AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ MEŞƏ EKOSİSTEMİNDƏ AĞAC VƏ KOL BİTKİLƏRİNİN BİOMÜXTƏLİFLİYİ VƏ SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏ YOLLARI

İxtisas: 2417.01 – Botanika

Elm sahəsi: Biologiya

Elmlər doktoru

elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim olunan

DİSSERTASİYA

İddiaçı: _____ Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent,

Ənvər Mehti oğlu İbrahimov

Elmi məsləhətçi: _____ Biologiya elmləri doktoru, professor,

AMEA-nın həqiqi üzvü, Əməkdar elm xadimi,

Tariyel Hüseynəli oğlu Talıbov

Naxçıvan – 2021

MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ 6
I FƏSİL. NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA MEŞƏ EKOSİSTEMİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ TARİXİ VƏ FORMALAŞMASI 16
II FƏSİL. NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA MEŞƏ EKOSİSTEMİNİN FORMALAŞMASINA TƏSİR GÖSTƏRƏN FİZİKİ-COĞRAFİ AMİLLƏR 39
2.1. Ərazinin fiziki-coğrafi xüsusiyyətləri 39
2.1.1. Coğrafi mövqeyi 39
2.1.2. Relyefi 39
2.1.3. İqlimi 40
2.1.4. Hidroqrafiyası 42
2.2. Naxçıvan Muxtar Respublikasının əsas meşəaltı torpaq tipləri 43
2.3. Landşaftı 45
III FƏSİL. TƏDQİQATIN MATERİALI VƏ METODİKASI 46
IV FƏSİL. MEŞƏ EKOSİSTEMİNİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI 53
4.1. Meşə bitkiliyi 53
4.1.1. Dağ meşələri 61
4.1.2. Enliyarpaqlı dağ meşələri 62
4.1.3. Yuxarı dağlıq meşələri 63
4.1.4. Yuxarı dağlıq palıd meşələri (*Querceta*) 63
4.1.4.1. Göyrüşlü - Palıdlıq meşələri (*Quercetum-Fraxinosum*) 65
4.1.4.2. Yemişanlı -Palıdlıq meşələri (*Quercetum-Crataegosum*) 66
4.1.4.3. Göyrüş meşələri (*Fraxineta*) 67
4.1.4.4. Yemişanlıq meşələri (*Crataeguetum*) 68
4.1.4.5. Quşarmudulu-Palıdlıq meşələri (*Quercetum-Sorbuosum*) 69
4.1.4.6. Qarağaclı-Palıdlıq meşələri (*Quercetum-Ulmosum*) 69
4.1.5. Şam meşəsi (*Pineta*) 70

4.1.6. Tozağacı meşəsi (*Betuleta*) 70
4.1.7. Seyrək dağ meşələri 73
4.1.8. Ardıc meşələri (*Junipereta*) 73
4.1.9. Kserofit seyrək meşəliklər 80
4.1.10. İkinci dərəcəli kolluq meşələri 82
4.1.11. Meşə-kolluqlar 84
4.2. Tuqay meşələri 85
4.3. Kolluq bitkiliyi 88
4.3.1. İynəyarpaqlı kolluqlar 89
4.3.2. Enliyarpaqlı kolluqlar 91
4.3.3. Yarpağını tökən qarışıq kolluqlar 94
4.4. Vahə (oazis) formalı meşələr 100
4.5. Ağac və kolların şaquli qurşaqları üzrə paylanma qanunauyğunluqları 103
4.6. Meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların yuxarı və aşağı sərhədləri .. 109
V FƏSİL.NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ MEŞƏ EKOSİSTEMİNDƏ YAYILAN AĞAC VƏ KOL BİTKİLƏRİNİN SİSTEMATİK, BİOMORFOLOJİ VƏ EKOCOĞRAFİ TƏHLİLİ 114
5.1. Sistematik təhlil 130
5.2. Biomorfoloji təhlil 139
5.3. Ekoloji təhlil 142
5.4. Coğrafi təhlil 153
5.5. Endemiklər və reliktlər 160
VI FƏSİL. NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ MEŞƏSALMA VƏ YAŞILLAŞDIRMA MƏQSƏDİ İLƏ RAYONLAŞDIRILMASI 168
6.1. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşəsalma ilə əlaqədar rayonlaşdırılması 168
6.1.1.Arazboyu düzənliyin meşəsalma rayonu 168
6.1.2. Sədərək-Ordubad dağətəyi meşəsalma rayonu 172
6.1.3. Axura – Kotam orta dağlıq meşəsalma rayonu 173
6.1.4. Dərələyəz- Zəngəzur yüksək dağlıq meşəsalma rayonu 176

6.2. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yaşıllaşdırma məqsədi ilə rayonlaşdırılması 185
6.2.1. Səhra, yarımsəhra və arid seyrək meşəlik rayonu 186
6.2.2. Dağ-bozqır rayonu 188
6.2.3. Orta dağlığın meşə-kolluq rayonu 190
6.2.4. Dağ-çəmən rayonu 191
6.2.5. Yüksək dağlığın nival sahəsi 193
6.3. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yaşıllaşdırılmasında və meşəsalma işlərində qiymətli ağac və kolların istifadə perspektivləri 196
VII FƏSİL. ARİD DENDROPARKLARIN YARADILMASI PRİNSİPLƏRİ 215
7.1. Arid dendroparkların yaradılması prinsipləri 215
7.2. Arid dendroparklar üçün aborigen növlərin seçilməsi 219
VIII FƏSİL. MEŞƏ EKOSİSTEMİNDƏ YAYILAN AĞAC VƏ KOLLARIN MÜHAFİZƏSİ VƏ İNTRODUKSİYASI 222
8.1. Meşə ekosistemində yayılan nadir və məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növlər 222
8.2. Meşə ekosistemində yayılan nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan növlərin genofondunun qorunması və yenidən bərpası yolları 226
8.3. Ağac və kol bitkilərinin təsərrüfat əhəmiyyətli və nadir növlərinin *in situ* (Muxtar respublikanın xüsusi qorunan ərazilərində) və *ex situ* (Nəbatat bağında) şəraitlərində qorunması 232
8.3.1. *İn situ* (Muxtar respublikanın xüsusi qorunan ərazilərində) mühafizə 233
8.3.2. *Ex situ* (Nəbatat bağında) mühafizə 238
IX FƏSİL. NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ MEŞƏ EKOSİSTEMİNİN TƏSƏRRÜFAT ƏHƏMİYYƏTLİ AĞAC VƏ KOLLARI, ONLARIN TƏBİİ EHTİYATI VƏ SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏ YOLLARI 255
9.1. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosisteminin təsərrüfat əhəmiyyətli ağac və kolları 255
9.2. Yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərinin təbii ehtiyatı və səmərəli istifadə

yolları 265
9.3. Dərman əhəmiyyətli bəzi ağac və kolların təbii ehtiyatı və səmərəli istifadə yolları 293
X FƏSİL. MEŞƏ EKOSİSTEMİNİN YAXŞILAŞDIRILMASI, BƏRPASI VƏ SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏ OLUNMASINA DAİR ƏMƏLİ TƏDBİRLƏRİN İŞLƏNİB HAZIRLANMASI..... 306
NƏTİCƏLƏR 312
TƏKLİF VƏ TÖVSİYƏLƏR 315
İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT 317
ƏLAVƏLƏR 361

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi: Yer kürəsində əhali artımının ətraf mühitə göstərdiyi təsir bütün zamanlarda problemli bir məsələ olmuşdur. Əhalinin sürətlə artımı insanların qidaya və sığınacağa olan ehtiyacını ödəmək üçün təbiətdən daha çox istifadəyə, xüsusən yeni torpaq sahələrinin təsərrüfat dövriyyəsinə daxil olunmasına məcbur etmişdir. Ona görə də təbiətə təsir məsələsində demoqrafik amillər və onun yaratdığı antropogen faktorlar əsas rol oynayır.

Məlumdur ki, yaranan qlobal iqlim dəyişkənliklərinə ilk olaraq bir səbəb kimi bitkilər aləminin, xüsusən meşələrin sürətlə məhv olunması faktı göstərilir. Təqribi hesablamalara görə 10000 il əvvəl insan cəmiyyətinin formalaşaraq əkinçilik və maldarlıqla məşğul olmağa başladığı ilk dövrlərdə Yer kürəsində 6,2 milyard hektar tropik meşə sahəsi mövcud idi. Bu sahə antropogren təsirlərdən kəskin azalaraq 4,2 milyard hektar olmuşdur və azalma ildə 11-15 milyon hektar olmaqla indi da davam edir. Son statistik məlumatlara görə 200 ildə meşə ərazilərinin sahəsi qlobal ekoloji problemlərin, şəhərsalma, sənaye sahələrinin inkişafı, regional müharibələr və əhalinin surətlə artımı nəticəsində dünya üzrə 2 dəfədən çox azalmışdır [396].

Beynəlxalq Təbiəti Mühafizə İttifaqının hesabatına görə hazırda tropik qurşağın meşələrinin 40%-i məhv olmuşdur [397]. Qalan meşə sahələri isə davamlı olaraq məhv olmaqdadır. FAO-nun məlumatına görə hər il l14 min km^2 meşə sahəsi qırılır və ya yandırılır. Bunlardan başqa baş verən yanğınlar nəticəsində meşə ərazilərinin yanıb sıradan çıxmasına səbəb olur. Qeyd olunmuşdur ki, Dünyada hər adama 0,6 ha meşə sahəsi düşür. 1700-1800-cü illərdə meşə sahəsi 35 % təşkil etdiyi halda, hazırda Azərbaycan Respublikasında meşələr 1213000 ha sahəni əhatə edir. Bu da ümumi ərazinin 11,8 %-i deməkdir. Meşə fondunun 49 %-i Böyük Qafqazda, 34 %-i Kiçik Qafqazda, 15 %-i Talış zonasında və 2 %-i isə Aran zonasında (Naxçıvan MR daxil olmaqla) yayılmışdır [398]. Naxçıvan Muxtar Respublikası blokada şəraitində olduğu dövrdə əhali yanacaq tələbatını minimum ödəmək məqsədilə ağac və kolları kütləvi surətdə məhv etmişlər.

