil 33. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. Xəritə 33.



Şəkil 34. *Stachys macrantha* (C.Koch) Stearn. Xəritə 34.



Şəkil 35. *Scilla caucasica* Miscz. Xəritə 35.



Şəkil 36. *Ophrys apifera* Huds. Xəritə 36.



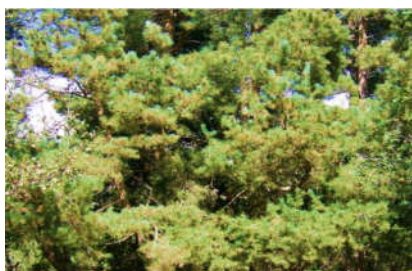
Şəkil 37. *Ferula szowitsiana* DC. Xəritə 37.



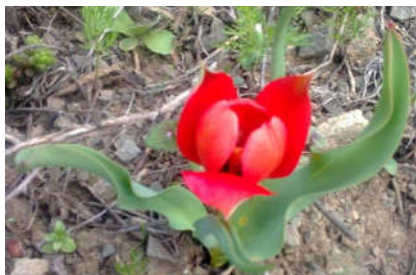
Şəkil 38. *Juniperus pygmaea* C. Koch. Xəritə 38.



Şəkil 39. *Juniperus sabina* L. Xəritə 39.



Şəkil 40. *Pinus sylvestris* L. (= *P. kochiana* Klotzsch ex C.Koch.) Xəritə 40.



Şəkil 41 . *Tulipa eichleri* Regel. Xəritə 41.



Şəkil 42. *Laser trilobum* (L.) Borkh. ex Gaertn. Xəritə 42.



Şəkil 43. *Polystichum lonchitis* (L.) Roth. Xəritə 43.



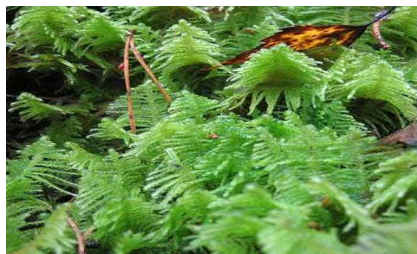
Şəkil 44. *Epilobium montanum* L. Xəritə 44.



Şəkil 45. *Galium odoratum* (L.) Scop. Xəritə 45.



Şəkil 46. *Stachys sylvatica* L. Xəritə 46.



Şəkil 47. *Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not. Xəritə 47.



Şəkil 48. *Racomitrium ericoides* (Web. ex Brid.) Brid. Xəritə 48.



Şəkil 49. *Encalypta ciliata* Hedw. Xəritə 49.



Şəkil 50. *Luzula spicata* (L.) DC. Xəritə 50.



Şəkil 51. *Atropatenia rostrata* (N.Busch) F.K. Mey. Xəritə 51.



Şəkil 52. *Carlina vulgaris* L. Xəritə 52.



53 *Milium schmidtianum* C.Koch. Xəritə 53. Şəkil



54. *Delphinium flexuosum* Bieb. Xəritə 54. Şəkil



55. *Symphytum caucasicum* Bieb. Xəritə 55. Şəkil



Şəkil 56. *Campanula latifolia* L. Xəritə 56.



Şəkil 57. *Allium paradoxum* (Bieb.) G. Don f. Xəritə 57.



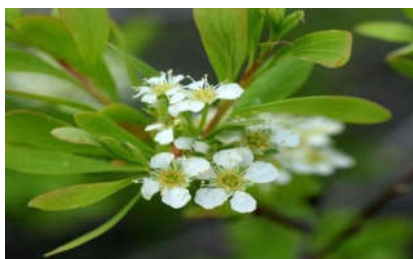
Şəkil 58. *Populus tremula* L. Xəritə 58.



Şəkil 59. *Mespilus germanica* L. Xəritə 59.



Şəkil 60. *Equisetum arvense* L. Xəritə 60.



Şəkil 61. *Spiraea hypericifolia* L. Xəritə 61.



Şəkil 62. *Ephedra procera* Fisch. & C.A. Mey. Xəritə 62.