Ölkəmizdə hər adama 0,12 ha meşə sahəsi düşürr ki, bu da ümumi göstəricidən

dörd dəfə azdır. Məhz bu səbəbdəndir ki, meşə ekosistemi hər bir dövlətin malik olduğu təbii sərvətlər içərisində xüsusilə əhəmiyyət daşıyır.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının iqtisadiyyatının inkişafında təbii sərvətlərin tədqiqi, səmərəli istifadəsi, bərpası və mühafizəsi aktual problem olub və vacib dövlət əhəmiyyətli məsələlərdən sayılır. Bu problem, təbii sərvətlərin qorunması və bərpası üçün kompleks tədbirlərin aparılmasını tələb edir. Bitki resurslarının qorunması və səmərəli istifadəsi onların əsas komponentlərinin, o cümlədən ağac və kol bitkilərinin hərtərəfli öyrənilməsini tələb edir. Meşə formasiyalarının Naxçıvan Muxtar Respublika ərazisinin cəmi 12 %- ni əhatə etməsinə baxmayaraq [399], burada ağac və kol bitkiləri təssərüfat əhəmiyyətli və nadir növlərlə zəngin təmsil olunmuşdur. Onların öyrənilməsi böyük elmi və praktiki əhəmiyyət daşıyır.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosisteminin flora və bitkiliyi botaniklərin, coğrafiyaçıların və meşəçilik üzrə çalışan alimlərin diqqətini özünə cəlb etmişdir. Muxtar respublikanın ağac bitkiləri haqqında məlumatlara Qafqaz və Azərbaycan floralarında, o cümlədən bitki örtüyünün öyrənilməsi ilə əlaqədar aparılan tədqiqat işlərində məlumatlar verilmişdir.

Belə məlumatlar həmçinin muxtar respublikanın florası və bitkiliyi üzrə tərtib olunmuş əsərlərdə də verilmişdir. Bütün göstərilmiş və xüsusi dendroloji işlərdə ağac bitkilərinin respublika ərazisi üzrə paylanması ilə yalnız növ tərkibi və senotik fəaliyyəti verilmişdir. Hələlik meşə ekosisteminin taksonomik tərkibi haqqında vahid fikir yoxdur. Bununla əlaqədar olaraq muxtar respublikanın meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların müasir zamanda hərtərəfli tədqiq olunmasına kəskin ehtiyac duyulur. Belə ki, qlobal iqlim dəyişiklikləri, antropogen faktorların təsiri, respublikanın mürəkkəb relyef şəraiti, deqradasiya, hidroloji rejimin pisləşməsi meşə formasiyalarında eroziya proseslərinin güclü inkişafına gətirib çıxarmışdır. Eroziyanın nəticəsi olaraq bəzi növlərin xüsusən ağac bitkilərinin arealı dəyişilmişdir. Nəticədə əksər bitkilərə hazırda nadir hallarda rast gəlinir, bəziləri isə tamamilə məhv olmaq dərəcəsinə çatmışdır. Naxçıvan Muxtar Respublikasının arid zonasının dendroflorası üzrə çoxlu məsələlər hələ kifayət qədər işıqlandırılmamışdır. Bu ilk növbədə respublikanın ayrı-ayrı meşə bitkilik rayonlarında ağac və kolların növ

tərkibinin aydınlaşdırılmasına, onların dendroloji qiymətləndirilməsinə aiddir.

Müxtəlif formasiyaların, o cümlədən ağac və kolların şaquli yayılması qanunauyğunluqları müəyyənləşdirilməmiş, bəzi növlərin ətraf mühitin təsirinə qarşı dözümlülük dərəcəsi aydınlaşdırılmamışdır. Meşə ekosistemində bitkilərin müxtəlif həyat formalarının nisbəti, müxtəlif tiplərin və ağac bitkiliyi formalarının yaranmasında və bütünlükdə dendrofloranın formalaşmasında münasibəti haqqında vahid, dəqiq təssəvvürlər hələlik yoxdur.

Meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların introduksiyasının elmi əsasları işlənilməmişdir. Təsərrüfat əhəmiyyətli və dekorativ növlərin səmərəli istifadəsinin potensial imkanları aydınlaşdırılmamışdır.

Bununla əlaqədar olaraq meşə ekosistemində ağac və kolların taksonomik tərkibinin müəyyənləşdirilməsi və dəqiqləşdirilməsi, həmçinin aborigen ağac və kolların bəzi ekoloji-fitosenotik qruplarının introduksiyası təcrübəsinin ümumiləşdirilməsi, istifadə olunmasının perspektivliyinin öyrənilməsi vacib elmi və praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

Elmi- tədqiqat işi yerinə yetirilərkən yuxarıda göstərilən çatışmamazlıqlar nəzərə alınaraq, meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların müasir sistematik tərkibi dəqiqləşdirilmiş, faydalı xüsusiyyətləri öyrənilmiş, səmərəli istifadə yolları araşdırılmış, əhəmiyyətli və nadir növlərin qorunması və yenidən bərpası, həmçinin yaşıllaşdırma və meşəsalma ilə əlaqədar olaraq rayonlaşdırılması aparılmışdır. Buna görə də tədqiqat işi gələcəkdə bu sahə üzrə aparılan elmi işlər üçün əhəmiyyət kəsb edəcəkdir.

Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri: Tədqiqatın başlıca məqsədi Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kol bitkilərinin növ tərkibinin müəyyənləşdirilməsi, bioekoloji xüsusiyyətləri, məhsuldarlığı, bitkilik tipində rolu, həmçinin müasir vəziyyətini öyrənməklə, onların səmərəli istifadə imkanları, qorunması haqqında tövsiyələrin hazırlanmasından və təssərüfat əhəmiyyətli növlərin introduksiyasının elmi əsaslarının işlənilməsindən ibarət olmuşdur. Qarşıya qoyulan məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı məsələlərin öyrənilməsi nəzərdə tutulmuşdur:

- ✓ Meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların taksonomik tərkibinin dəqiqləşdirilməsi;
- ✓ Ağac və kol bitkilərinin botaniki-coğrafi təhlili;
- ✓ Muxtar respublikanın müxtəlif rayonlarınıın meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların müqayisəli analizinin aparılması, perspektivli növlərin introduksiyasının həyata keçirilməsi;
- ✓ Ağac və kolların ekobiomorf quruluşunun aydınlaşdırılması, müxtəlif ekoloji şəraitdə həyat formalarının müəyyən edilməsi;
- ✓ Ağac bitkilərinin şaquli paylanması qanunauyğunluqlarının öyrənilməsi;
- ✓ Meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların faydalı xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi;
- ✓ Yabanı meyvə, giləmeyvə və dərman əhəmiyyətli ağac və kolların təbii ehtiyatının hesablanması və səmərəli istifadə yollarının göstərilməsi;
- ✓ Arid dendroparkların yaradılması prinsiplərinin hazırlanması, nadir və itməkdə olan növlərin qorunması və yenidən bərpası yollarının müəyyən edilməsi;
- ✓ Yaşıllaşdırmada və meşəsalmada perspektivli ağac və kol bitkilərinin səmərəli istifadəsi yollarının araşdırılması.

Tədqiqat metodları: Tədqiqatın materialı Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların növ tərkibinin müəyyənləşdirilməsi olmuşdur. Bu məqsədlə 2004 – 2017 - ci illərdə muxtar respublikanın meşə ekosistemini əhatə edən ərazilərinə qısa və uzunmüddətli ekspedisiyalar edilmiş və herbari materialları toplanılmışdır. Materialların işlənilməsində klassik və müasir - botaniki floristik, sistematik, areoloji, ekoloji, statistik metodlardan istifadə edilmiş, meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların növ tərkibi dəqiqləşdirilmiş, həmçinin faydalı xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Növlərin təyinində Azərbaycan, keçmiş SSRİ, Qafqaz və qonşu respublikaların floralarından istifadə edilmişdir. Meşə ekosistemində yayılan təsərrüfat əhəmiyyətli yabanı meyvə, giləmeyvə və dərman bitkilərinin məhsuldarlığının və təbii ehtiyatının təyini ümumi qəbul edilmiş metodlara əsasən aparılmışdır. Nadir və nəsli kəsilməkdə olan bitkilərin təhlükə meyarlarına görə kateqoriyalarını dəqiqləşdirmək üçün IUCN (2001) 3.1

versiyasından istifadə edilmişdir.

Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar:

1. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosisteminə 35 fəsilə, 61 cinsə aid 247 taksonun (241 növ, 4 variasiya və 2 forma) daxil olduğu müəyyənləşdirilərək, müasir taksonomik spektrinin tərtib olunması;
2. Əhəmiyyətli və nadir növlərin qorunması və yenidən bərpası, həmçinin yaşıllaşdırma və meşəsalmanın müxtəlif tip və kateqoriyalarında geniş istifadəsi üçün ağac və kolların tövsiyə edilməsi;
3. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşəsalma və yaşıllaşdırma məqsədilə əlaqədar rayonlaşdırılmasının aparılması və hər bir rayon üçün ağac və kolların tərkibinin müəyyənləşdirilməsi;
4. Meşə ekosistemində ağac və kolların faydalı xüsusiyyətlərinin müəyyənləşdirilməsi, perspektivli yabanı meyvə, giləmeyvə və dərman əhəmiyyətli növlərin təbii ehtiyatının hesablanması və səmərəli istifadə yollarının araşdırılması;
5. Ərazinin nadir və endemik növlərinin müəyyənləşdirilməsi, onların qorunması, bərpası üçün tədbirlər planının hazırlanması və areal xəritələrinin tərtibi;

Tədqiqatın elmi yeniliyi: İlk dəfə olaraq Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemi elmi əsaslarla öyrənilmiş, ağac və kolların biomüxtəlifliyi haqqında daha dolğun məlumat verilmiş, onların müasir vəziyyəti və səmərəli istifadə yolları müəyyənləşdirilmişdir.

Ağac və kolların növ tərkibi dəqiqləşdirilmiş, onu əmələ gətirən əsas floristik elementlərin aşkar edilməsi ilə birlikdə coğrafi analizi həyata keçirilmişdir. Muxtar respublika florasında yeni növlər aşkar olunmuşdur. Müxtəlif ərazilərdə yayılan ağac və kolların müqayisəli analizi aparılmış, onların xarakterik xüsusiyyətləri və introduksiya imkanları aşkar olunmuşdur.

Müəyyən olunmuşdur ki, Naxçıvan Muxtar Respublikası meşə ekosisteminə 35 fəsilə, 61 cinsdə cəmlənmiş 247 takson (241 növ, 4 variasiya və 2 forma) daxildir ki, bunlardan da 109- u ağac, 120- si kol, 5- i yarımkol, 10-u kolcuq, 3- i isə liandır.

Tədqiqatlar zamanı ilk dəfə olaraq Azərbaycan və Naxçıvan Muxtar

Respublikası floraları üçün yeni olan 6 fəsilə 9 cinsə aid 29 növ, 5 variasiya və 2 forma müəyyən edilmişdir ki, bunlardan da 17 növ, 2 variasiya və 2 forma- *Acantholimon festucaceum* (Jaub. & Spach) Boiss., *A. acerosum* (Willd.) Boiss., *A. puberulum* Boiss. et Bal., *A. trautvetteri* Kusn., *A. calvertii* Boiss., *A. vedicum* Mirzoeva, *A. tragacanthinum* (Jaub. & Spach) Boiss., *A. manakyanii* Ogan., *A. takhtajanii* Ogan., *Malus orientalis* var. *subalpina* Ponomarenko, *Pyrus demetrii* Kuth., *P. fedorovii* Kuth., *P. pseudosyriaca* Gladkova, *P. caucasica Fed.* var. *schuntukensiz* Tuz., *P. chosrovica* Gladkova, *Sorbus buschiana* Zinserl., *S. albovii* Zinserl., *S. armeniaca* Hedl., *Tamarix litwinowii* Gorschk, *Berberis vulgaris* f. *alba* West., *B. vulgaris* f. *lutea* Regel Azərbaycan, 12 növ, 3 variasiya- *Cotoneaster meyeri* Pojark., *C. transcaucasicus* Pojark, *Malus orientalis* var. *montana* (Uglitzk.) Langenf., *Pyrus georgica* Kuth., *P.salicifolia* Pall. var. *angustifolia* Kuth., *P. salicifolia Pall.* var. *latifolia* Alexenko, *Sorbus fedorovii* Zaikonn., *S. caucasica* Zinserl., *S. migarica* Zinserl., *S. kusnetzovii* Zinserl., *S. tamamschjanae* Gabr., *Acanthol*imon *lepturoides* (Jaub. et Spach) Boiss., *Tamarix florida* Bunge, *Lonicera caucasica* Pall., *Viburnum opulus* L. isə Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq göstərilmişdir.

Həmçinin, *Berberis* L. cinsinin *B. orientalis* C.K.Schneid., *B. integerrima* Bunge., *Rosa* L. cinsinin isə *Rosa azerbajdzhanica* Novopokr. & Rzazade növlərinin statusu bərpa edilmişdir.

Əsas meşə yaradıcı cinslərin fitosenoloji rolu müəyyən edilmişdir. Müxtəlif ekoloji şəraitdə ağac və kolların həyat formaları, hündürlük qurşaqları üzrə yayılma qanunauyğunluqları öyrənilmiş, ekobiomorf analizləri həyata keçirilmişdir.

Nəbatat bağında ağac və kolların aborigen növlərinin introduksiyasının nəticələri ümumiləşdirilmiş və ona əngəl olan əsas amillər aydınlaşdırılmışdır. Nadir və itməkdə olan növlər aşkar olunmuş onların qorunması və yenidən bərpası yolları işlənib hazırlanmışdır. Azərbaycan və Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitabına salınmış nadir növlər müəyyənləşdirilmiş, qorunma statusları "Qırmızı Siyahı"nın (Red List) kateqoriya və müvafiq meyarları əsasında təyin edilmiş və növlərin yayılma xəritələri tərtib edilmişdir. Yaşıllaşdırma və meşəsalma üçün

nəzərdə tutulmuş təsərrüfat əhəmiyyətli ağac və kol bitkilərinin perspektiv növləri müəyyənləşdirilmişdir.

Meşə ekosisteminin bitkiliyi üçün 2 tip (meşə, kolluq), 4 yarımtip, 7 formasiya sinfi, 35 formasiya və 69 assosiasiya müəyyən edilmişdir.

Aparılmış tədqiqatların nəticələri, arid dendroparkların yaradılması ilə əlaqədar hazırlanmış prinsiplər muxtar respublikada yabanı ağac və kol növlərinin meşə meliorasiya işlərində və meşəsalmada səmərəli istifadəsinin, həmçinin nadir və itməkdə olan növlərin qorunmasının elmi əsaslarını təşkil edir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının yaşayış məntəqələrinin yaşıllaşdırılması zamanı meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların müxtəlif növləri hesabına xeyli genişləndirilmişdir. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun "Nəbatat bağı"nda aborigen ağac və kollardan ibarət yaradılmış kolleksiyası muxtar respublikanın arid şəraitlərində bir sıra bitkilərin becərilməsində, yaşıllaşdırmada, meşəsalmada və digər işlərdə geniş istifadəsi üçün ilkin materialdır.

İlk dəfə olaraq meşə ekosistemində yayılan ağac və kollardan səmərəli istifadə üçün 10 bənddən ibarət təklif və tövsiyələr hazırlanmışdır.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan təsərrüfat əhəmiyyətli ağac və kolların təbii ehtiyatı öyrənilmiş və səmərəli istifadə yollarının elmi əsasları göstərilmişdir.

Tədqiqatın nəzəri və praktiki əhəmiyyəti: Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılmış ağac və kolların növ tərkibinin, yayılma qanunauyğunluqlarının müəyyənləşdirilməsi sonrakı irimiqyaslı monitorinq tədqiqatları üçün vacib elmi bazadır. Araşdırmalar zamanı alınmış nəzəri və əməli biliklərdən Azərbaycan və Naxçıvan MR floralarının, həmçinin "Botanika" və "Ekologiya" dərsliklərinin yazılmasında, "Qırmızı kitab"ların hazırlanmasında, qoruq və yasaqlıqların işinin təşkilində, həm də qonşu region floraları ilə müqayisədə istifadə oluna bilər.

Aşkar olunmuş nadir və itməkdə olan növlərin mühafizəsi üçün əməli tədbirlərin və ətraf mühitin mühafizəsi üçün kompleks proqramların hazırlanmasında,

Naxçıvan MR-in flora biomüxtəlifliyinin müəyyənləşməsində istifadə edilə bilər.

Müəyyən edilmiş iqtisadi əhəmiyyətli növlər sənayenin müxtəlif sahələrində, elmi təbabətdə, kənd təsərrüfatında, o cümlədən muxtar respublikanın təbii xammal ehtiyatlarına olan tələbatının ödənilməsində faydalı ola bilər.

Dekorativ ağac və kollardan muxtar respublikanın yaşıllaşdırmasında geniş istifadə edilə bilər. Tərtib edilmiş tövsiyələrə müvafiq olaraq təbii sahələrin, yasaqlıqların və qoruqların təşkili ilə yanaşı, bəzi ağac və kol bitkilərin *ex situ* (Nəbatat bağı) şəraitində çoxaldaraq *in situ*-ya (Xüsusi qorunan ərazilər) reintroduksiya etməklə, onların areallarını genişləndirmək və genofondlarını mühafizə etmək olar.

İntroduksiya edilən növlərdən hibridləşmə işlərində yeni sortların yaradılmasında, meyvələrindən isə konserv, karamel və şirə istehsalı müəssisələrində istifadə edilməsi tövsiyə oluna bilər.