Şəkil 63. *Viscum album* L. Xəritə 63.



Şəkil 64. *Salix alba* L. Xəritə 64.



Şəkil 65. *Salix triandra* L. Xəritə 65.



Şəkil 66. *Euonymus europaea* L. Xəritə 66.



Şəkil 67. *Euonymus latifolia* (L.) Mill. Xəritə 67.



Şəkil 68. *Polygala anatolica* Boiss. & Heldr. Xəritə 68.



Şəkil 69. *Polygonatum verticillatum* (L.) All. Xəritə 69.



Şəkil 70. *Asparagus verticillatus* L. Xəritə 70.



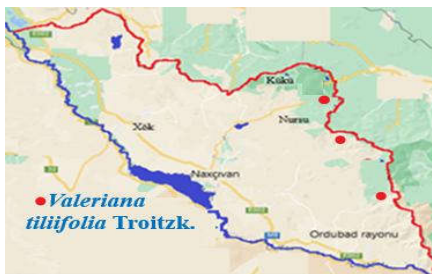
Şəkil 71. *Pyrus caucasica* Fed. Xəritə 71.



Şəkil 72. *Pyrus salicifolia* Pall. Xəritə 72.



Şəkil 73. *Sorbus aucuparia* L. Xəritə 73.



Şəkil 74. *Valeriana tiliifolia* Troitzk. Xəritə 74.



Şəkil 75. *Euphorbia stricta* L. Xəritə 75.



Şəkil 76. *Lathyrus roseus* Stev. Xəritə 76.



Şəkil 77. *Astragalus glycyphyllos* L. Xəritə 77.



Şəkil 78. *Allium atroviolaceum* Boiss. Xəritə 78.



Şəkil 79. *Populus nigra* L. Xəritə 79.



Şəkil 80. *Salix purpurea* L. Xəritə 80.



Şəkil 81. *Ulmus minor* Mill. Xəritə 81.



Şəkil 82. *Parietaria micrantha* Ledeb. Xəritə 82.



Şəkil 83. *Asplenium trichomanes* L. Xəritə 83.



Şəkil 84. *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. Xəritə 84.



Şəkil 85. *Salvia glutinosa* L. Xəritə 85.



Şəkil 86. *Stachys officinalis* (L.) Trevis. Xəritə 86.



Şəkil 87. *Clinopodium vulgare* L. Xəritə 87.



Şəkil 88. *Kochia prostrata* (L.) Schrad. Xəritə 88.



Şəkil 89. *Gagea liotardii* (Sternb.) Schult. et Schult. Xəritə 89.



Şəkil 90. *Juniperus excelsa* Bieb. Xəritə 90.



Şəkil 91. *Juniperus polycarpus* C. Koch. Xəritə 91.



Şəkil 92. *Juniperus communis* L. Xəritə 92.



Şəkil 93. *Juniperus oblonga* M. Bieb. Xəritə 93.



Şəkil 94. *Cotoneaster integerrimus* Medik. Xəritə 94.



Şəkil 95. *Ledum palustre* L. Xəritə 95.



Şəkil 96. *Comarum palustre* L. Xəritə 96.



Şəkil 97. *Veronica ceratocarpa* C.A.Mey. Xəritə 97.



Şəkil 98. *Echinops galaticus* Freyn. Xəritə 98.



Şəkil 99. *Asperula caucasica* Pobred. Xəritə 99.



Şəkil 100. *Dianthus raddeanus* Vierh. Xəritə 100.



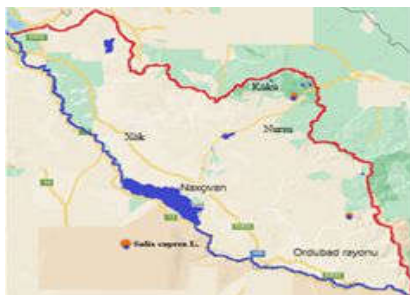
Şəkil 101. *Ceterach officinarum* Willd. Xəritə 101.



Şəkil 102. *Batrachium trichophyllum* (Chaix) Bosch. Xəritə 102.