İşin aprobasiyası və tətbiqi: Dissertasiya işinin nəticələri Azərbaycan MEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun illik hesabatlarında, elmi seminarlarında, respublikamızda və xarici dövlətlərdə keçirilən beynəlxalq konfranslarda, simpoziumlarda, o cümlədən: VIII Международной научно- практический конф. “Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии” (Барнаул, 2009), Botaniка bağlarının müasir mərhələdə təbii mühafizəsi. Beynəlxalq конfrans (Bakı, 2010), “Botaniка bağlarında və dendroparklarda landşaft memarlığı” Beynəlxalq конfrans (Bakı, 2013), “Environmental Changes Conservation of Plant Diversity” International Conference (Baku, 2013), “Regionda arıçılığın inkişaf perspektivləri” Beynəlxalq elmi praktik konfrans (Naxçıvan, 2014), “Müasir biologiya və kimyanın aktual problemləri” Ümummilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 91-ci ildönümünə həsr olunmuş elmi konfrans (Gəncə, 2014), «Сохранение, обогащение и рациональное использование генофонда растительного и животного мира Узбекистана» Международной конференции (Ташкент, 2014), II International sympozium on wild realatives of subtropical and temperate fruit and nut crops (Baku, 2014), SEAB-2015, “Symposium on EuroAsian Biodiversity” (Baku, 2015), “Kənd təsərrüfatının inkişafı: reallıqlar və perspektivlər” Beynəlxalq konfrans (Naxçıvan,

2015), “Aqrar elmin və təhsilin innovativ ihkişafı: dünya təcrübəsi və müasir prioritetlər” Beynəlxalq konfrans (Gəncə, 2015), SEAB-2016, “Symposium on EuroAsian Biodiversity” (Türkiye, Antalya, 2016), “Müasir biologiya və kimyanın aktual problemləri”, Ümummilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 93-cü ildönümünə həsr olunmuş Beynəlxalq elmi konfrans (Gəncə, 2016), “Aqrar elmin inkişafı, ərzaq təhlükəsizliyi və ətraf mühitin mühafizəsində beynəlxalq əməkdaşlıq” VIII Beynəlxalq elmi-praktik konfrans (Gəncə, 2016), Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun 80 illik yubileyinə həsr edilmiş “Biomüxtəlifliyin mühafizəsinə innovativ yanaşmalar” mövzusunda beynəlxalq konfrans (Bakı, 2016), “Müasir təbiət elmlərinin aktual problemləri” Ümummilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 94-cü ildönümünə həsr olunmuş Beynəlxalq elmi konfrans (Gəncə, 2017), 4. Ulusal Botanik Kongresi (Türkiyə, 2017), SEAB-2017, “The 3rd İnternational Symposium on EuroAsian Biodiversity” (Belarus, Minsk, 2017), “İqlim dəyişkənliyinin bitki biomüxtəlifliyinə təsiri” beynəlxalq elmi konfrans (Bakı, 2017), “Müasir təbiət elmlərinin aktual problemləri” Ümummilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 94-cü ildönümünə həsr olunmuş Beynəlxalq elmi konfrans (Gəncə, 2018), SEAB-2018, “The 4th İnter-national Symposium on Euro-Asian Biodiversity” (Kiev, Ukraine, 2018), AMEA Botanika İnstitutu və Azərbaycan Botaniklər Cəmiyyəti akademik V.İ.Ulyanişevin 120 illiyinə həsr edilmiş Simpozium (Bakı, 2018), “Müasir təbiət və iqtisad elmlərinin aktual problemləri” beynəlxalq elmi konfrans (Gəncə, 2019), Naxçıvan Muxtar Respublikasının aqrar sahəyə həsr olunmuş respublika elmi konfransı (Naxçıvan, 2019) müzakirə olunmuş və çap olunmuşdur.

Həmçinin, Naxçıvan Televiziyasının “Təbiət“ verilişində “Naxçıvan MR ərazisində meşə və kolluqların formalaşmasında əsas aparıcı cinslərin rolu“, “Bağçılıq“ verilişində “Yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərinin seleksiya işlərində tətbiqi perspektivləri“ mövzularında çıxışlar edilmişdir.

Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilatın adı: Dissertasiya işi Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Bioresurslar İnstitutunda yerinə yetirilmişdir.

Dərc olunmuş elmi əsərlər: Dissertasiya mövzusunun əsas müddəalarını özündə cəmləşdirən 4 kitab və 62 əsər (15 konfrans materialı, 9 tezis) nəşr olunmuşdur ki, onlardan da bir kitab və 21 əsər xarici nəşrlərdədir.

Dissertasiya işinin quruluşu və həcmi: Dissertasiya işi girişdən, 10 fəsildən, nəticələrdən, təklif və tövsiyələrdən, ədəbiyyat siyahısından və əlavələrdən ibarət olmaqla 408 səhifə həcmindədir.

Ayrı-ayrılıqda isə dissertasiyanın titul vərəqi, mündəricat və giriş ilə birlikdə - 15 səhifə (26993 işarə), I fəsil- 23 səhifə (41362 işarə), II fəsil - 7 səhifə (10600 işarə), III fəsil- 7 səhifə (9844 işarə), IV fəsil- 61 səhifə (93054 işarə), V fəsil- 54 səhifə (58738 işarə), VI fəsil- 47 səhifə (63165 işarə), VII fəsil- 7 səhifə (11130 işarə), VIII fəsil- 33 səhifə (36547 işarə), IX fəsil- 51 səhifə (57919 işarə), X fəsil- 6 səhifə (11609 işarə), nəticələr- 3 səhifə (5344 işarə), əməli təkliflər- 2 səhifə (2587 işarə) və əlavələr- 48 səhifə təşkil edir.

Ədəbiyyat siyahısında 402 ədəbiyyatdan istifadə edilmişdir ki, onlardan 181- i rus, 5- i türk, 30- u isə ingilis dilli mənbələrdir.

Dissertasiyada 53 cədvəl (3-ü əlavədə), 97 şəkil (6-sı əlavədə), 1 xəritə və 4 xəritə-sxem verilmişdir.

Əlavələrdə 2008-2017-ci illərdə əraziyə edilən ekspedisiya marşrutlarının cədvəli, meşə ekosisteminin bitkilik tipləri, ağac və kolların təhlili, məhvolma təhlükəsi altında olan bəzi nadir növlərin areal xəritələri və fotoşəkillər verilmişdir.

Dissertasiyanın həcmi 428892 işarədən (şəkillər, cədvəllər, xəritə, xəritə-sxemlər, əlavələr və ədəbiyyat siyahısı istisna edilməklə) ibarətdir.

I FƏSİL. NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA MEŞƏ EKOSİSTEMİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ TARİXİ VƏ FORMALAŞMASI

Zəngin təbii sərvətlərə malik olan Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisində meşələrin özünəməxsus yeri vardır. Belə bir özünəməxsusluq ərazinin tarixi-geoloji xüsusiyyətləri, iqlimi və torpaq örtüyü ilə birbaşa əlaqədardır. Muxtar respublikada meşələrin öyrənilməsi floranın və ümumilikdə bitkiliyin tədqiqi ilə birlikdə başlanmışdır. Ona görə də Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların öyrənilməsi tarixi bütünlükdə onun florasının və bitkiliyinin öyrənilməsi tarixidir. Muxtar respublikanın meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların öyrənilməsi tarixini 3 mərhələyə bölmək olar.

I mərhələ - ərazidə aparılan arxeoloji qazıntılar nəticəsində ağac və kollara aid aşkar edilən materialların təhlili dövrü.

II mərhələ - 1920- ci ilə qədər öyrənilən dövr.

III mərhələ – 1920-2017- ci illərdə aparılan araşdırmalar.

I mərhələ. Naxçıvan Muxtar Respublika ərazisində meşə ekosisteminin əmələgəlməsi və formalaşması prosesini aydınlaşdırmaq üçün ərazinin keçdiyi tarixi geoloji yolu araşdırmaq vacibdir.

A.N. Kriştafoviç [282] ali bitkilərin (Telomophyta) inkişafını Tallasofit (dəniz florası), Paleofit, Mezofit və Kaynofit olmaqla dörd eraya ayırır. Naxçıvan MR-in flora və bitki aləminin inkişafı Mezofit və Kaynofit eralarına aid edilir. Mezofit era Neomezofit və Paleomezofit floraların mövcud olduğu Perm, Trias, Yura, Təbaşir dövrlərini, Kaynofit era isə Paleogen, Neogen və dördüncü dövrləri əhatə etmişdir. Cənubi Qafqaz ərazisi, o cümlədən Kiçik Qafqaz dağları hələ mezozoy erasının sonunda dağ əmələgəlmə prosesində ərazinin daxil olduğu qədim Tetis dənizində, vulkanik proseslər nəticəsində əmələ gələrək, bu dəniz içərisindən ada kimi çıxmışdır. Güman olunur ki, miosendə (üçüncü dövr) ikinci dağəmələgəlmə prosesində ərazi müasir formanı almış, dağlar dəniz içərisindən qalxaraq geniş quru hissə (Kiçik Qafqaz dağları) əmələ gətirmişdir. Respublikanın geoloji quruluşu

sonrakı mərhələlərdə bir çox dəyişikliklərə məruz qalmış, Sarmat dövrünün sonunda isə körfəzlə əlaqə kəsilmiş, hövzə suyu, çay suları hesabına şirinləşmişdir. Sular çəkildikdən sonra ərazi öz inkişafının kontinental fazasına keçmişdir.

V.C.Hacıyev [213, 214] və L.İ.Prilipko göstərirlər [330] ki, Pont erasında artıq Sarmat dənizi yavaş-yavaş çəkilmiş, Şərqi Qafqaz İranın dağ yamacları ilə birləşmiş və nəticədə oradan əraziyə kserofıt elementlərin miqrasiyası başlamışdır. Beləliklə, Naxçıvan Muxtar Respublikasının təbiətinin inkişafı, bilavasitə Yura dövrünün sonunda Tetis okeanında ilkin olaraq ada şəkilli alçaq dağlıq sahələrin əmələ gəlməsindən başlanmışdır.

Qafqaz florası tədqiqatçılarından N.İ.Kuznetsov özünün "Flora Caucasica critica" əsərində çox düzgün şərh etmişdir ki, Qafqazın üçüncü dövrün florası Aralıqdənizi vilayəti florası ilə eynilik təşkil edərək, başlıca olaraq meşə örtüyü ilə əhatələnmişdir [211, 291]. Həmin dövrdə bozqır bitki örtüyü yox idi və yaranacaq həmin bitki örtüyü, dənizin çəkilməsindən sonra dəniz dibində formalaşmalı idi. N.İ. Kuznetsov həmin dövrün meşə örtüyünü 2 yerə ayırırdı:

1. Qərbi Qafqazı əhatə edən "Pont"' meşə florası. Bura Zaqafqaziya və Ön Qafqaz daxil edilirdi;
2. Şərqi Zaqafqaziyanı əhatə edən "Talış" meşə florası

Daha sonra A.A. Qrossheym [223, s.193-198] bu fikirlə razılaşaraq onu da əlavə edir ki, Qədim Aralıq dənizi florası fonunda artıq üçüncü dövrdə bir-birindən asılı olmadan inkişaf edən iki floristik mərkəz əmələ gəlmişdir ki, onlardan qərbdəkini "'Kolxid" və şərqdəkini isə "Hirkan" adlandırmışdır. A.A.Qrossheym də bu iki mərkəzin bir-birindən asılı olmadan formalaşdığını göstərir, lakin bu iki mərkəz üçün eyni olacaq növlərin də olmasını qeyd edir. Beləliklə, Sarmat əsrində Qafqazda 3 əsas flora əyaləti müəyyən olunmuşdur ki, onlardan ikisi - mezofil əyalət olub nəticə etibarilə "Kolxid" və "Hirkan" floralarını əmələ gətirmişdir. Üçüncü isə kserofit floradır. Həmin dövrdə artıq relikt hiqrofit elementlər yavaş-yavaş relikt kserofit elementlərlə əvəz olunmuşdur. Floranın tərkibi əsasən həmişəyaşıl bitki nümunələrindən ibarət olmuşdur. Bu floraya: *Magnolia dianae, Laurus primigenius, Fagus attenuata, Pinus saturi, Seguoja langsdorfii* və b. daxil idi.

Həmin dövrdə artıq relikt hiqrofit elementlər yavaş-yavaş relikt kserofit elementlərlə əvəz olunmuşdur. E.V. Vulfun [211, s.191-210] qeyd etdiyi kimi Aralıq dənizi vilayəti daxilində artıq məhv olan relikt hiqrofitlərin yerini relikt kserofit elementlər tuturdu. Pont erasının sonunda dəniz yenidən çəkilməyə başlamışdır. Dənizdən azad olmuş yerlərdə kserofit tipli floranın, daha doğrusu səhra və yarımsəhra bitkiliyinin formalaşması üçün əlverişli şərait yaranmışdır. Meşələrin növ tərkibi daha mülayimləşmiş və kasıblaşmışdır. Meşənin flora tərkibində: *Populus, Ostria, Fagus, Zelkova, Ligustrum, Salix, Prunus, Acer, Tilia, Pyrus, Quercus, Pterocarya* olmuşdur.

A.A.Qrossheym qədim kserofit elemenlərdən Qafqazda daha cavan bir kserofit səhra elementləri tipinin yarandığını göstərərək onu 2 qrupa ayırır: Saxara-İran və Turan.

Yüksək dağ florası Qafqazda artıq üçüncü dövrdə Aralıq dənizi vilayətinin başqa zonalarında olduğu kimi burada da mövcud olmuşdur. Qafqazda üçüncü dövrün sonu, dördüncü dövrün əvvəlindən başlayaraq bozqır (step) florasının formalaşması üçün şərait yarandı ki, bu da həmin dövr üçün ən cavan flora hesab olunurdu. Enliyarpaqlı meşə bitkiləri üçüncü dövrün birinci yarısında iqlimin kəskin dəyişilməsi nəticəsində yüksək dag zonasından aşağılara, əlverişli biotoplara miqrasıya etmiş, ya da məhv olmuşlar. A.A.Qrossheym Şərqi Zaqafqaziyada olan relikt bitkilər haqqında məlumat verərək bildirir ki, üçüncü dövr arktik florasına aid olan mezotermik reliktlərinin arealı getdikcə kiçilir, arkto ücüncü mezotremik florada isə turqaylar məhvolma təhlükəsindədir. Kür-Araz ovalığı ərazisində üçüncü dövr kserotermik reliktlərə *Pinus eldarica* Medw., *Ficus carica* L. və s., Naxçıvan MR ərazisində isə *Anabasis eugeniae* İljin, *Campanula karakuschensis* Gross. (*C.ministeriana* Grossh), *Thlaspi rostratum* N. Busch, *Peltaropsis grossheimii* N.Busch, *Ammochloa palastinea* Boiss. və b. aid edilir. Üçüncü dövrün relikt (*Pinus kochiana, Pyrus communis* L.) və qədim (*Acer hyrcanum*) areal tipinə mənsub olan növlərin regionda çoxluq təşkil etməsi həm ərazinin qədimliyini, həm də bitkilərin təkamülündə və yeni növlərin meydana çıxmasında mühim rol oynamış və indiyədək davam etməkdədir.

Enliyarpaqlı meşə bitkiləri üçlük dövrünün birici yarısında iqlimin dəyişilməsi ilə əlaqədar olaraq, yüksək dağ zonasından aşağılara, əlverişli biotoplara miqrasiya etmiş, ya da məhv olmuşlar. Bu proses İ.V.Palibinın göstərdiyi kimi Naxçıvan ərazisində də olmuşdur. Məhv olmuş bu meşə bitkilərinin qalığı ərazidə miosen qatlarından tapılmışdır [323, s.171-198; 324, s.7-23]. Buzlaşma dövründə şimal və arktik elementlər Qafqaza miqrasiya edə bilmişlər.

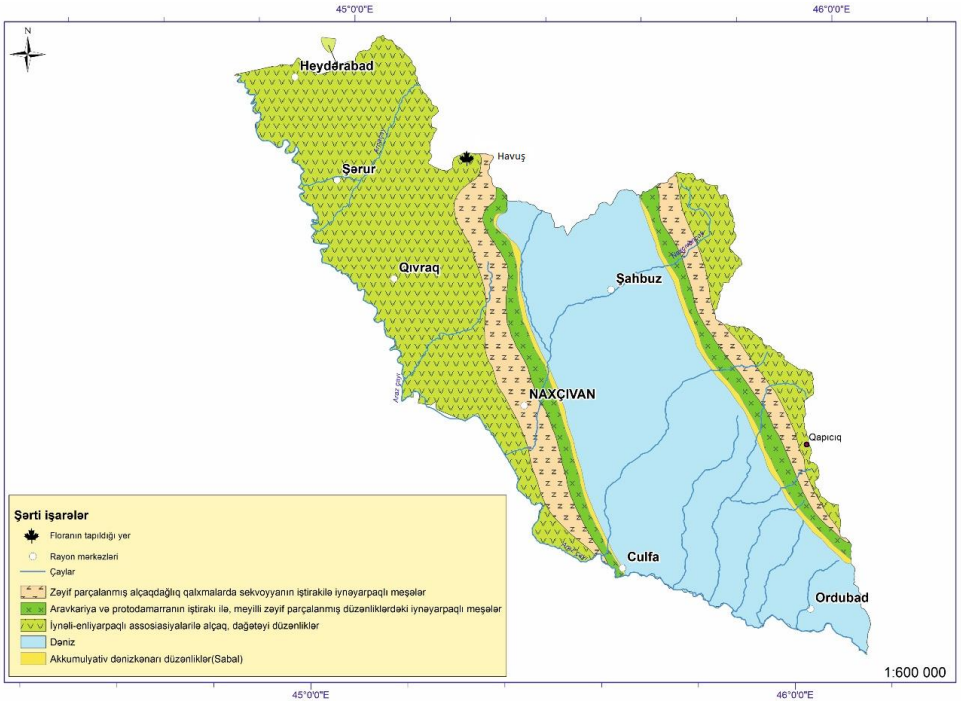
E.V. Vulf qeyd edirdi ki, [211, s.191-210] şimaldan gələn elementlər başlıca olaraq bataqlıq xarakterli bitki növləri (sfaqnum mamırı, cil və s.) olmuşdur. Bu miqrasiyanın çaylarla baş verdıyı güman edilir. Qeyd edilən növlərin cənubdan miqrasiyası mümkün deyildi, çünki həmin növlər bu dövrlərdə yox idi. Beləliklə, boreal elementlər yalnız buzlaşma dövründə Şimaldan Qafqaza miqrasiya etmişlər. Nəhayət, Qafqaz florası üçüncü dövrdə dəyişən mühit şəraitində özündə mövcud olan növlər, həmçinm Ön Asiya, Aralıq dənizi və Şərqi Asiya elementlərinin miqrasiya edərək zənginləşdirməsi və az miqdarda şimaldan miqrasiya edən novlərlə əhatələnərək formalaşmışdır. Bu Qafqaz florasının təkamülünün başlıca xarakterik əlamətləridir. E.Vulf tərəfindən qeyd edildiyi kimi İran və o cümlədən İran Azərbaycanı böyük botaniki-coğrafı əhəmiyyət daşıyırdı. Məhz buradan və ya bura vasitəsilə Kiçik Asiya və Qafqaza növlərin miqrasiyası baş vermişdir. Növemələgəlmə mərkəzi Orta və Ön Asiyada olan *Astragalus* novləri məhz buradan miqrasiya etmiş, bəzi ərazilərdə özünün ikinci vətənini tapmışdır. Bəzi duzlaq bitkilərindən, *Anabasıs aphylla, Salsola brachiata, Delphinium speciosum, Papaver orientale, Vicia persica* və *Biebersteinia multifida* növləri yalnız Şimali İran, Naxçıvan və Qafqaz üçün xarakterikdirlər.