Şəkil 103. *Crocus speciosus* Bieb. Xəritə 103.



Şəkil 104. *Salix caprea* L. Xəritə 104.



Şəkil 105. *Orchis palustris* Jacq. Xəritə 105.



Şəkil 106. *Cerasus incana* (Pall.) Spach. Xəritə 106.



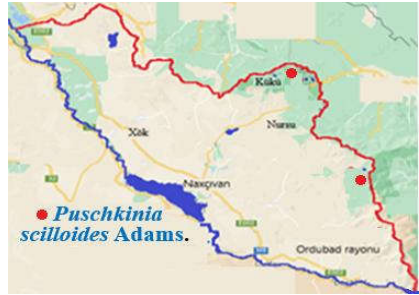
Şəkil 107. *Clematis vitalba* L. Xəritə 107.



Şəkil 108. *Lycopus europaeus* L. Xəritə 108.



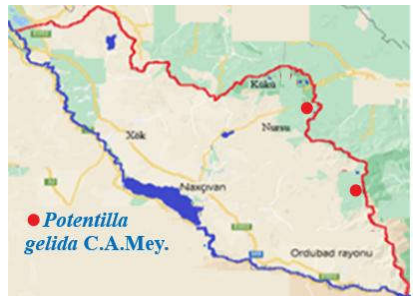
Şəkil 109. *Vicia abbreviata* Fisch. ex Spreng. Xəritə 109.



Şəkil 110. *Puschkinia scilloides* Adams. Xəritə 110.



Şəkil 111. *Potentilla pimpinelloides* L. Xəritə 111.



Şəkil 112. *Potentilla gelida* C.A.Mey. Xəritə 112.



Şəkil 113. *Potentilla agrimonioides* Bieb. Xəritə 113.



Şəkil 114. *Fritillaria caucasica* Adams. Xəritə 114.



Şəkil 115. *Spiraea hypericifolia* L. Xəritə 115.



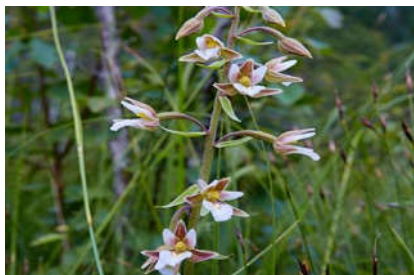
Şəkil 116. *Festuca valesiaca* Gaudin. Xəritə 116.



Şəkil 117. *Roemeria refracta* DC. Xəritə 117.



Şəkil 118. *Androsace lehmanniana* Spreng. Xəritə 118.



Şəkil 119. *Epipactis palustris* (L.) Crantz Xəritə 119.



Şəkil 120. *Parnassia palustris* L. Xəritə 120.



Şəkil 121. *Caltha palustris* L. Xəritə 121.



Şəkil 122. *Bromopsis benekenii* (Lange) Holub. Xəritə 122.



Şəkil 123. *Buschia lateriflora* (DC) Ovcz. Xəritə 123.



Şəkil 124. *Salvia aethiopsis* L. Xəritə 124.



Şəkil 125. *Trachomitum sarmatiense* Woodson Xəritə 125.



Şəkil 126. *Koeleria cristata* (L.) Pers. Xəritə 126.



Şəkil 127. *Astragalus cornutus* Pall. Xəritə 127.



Şəkil 128. *Oxytropis pilosa* (L.) DC. Xəritə 128.



Şəkil 129. *Quercus macranthera* Fisch. & C.A. Mey. ex Hohen. Xəritə 129



Şəkil 130. *Acer hyrcanum* Fisch. & C.A. Mey. Xəritə 130.



Şəkil 131. *Acer campestre* L. Xəritə 131.



Şəkil 132. *Berberis vulgaris* L. Xəritə 132.



Şəkil 133. *Juglans regia* L. Xəritə 133.



Şəkil 134. *Rubus caesius* L. Xəritə 134.



Şəkil 135. *Paliurus spina-christi* Mill. Xəritə 135.