Ərazinin geoloji keçmişi haqqında məlumatlara onun paleobotanikasında da rast gəlmək olar. 1928-ci ildə N.U.Yakovlev, 1929-cu ildə isə A.V.Krjeçkovski tərəfindən Dərələyəz silsiləsinin ətəyində yerləşən Havuş (Şərur rayonu) kəndi yaxınlığında, Arpaçayın sol qolu olan Havuşçay kənarından, Qafqazda hələlik yeganə olan təbaşir dövrünün çiçəkli bitkilərinin nadir nümunələri aşkar edilmişdir. Toplanılan bitki növləri İ.V.Palibin [323] tərəfindən təyin edilmişdir**:** *Seguoia reichenbachii* Herr., *Brachyphyllum araxanum* J. Pal. sp. n., *Araucaria* sp.,

Protodammara angusta J.Pal. sp. n., *Populus hyrcana* J.Pal. sp. n., *Dryandra jakovlevi* J.Pal. sp. n., *Platanus velenovskaya* Krasser.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının Son Təbaşir florasının çox hissəsi hazırda Cənub yarımkürəsində bitən (iynəyarpaqlı və protey) endemik növlərə məxsus çılpaqtoxumlu bitkilərdən ibarət olmuşdur. Bu iki bitkinin ekologiyası aydın deyil, belə ki, onların nə növ, nə də cins halında müasir florada analoqu yoxdur. Yarpaqtökən növlərin də analoqu yoxdur, lakin onların cinsləri (tozağacı, çinar), şimal yarımkürəsinin müasir flora tərkibində geniş təmsil olunurlar.

Beləliklə, son Mezozoyda düzənlik və zəif parçalanmış relyefə malik Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisindəki ilk adalarda iynəyarpaqlı, fəsillər üzrə dəyişən rütubətli meşələr dominantlıq etmişlər (Şəkil 1.1).



Şəkil 1.1. Naxçıvan Muxtar Respublikasının təbaşirin sonunda meşələrin Formalaşması (Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası, 2017)

Yüksəkliklərdə və sahilboyu ərazilərdə iynəyarpaqlı növlər (sekvoyya, araukariya, dammara, braxifillum), qalereya tipli meşələrdə isə örtülütoxumlu bitkilər (qovaq, çinar) üstünlük təşkil edirdilər.

Paleobotaniki materialların araşdırılması zamanı aydın olmuşdur ki, Darıdağ sahəsində Alt Oliqosennin zəif parçalanmış, meyilli allüvial-prolüvial düzənlikləri,

sahilboyu-laqun relyefin aşağı hissəsində bitkilərin fossiləşməsi üçün əlverişli şərait yaradılmışdır. Darıdağda Oliqosen yaşlı yarpaqlı floranın qazıntı halında tapılması, tək Azərbaycan ərazisi üçün deyil, həmçinin bütün Asiya ərazisi üçün nadir hallardandır.

Darıdağın Ekən Oliqosen qazıntı florası haqqında ilk məlumatları İ.V.Palibin vermişdir [324, s.7-23]. Müəllif tərəfindən 8 fəsiləyə aid 11 növ təyin edilmişdir: *Podocarpus eocenica* Ung., *Sabal haeringiana* Heer., *Eugenia bogatschevi* Palib., *Cinnamomum lanceolatum* Ung., *Cinnamomum sezanense* Wat., *Cinnamomum scheuchzeri* Heer., *Myrica hakeaefolia* Sap., *Rhus merianii, Zizyphus ungeri* Heer., *Blechnum brauni* Ett., *Pteris oeningensi* Heer. Qazıntı flora yarpaqlı palmanın, ayıdöşəyinin və tropik mənşəli bitkilərin mövcud olması ilə fərqlənir.

V.V.Boqaçev 1923-cü ildə Darıdağ ərazisində eosen florasına aid yelpikyarpaq palmanın qalığını tapmışdır [208, s.64-71]. Daha sonra A.N.Kriştofoviç [283, s.60, 373] Darıdağda tədqiqat apararkən əlavə bitki nümunələri- *Pteris pennaeformis* Heer., *Osmunda* sp. aşkar etmişdir. 1934-cü ildə L.İ.Prilipko tərəfindən Keçəldağın Qanlı göl yaxınlığından *Taxodioxylon distichum* Merckb. Jarum. növünün qalıqlarını tapmış və A.V.Yakovlev tərəfindən təyin edilmişdir. 1934-cü ildə Darıdağ ərazisindən əlavə bitki nümunələri də toplanılmışdır.

1934-1936- cı illərdə V.V.Boqaçev və K.N.Paffenqold tərəfindən Darıdağ ətrafından bitki qalıqları toplanılmış və İ.V.Palibin tərəfindən təyin edilmişdir: *Pteris oeningensis* A.Br., *Blechnum braunii* Ett., *Podocarpus eocenica* Ung., *Panicum miocenicum* Ett., *Sabal heringiana* Herr., *Myrica hakeaefolia* Sap., *Zelkova araxina* Palib., *Cinnamonum schechzeri* Herr., *C. sevannense* Wat., *C. polymorphum* Herr., *C. lanceolatum* Ung., *Eugenia bogatschevi* Palib., *Pisonia eocenica* Ett., *Banisteria haeringiana* Ett., *Leukothoe protogea* Schimper., *Aralia cordifolia* Sap., *Ziziphus unegri* Herr [324, 23 s.].

M.A.Axmetyev və N.N. Zaporojetsin [201] tədqiqatları nəticəsində 22 bitki növü təyin edilmişdir: *Pteridium oeningense* (Ung.) Kol., *Pteris* sp., *Blechnum braunii* Sap., *Pinus* sp., cf. *Pinus bungeana* Zuss. foss., *Sabal ptuchjanii* Akhmet. sp. nov., *Sabal sp.*, *Trachycarpus* sp., *Magnolia* sp., *Cinnamomum lanceolatum* (Ung.)

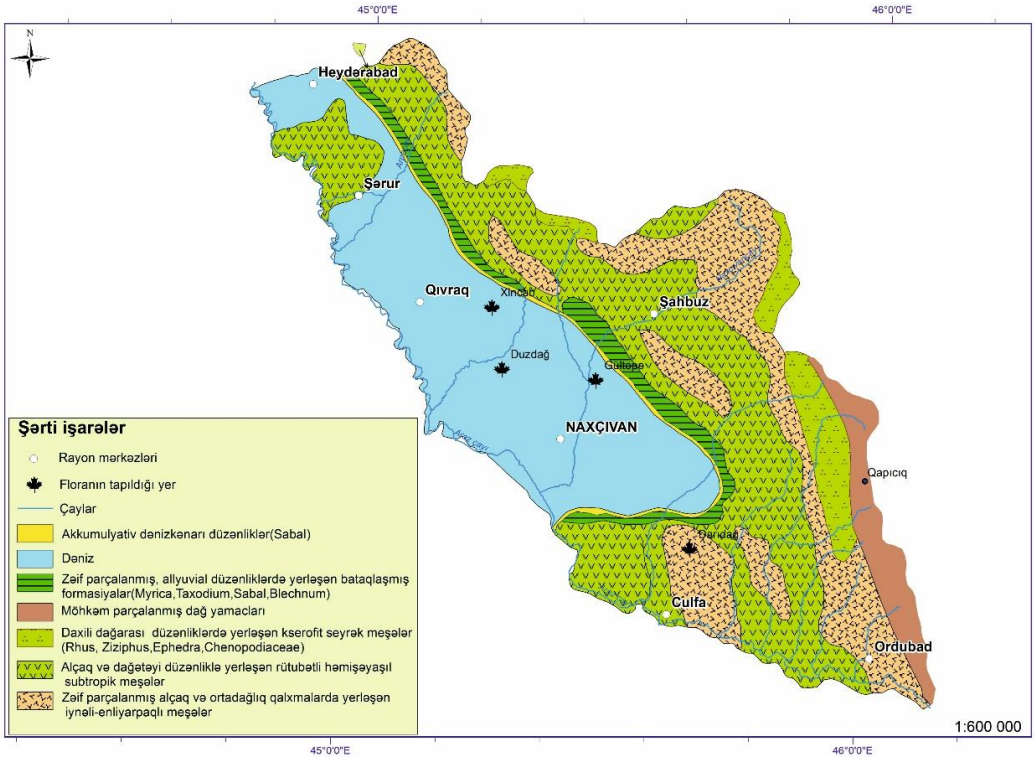
Heer., *Cinnamomum scheuchzeri* Heer., *C. rossmaesleri* Herr., *Ficus* sp., *Ulmus carpinoides* Goepp., *Zelcova araxina* Palib., *Myrica hakaefolia* (Ung.) Sap., *Leguminosae* gen. et sp. indet, *Rhus* sp., *Vitis* sp., *Apocynophyllum helveticum* Heer., *Ziziphus ziziphoides* (Ung.) Heer., *Myrtophyllum* sp., *Leucothoe protogaea* (Ung.) Schimp.

Ən çox bitki növü qıjıkimilərə aid *Blechnum braunii Ett.* yarpağı (210 nümunənin 50%-dən çoxu), palmanın *Sabal ptuchjanii* sp. nov. və *Trachycarpus* sp. (40%) çoxluq təşkil etdiyi beşinci təbəqəyə mənsubdur. Qalanlar 10 % *Pinus sp., Pteridium oeningense, Cinnamomum lanceolatum, Cinnamomum scheuchzeri, Rhus* sp., *Leucothoe protogaea, Ziziphus ziziphoides* təşkil edirlər.

Üçüncü flora daşıyan təbəqəyə dair məlumatlar spor-tozcuq analizi vasitəsilə əldə edilmişdir [114, s.103-104]. Təyin edilmiş 100 tozcuq və spor dənələri aşağıdakı bitkilərə məxsusdur. Mötərizədə verilən rəqəmlər aşkar edilmiş tozcuq dənələrinin sayını göstərir: *Filicales* (2), *Pinaceae* (7), *Pinus* (11), *Picea* cf. *tobolica* Pan.(1), *Taxodiaceae* (6), *Ephedra* (3), *Sabal* (3), *Palmae* (4), *Myrica* (1), *Cyclocarya* (5), *Quercus graciliformis* Boitz.(11), *Quercus gracilis* Boitz.(3), *Quercus* sp.(9), *Ulmaceae* (2), *Nelumbo* (1), *Acer* (2), *Tilia* (3), *Ilex* (5), *Nyssa* (1), *Chenopodiaceae* (11), *Tricolporopollenites* (8).

Culfa şəhəri ətrafında, Darıdağ dağlıq tirəsinin vulkanogen kəsilişində Eosen və Oliqosenin sərhəd intervalındakı tapıntılar təbii və iqlim şəraitinin yenidən qurulması üçün yaxşı nümunələrdir. *Trachycarpus* və *Sabal* palmalarının, *Acrostychum* və *Blechnum* ayıdöşəyinin, zoğlarla birlikdə *Myricaceae, Lauraceae, Fagaceae, Quercus* və *Myrtaceae* yarpaqlarının və *Taxodium* və *Pinus*, həmçinin *Ulmaceae* xırda yarpaqlıların qalıqlarına birgə basdırılmış halda, ayıdöşəyi və *Sabal* yelpik palmanın üstünlüyü ilə rast gəlinibdir [200, s.96-97, 139; 201, s.57-61].

Orta Oliqosendə müxtəlif növ meşə formasiyaları: həmişəyaşıl növlərin iştirakı ilə iynəyarpaqlılar və enliyarpaqlılar inkişaf etmişlər (Şəkil 1.2). Sahil hissənin quru və açıq ərazilərində sabal palması və mirikanın müxtəlif növləri bitirdi, nisbətən rütubətli hissələrdə və ya çayların mənsəbində bataqlaşmış meşələr, taksodiumun (bataqlıq sərv ağacı) rütubətsevər növlərinin və palıdın pöhrəlikləri formalaşmışdır.



Şəkil 1.2. Naxçıvan Muxtar Respublikasının oliqosen-erkən miosendə formalaşan meşələr (Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası, 2017)

Bu formasiyalar rütubətli subtropik həmişəyaşıl palıdın, *Podocarpus, Ficus, Eugenia və Cinnamomum*-un müxtəlif növlərinin olduğu meşələrlə təmasda yayılırdılar.

Dağ yamaclarında mülayim istisevər növlər çılpaqtoxumlu növlərlə birlikdə iynəyarpaqlı və enliyarpaqlı meşələr təşkil edirdi.

Qazıntı flora tərkibində kserofil kolluqlarda Sumax *(Rhus)*, İnnab *(Ziziphus)*, Acılıq *(Ephedra)* və əsasən Tərəkimilərin *(Chenopodiaceae)* iştirakı Naxçıvan Muxtar Respublikasında açıq ərazilərin genişlənməsini və iqlimin ilk quraqlaşma əlamətlərini göstərir.

Orta-Son Miosen mərhələsində (Sarmat) ərazinin ən çox qalxmış hissələri Zəngəzur horst, Şərur antiklinor və Dərələyəz sinklinor silsilələri idi. Orta Miosendə formalaşmış Arazboyu əyilmənin Naxçıvan hissəsi akkumulyasiya sahəsi olaraq qalmaqda davam edirdi.

Dənizin reqressiyası və dağ qurmalarının artması cavan Ön Asiya platformasının kontinentləşməsini gücləndirir, təbii şəraitin və iqlimin dəyişməsinə

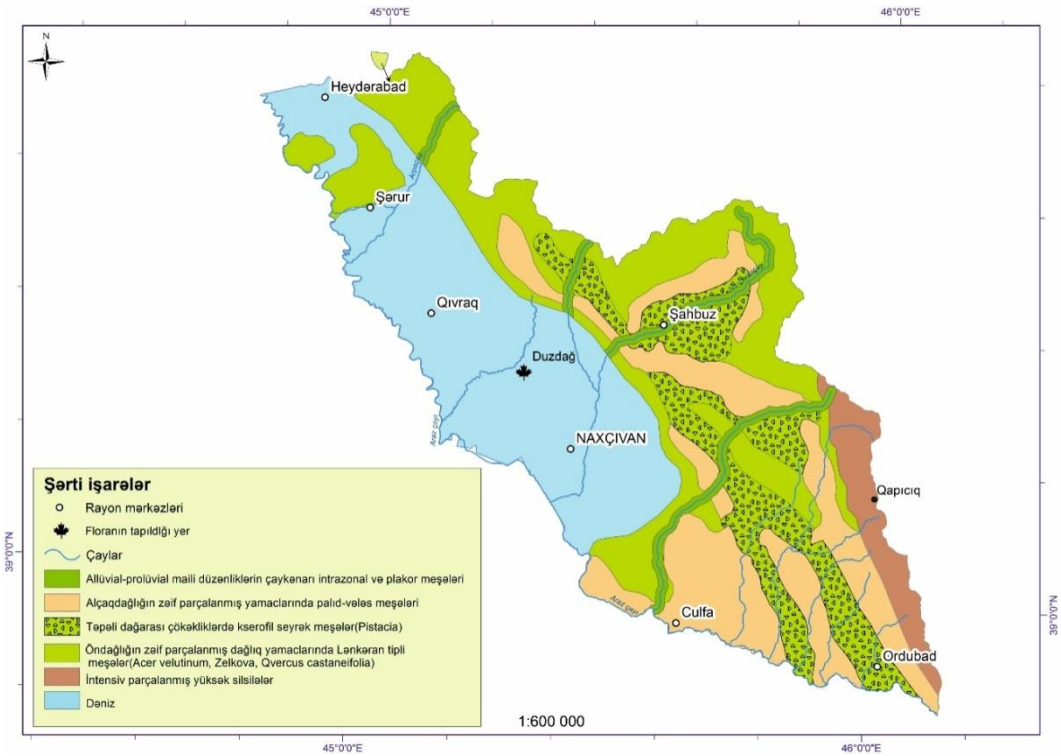
səbəb olur. Duzdağdan aşkar edilmiş Naxçıvanın Son Sarmat yaşlı florası buna əyani misaldır: *Chamaecyparis* sp., *Thuja* sp., *Castanea gigas* (Goepp.) İljinskaja, *Quercus* sp., *Myrica vindobonensis* (Ettingsh.) Herr., *Tamarix* sp., *Populus populina* (Brongn.) E. Knobloch., *Salix* sp., *Acer velutinum* Boiss., *A. trautvetteri* Medw., *Quercus castaneifolia* C.A. Mey., *Fagus orientalis* Lipsky., *Buxus sempervirens* L., *Zelkova carpinifolia* (Pall.) C. Koch, *Pistacia lentiscus* L., *Gleditsia knorrii* (Heer.) Hantke. növlərdən ibarət florası mezofil xarakterlidir və keyfiyyətcə Oliqosen florasından fərqlənir.

Artıq burada cinslərin coğrafi tropik qruplarının nümayəndələri – palmalar, ağac növlü ayıdöşəyi, taksodiyakimilər və həmişəyaşıl dəfnəyarpaqlı meşə nümayəndələri iştirak etmir. Kiçik istisna ilə (*Myrica, Chamaecyparis, Thuja*) bitkilərin bütün cinsləri Azərbaycanın müasir florasının tərkibinə daxildir. Onlar əsasən müxtəlif tipli meşələrin ağac cinsləri kimi təmsil olunsalar da Naxçıvan Muxtar Respublikasının florasının tərkibində yoxdurlar.

Qazıntı floranın tərkibində aşağıdakı bitki formasiyalarına aid bitkilər daxildir:

1. İntrazonal çaykənarı və plakor meşələr (*Myrica vindobonensis* (Ettingsh.) Herr., *Populus populina* (Brongn.) E. Knobloch., *Salix* sp., *Tamarix* sp.).
2. Lənkəran tipli alçaqdağlıq meşələr (*Quercus castaneifolia* C.A. Mey., *Acer velutinum* Boiss., *Gleditsia knorrii* (Heer.) Hantke, .*Zelkova carpinifolia (*Pall.) C.Koch,) həmişəyaşıl elementlərin iştirakı ilə (*Chamaecyparis* sp., *Thuja* sp**.,** *Buxus sempervirens* L.);
3. Dağlıq palıd-vələs meşələri (*Castanea gigas* (Goepp.) Iljinskaja., *Fagus orientalis* Lipsky., *Acer trautvetteri* Medw, *Quercus* sp.,);
4. Açıq rəngli kserofil seyrək meşələr (*Pistacia lentiscus* L.).

Flora tərkibinə *Cupressaceae* fəsiləsindən olan çılpaqtoxumlu iynəyarpaqlı iki cins - tuya və sərv (*Chamaecyparis* sp.) bitkiləri daxildir. Onların vətəni Şimali Amerika və Şərqi Asiyadır. Bu cinslərin əksər növləri rütubətsevərdir, lakin quraqlığa dözümlü və şaxtaya davamlıdır. Bu növlər o dövrdə geniş yayılmış dəyişkən rütubətli subtropik Lənkəran tipli meşələrin bir hissəsi idi (Şəkil 1.3).