Şəkil 136. *Butomus umbellatus* L. Xəritə 136.



Şəkil 137. *Padus avium* Mill. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.). Xəritə 137.



Şəkil 138. *Allium schoenoprasum* L. Xəritə 138.



Şəkil 139. *Astragalus alpinus* L. Xəritə 139.



Şəkil 140. *Phleum alpinum* L. Xəritə 140.



Şəkil 141. *Merendera trigyna* (Stev. ex Adams) Stapf. Xəritə 141.



Şəkil 142. *Alyssum parviflorum* Fisch.ex Bieb. Xəritə 142.



Şəkil 143. *Euphorbia condylocarpa* Bieb. Xəritə 143.



Şəkil 144. *Scabiosa rotata* Bieb. Xəritə 144.



Şəkil 145. *Papaver bracteatum* Lindl. Xəritə 145.



Şəkil 146. *Teucrium orientale* L. Xəritə 146.



Şəkil 147. *Campanula rapunculoides* L. Xəritə 147.



Şəkil 148. *Scabiosa micrantha* Desf. Xəritə 148.



Şəkil 149. *Rhus coriaria* L. Xəritə 149.



Şəkil 150. *Rhamnus pallasii* Fisch. & C.A. Mey. Xəritə 150.



Şəkil 151. *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng Xəritə 151.



Şəkil 152. *Gagea commutata* K. Koch Xəritə 152.

ƏDƏBİYYAT

1. Çoban, S., & Aytaç, Z. (2020). Relict and endemic plant taxa of Eastern Anatolia and their conservation status. *Turkish Journal of Botany*, 44(2), 115–128.
2. Djamali, M., Brewer, S., & de Beaulieu, J. L. (2012). Biogeographical patterns of relict plant species in the Middle East and Transcaucasia. *Journal of Biogeography*, 39(3), 581–596.
3. Hampe, A., & Jump, A. S. (2011). Climate relicts: Past, present, future. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 42, 313–333.
4. Hewitt, G. M. (2000). The genetic legacy of the Quaternary ice ages. *Nature*, 405, 907–913.
5. İbadullaeva S.J., İbragimov A.Sh., Shiraliev G.Sh., Talibova F.Z. (2008) Subalpine high speed of Nakhichevan AR // *Botanical Journal*, St. Petersburg: Nauka, v. 93, № 2, pp. 737-744
6. İbadullayeva S.J., Mammadli T.B. (2011) Current state of summer and winter vegetation cover of Günnüt-Gapichug region // *Proceeding of the Institute of Botany of Azerbaijan National Academy of Sciences*, "Elm", Baku, pp. 83-91.
7. İbadullayeva S.C. Azərbaycanın bitki örtüyü haqqında/ AMEA Botanika İnstitutunun elmi əsərlər toplusu, Bakı, 2011, XXX cild, s. 4-13.
8. İbadullayeva S.J. An overview of the plant diversity of Azerbaijan. *Biodiversity Conservation and Sustainability in Asia/ Prospects and Challenges in West Asia and Caucasus / S.C İbadullayeva, I.M. huseynova // Springer*, 1(2021), p.431-499
9. Kadereit, J. W., & Comes, H. P. (2005). The temporal and spatial evolution of the European flora: Evidence from fossil records and molecular data. *Taxon*, 54(2), 513–529.
10. Kreft, H., & Jetz, W. (2007). Global patterns and determinants of vascular plant diversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104 (14), 5925–5930.
11. Médail, F., & Diadema, K. (2009). Glacial refugia influence plant diversity patterns in the Mediterranean Basin. *Journal of Biogeography*, 36(7), 1333–1345.
12. Mittermeier, R. A., Turner, W. R., Larsen, F. W., Brooks, T. M., & Gascon, C. (2011). Global Biodiversity Conservation: The Critical Role of Hotspots. In Zachos, F. & Habel, J. (Eds.), *Biodiversity Hotspots* (pp. 3–22). Springer.
13. Mursel SEYİDOV, Hilal GASİMOV, Elsevar ASADOV, İlham MUSTAFAYEVA Relic Plants of the Basin Havush River / II.

- International apitherapy and nature congress IANCO24. Trabzon. 8-10 May, 2024. p. 187-188
14. Petit, R. J., & Hampe, A. (2006). Some evolutionary consequences of being a tree. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 37, 187–214.
 15. Qasimov H., Seyidov M. Əsədov E. Fossil Plants of Zangezür National Park Nakhchivanchay Basin / International Apitherapy and Nature Congress İANCO23 1-3 june 2023, Karadeniz Technical University, Turkey, P 255-256
 16. Qian, H., & Ricklefs, R. E. (2000). Large-scale processes and the Asian bias in species diversity of temperate plants. *Nature*, 407 (6801), 180–182.
 17. Richardson, J. E., Pennington, R. T., Pennington, T. D., & Hollingsworth, P. M. (2001). The influence of geology and climate on diversification: A comparative study of relict floras. *Journal of Biogeography*, 28 (3), 349–360.
 18. Sokoloff, D. D., & Oskolski, A. A. (2017). Relict woody plants of the Caucasus: Morphological and phylogenetic insights. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 183(4), 573–593.
 19. Şükürov, E. D. (2009). Biogeographical patterns of relict taxa in the Lesser Caucasus. *Botanical Researches of the Caucasus*, 4, 22–31.
 20. Tiffney, B. H. (1985). Perspectives on the origin of the modern temperate forest. *Botanical Review*, 51(3), 299–337.
 21. Tzedakis, P. C. (2007). Seven ambiguities in the Mediterranean palaeoenvironmental narrative. *Quaternary Science Reviews*, 26(17–18), 2042–2066.
 22. Willis, K. J., & Niklas, K. J. (2004). The role of Quaternary environmental change in plant macroevolution. *Nature*, 427, 289–292.
 23. Yao, Y.-F., & Li, C.-S. (2012). Fossil evidence of relict taxa and their biogeographical implications. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 176, 14–25.
 24. Zhou, Z., & Zhang, B. (2003). Mesozoic gymnosperms and the origin of relict plant taxa in East Asia. *Acta Botanica Sinica*, 45*(11), 1279–1286.

LITERATURE

1. Çoban, S., & Aytaç, Z. (2020). Relict and endemic plant taxa of Eastern Anatolia and their conservation status. *Turkish Journal of Botany*, 44(2), 115–128.
2. Djamali, M., Brewer, S., & de Beaulieu, J. L. (2012). Biogeographical patterns of relict plant species in the Middle East and Transcaucasia. *Journal of Biogeography*, 39(3), 581–596.
3. Hampe, A., & Jump, A. S. (2011). Climate relicts: Past, present, future. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 42, 313–333.
4. Hewitt, G. M. (2000). The genetic legacy of the Quaternary ice ages. *Nature*, 405, 907–913.
5. Ibadullaeva S.J., Ibragimov A.Sh., Shiraliev G.Sh., Talibova F.Z. (2008) Subalpine high speed of Nakhichevan AR // *Botanical Journal*, St. Petersburg: Nauka, v. 93, № 2, pp. 737-744
6. Ibadullayeva S.J., Mammadli T.B. (2011) Current state of summer and winter vegetation cover of Günnüt-Gapichug region // *Proceeding of the Institute of Botany of Azerbaijan National Academy of Sciences, "Elm"*, Baku, pp. 83-91.
7. Ibadullayeva S.J. On the vegetation of Azerbaijan/Collection of scientific works of the Institute of Botany of ANAS, Baku, 2011, volume XXX, pp. 4-13.[Ibadullayeva S.C. *Azərbaycanın bitki örtüyü haqqında/ AMEA Botanika İnstitutunun elmi əsərlər toplusu*, Bakı, 2011, XXX cild, s. 4-13.]
8. Ibadullayeva S.J. An overview of the plant diversity of Azerbaijan. *Biodiversity Conservation and Sustainability in Asia/ Prospects and Challenges in West Asia and Caucasus / S.C Ibadullayeva, I.M. huseynova // Springer*, 1(2021), p.431-499
9. Kadereit, J. W., & Comes, H. P. (2005). The temporal and spatial evolution of the European flora: Evidence from fossil records and molecular data. *Taxon*, 54(2), 513–529.
10. Kreft, H., & Jetz, W. (2007). Global patterns and determinants of vascular plant diversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104 (14), 5925–5930.
11. Médail, F., & Diadema, K. (2009). Glacial refugia influence plant diversity patterns in the Mediterranean Basin. *Journal of Biogeography*, 36(7), 1333–1345.
12. Mittermeier, R. A., Turner, W. R., Larsen, F. W., Brooks, T. M., & Gascon, C. (2011). Global Biodiversity Conservation: The Critical Role of Hotspots. In Zachos, F. & Habel, J. (Eds.), *Biodiversity Hotspots* (pp. 3-22). Springer.

13. Mursel Seyidov, Hilal Gasimov, Elsevar Asadov, İlham Mustafayeva Relic Plants of the Basin Havush River / II. International apitherapy and nature congress IANCO24. Trabzon. 8-10 May, 2024. p. 187-188
14. Petit, R. J., & Hampe, A. (2006). Some evolutionary consequences of being a tree. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 37, 187-214.
15. Qasimov H., Seyidov M. Əsədov E. Fossil Plants of Zangezür National Park Nakhchivanchay Basin / International Apitherapy and Nature Congress İANCO23 1-3 june 2023, Karadeniz Technical University, Turkey, P 255-256
16. Qian, H., & Ricklefs, R. E. (2000). Large-scale processes and the Asian bias in species diversity of temperate plants. *Nature*, 407 (6801), 180-182.
17. Richardson, J. E., Pennington, R. T., Pennington, T. D., & Hollingsworth, P. M. (2001). The influence of geology and climate on diversification: A comparative study of relict floras. *Journal of Biogeography*, 28 (3), 349-360.
18. Sokoloff, D. D., & Oskolski, A. A. (2017). Relict woody plants of the Caucasus: Morphological and phylogenetic insights. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 183(4), 573-593.
19. Şhukurov, E. D. (2009). Biogeographical patterns of relict taxa in the Lesser Caucasus. *Botanical Researches of the Caucasus*, 4, 22-31.
20. Tiffney, B. H. (1985). Perspectives on the origin of the modern temperate forest. *Botanical Review*, 51(3), 299-337.
21. Tzedakis, P. C. (2007). Seven ambiguities in the Mediterranean palaeoenvironmental narrative. *Quaternary Science Reviews*, 26(17–18), 2042–2066.
22. Willis, K. J., & Niklas, K. J. (2004). The role of Quaternary environmental change in plant macroevolution. *Nature*, 427, 289-292.
23. Yao, Y.-F., & Li, C.-S. (2012). Fossil evidence of relict taxa and their biogeographical implications. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 176, 14-25.
24. Zhou, Z., & Zhang, B. (2003). Mesozoic gymnosperms and the origin of relict plant taxa in East Asia. *Acta Botanica Sinica*, 45*(11), 1279-1286.

MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ	5
RELİKT BİTKİLƏRİN TƏDQIQI	9
XÜSUSİ QEYDLƏR	39
ÜÇÜNCÜ DÖVRÜN RELİKTLƏRİ	47
BUZLAŞMA DÖVRÜNÜN RELİKTLƏRİ	185
KSEROTERMİK DÖVRÜN RELİKTLƏRİ	247
ƏDƏBİYYAT	351

CONTENTS

INTRODUCTION	7
STUDIES ON THE RELICT PLANTS	24
SPECIAL NOTES	43
RELICTS OF THE (TERTIARY) THIRD PERIOD	47
RELICTS OF THE ICE AGE (Rg) (Pleistocene relicts)	185
RELICTS OF THE XEROTHERMIC AGE	247
LITERATURE	353

Kompüter t rtib isi: *V.Quliyev*
B dii t rtibat: *S.M mm d*

Formatı 60x84 ¹/₁₆
H cmi 22,25  .v.
Tirajı 300