Şəkil 1.3. Naxçıvan Muxtar Respublikası orta və son miosendə meşələr (Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası, 2017)

İqlimin quraqlaşması və quru sahələrin genişlənməsi tək ağac tipli bitkilərin tərkibini dəyişməmiş, eyni zamanda ot bitkilərinin tutduğu açıq ərazilərin meydana gəlməsinə səbəb oldu. Savanna tipli seyrək meşələr, hələ Orta Miosendə Qafqazın şərq hissəsində, artıq iqlimin quraqlaşmasının başlanğıcında, hələ kifayət qədər rütubətliyin olduğu şəraitdə formalaşmağa başlamışlar.

Maraqlı məlumatlar həmçinin, L.A. Taxtacanın və N.Q. Qoxtunin [220, 349] Naxçıvandan Duzdaşıyıcı çöküntülərdən aşkar edilmiş floranın son sarmat qalıqlarına həsr olunmuş işlərində də öz əksini tapmışdır. Bu flora müasir Hirkan florası ilə oxşarlıq təşkil edən 19 növlə (*Populus tremula* L.**,** *Pyrus caucasica* Fed.**,** *Ribes biebersteinii* Berl. ex DC. və s.) ilə təmsil olunmuşdur. Göstərilən növlərə indi də muxtar respublika ərazisində təsadüf edilir. Təbii olaraq Naxçıvan Muxtar Respublikasının müasir dendroflorasının formalaşmasının başlanğıcını üst miosenə - *Quercus* L., *Pinus* L., *Fraxinus* L., *Ulmus* L., *Pyrus* L., *Elaeagnus* L., *Malus* Mill. və s. cinslərin nümayəndələrinin Qafqaza miqrasiya etdiyi dövrə aid etmək lazımdır. Bu növlərin əksəriyyəti hazırda da muxtar respublikanın meşə ekosisteminin əsasını təşkil edir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının paleobotanikasına aid materiallara [114, s.110] Şərur rayonunun Tənənəm kəndindən 3 km şimal-şərqdə və Qarabağlar kəndindən 11 km şimal-qərbdə, Arpaçayın quru hövzəsinin sol yamacında mütləq yüksəkliyi 1450 m olan ərazidə yerləşən Qazma mağarasında da rast gəlinmişdir. Aparılan arxeoloji tədqiqatlar nəticəsində digər bitkilərlə yanaşı, ağac bitkilərindən palıd və qızılağacın da tək-tək tozcuq dənələri toplanılmışdır. Çöküntü tərkibi tozcuq və sporlar cəhətdən çox kasıbdır; ağac və kolluq tozcuqlarından yalnız ayrı – ayrılıqda palıd (*Quercus* L.), ardıc (*Juniperus* L.) və üzüm (*Vitis* L.) dənələrinə təsadüf olunur. Bu ərazidə vaxtilə seyrək palıd meşələrinin mövcudluğunu isbat edir. Yəqin ki, onlar şaxtaya və quraqlığa dözümlü Şərq palıdından (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen) ibarət meşəliklərdir. Belə meşələrin bəzi pöhrəlikləri hal-hazırda yalnız Naxçıvançay və Əlincəçay boyunca 1500-1900 m yüksəklik intervalında qalmaqdadır. Kserofil otlu açıq palıd meşələri daşlı yamaclarda arid seyrək yemişan meşəsilə birləşirdilər.

Bu, iqlim şəraitinin indikinə nisbətən, daha rütubətli olduğunu göstərir. Hazırda burada o dərəcədə quraqlıqdır ki, quraqlığa dözən palıdın da bitməsi çətindir. Qazma mağarası çöküntülərinin qranulometrik tərkibi də burada iqlimin vaxtı ilə daha rütubətli olmasını göstərir.

Qazma mağarası ətrafında bu, açıq rəngli palıd meşəsi və arid kserofil seyrək ardıc meşəliyindən ibarət idi. Göründüyü kimi insanın yaşaması üçün o vaxtkı şərait indikindən daha əlverişli olmuşdur. İqlim quraq olsa da rütubətlik indikindən daha çox idi. Yəqin ki, yamacın yuxarılarına doğru meşəliklər mövcud olubdur. Maraqlıdır ki, Qazma mağarasında insanların məskunlaşması ümumi ərazinin iqlim rütubətliyinin çoxalması ilə eynilik təşkil edir. Belə ki, rütubətlik azalmağa başlayanda insanlar mağaranı tərk etməyə başlamışlar.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının dağlıq ərazilərində üçüncü dövrün mülayim iqlimi burada daha böyük və geniş meşəliklərin inkişafına şərait yaratmışdır.

Naxçıvandan Duzdaşıyıcı çöküntülərdən pliosenə aid *Cistus, Alnus, Acer (Palatanus), Crataegus, Prunus avium pliocenicum* Bogatsch., *Pyrus salicifolia, Ostrya paleocarpinifolia* Bogatsch. və s. növlər tapılmışdır ki, bunlardan *Pirus*

oxyprion, P.salicifolia, Prunus divaricata, Acer ibericum növləri hal-hazırda da meşə və meşə kolluqların əsas komponentləridir. Ərazidən qazıntılar zamanı tapılan bitki qalıqlarının və müasir floranın analizindən aydın olur ki, muxtar respublika ilə şimal (Avropa) florası arasında müəyyən əlaqələr movcuddur.

Təbaşir dövründən başlayaraq *Populus, Platanus* kimi şimal mənşəli cinslər ərazi florasına qarışmışlar. Üst təbaşirdə qovaq və çinarın, oliqosendə *Prunus* və miosendə isə *Pinus* cinsinə aid növlərin qalıqlarının tapılması buna misaldır.

Sarmat dövrünə aid tapılan qalıqlarda *Abies, Pinus, Pyrus, Carpinus, Salix, Juglans, Ulmus, Picea, Planera (Zelcova), Crataegus, Ostrya* cinsləri və *Prunus avium pliocenicum* Bogatsch., *Pyrus salicifolia, Populus populina* (Brongn.) E.Knobloch., *Salix* Sp., *Zelkova carpinifolia* (Pall.) C. Koch, *Acer velutinum* Boiss., *A. trautvetteri* Medw., *Fagus orientalis* Lipsky. növləri şimal və tropik elementlərinin bərabər paylanmasını demək olar.

A.A.Qrossheym [223] məlumat olaraq bildirir ki, Cənubi Qafqazda kserofil floranın formalaşması və yayılması üçün əlverişli təbii şərait artıq Sarmat dənizi zamanında, hətta ondan əvvəl yaranmışdır. Bu zaman Cənubi Qafqaz sonra isə Qafqaz cənuba doğru çəkilərək quru sahəsi ilə birləşmişlər.

A.A.Kolokovski «Каталог ископаемых растений Кавказа» [275] kitabında Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisindən tapılan bəzi bitki qalıqları haqqında da məlumatlar verilmişdir: *Ziziphus unegri* Heer. alt oliqosen, (Naxçıvan, Darıdağ), *Ziziphus ziziphoides* (Ung.) Heer, *Zelkova araxina* Palib. alt oliqosen, (Naxçıvan, Darıdağ), *Trachycarpus rhapifolia* (Sterub.) Takht, *Sabal haeringiana* (Ung.) Heer. alt oliqosen, (Naxçıvan, Darıdağ); *Ribes sp. aff. R. alpinum* L. Miosen, Sarmat (Naxçıvan); *Pyrus sp. aff., P. communis* L. Miosen, Sarmat (Naxçıvan), *Pisonia eocenica* Ett. alt oliqosen, (Naxçıvan, Darıdağ), *Pistacia cf. mutica* E. et M; *Parrotia fagifolia* Palib. Miosen, Sarmat (Naxçıvan), *Padus- – Rosaceae; Palibinia nachiczevanica Kassum* Sarmat, Miosen (Xıncab və Qarabağlar kəndləri arası), *Panicum miocenicum* Ett. alt oliqosen, (Naxçıvan, Darıdağ), *Myrica hakeaefolia* (Ung.) Scap. alt oliqosen, (Naxçıvan, Darıdağ), *Leucothoe protogaea* (Ung.) Schim. *Andromedia protogaea* Unger.alt oliqosen, (Naxçıvan, Darıdağ), *Cinnamomophyllum*

polymorphum Heer. alt oliqosen, (Naxçıvan, Darıdağ), *Cinnamomum lanceolatum* Heer. alt oliqosen, (Naxçıvan, Darıdağ), *Cinnamomum scheuchzerii* Heer. Oliqosen, (Naxçıvan, Darıdağ), *Cinnamomum sezanense* Wat. Oliqosen, (Naxçıvan, Darıdağ), *Eugenia bogatschhevii* Palibin. alt oliqosen, (Naxçıvan, Darıdağ), *Cerasus avium* (L.) Moench. *pliocenica.* Tun – *Prunus avium pliocenica*; *Buxus sempervirens-fossilis* Engl. Tun – *Buxus sempervirens L. fossilis* Engelhardt et Kinkelin Miosen, Sarmat (Naxçıvan), *Banistera haeringiana* Ett. Tun – *Ettingshausen,* 1853:68. alt oliqosen, (Naxçıvan, Darıdağ), *Aralia cordifolia* Sap. alt oliqosen, (Naxçıvan, Darıdağ).

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində və həmçinin paleobotaniklər tərəfindən tapılmış keçmiş dövrlərə (təbaşir miosen, sarmat, pliosen, oliqosen, alt oliqosen və s.) aid qalıqların analizi sübut edir ki, çiçəkli bitkilərin bir çox növləri uzun tarixi təkamül yolu keçərək bu günümüzədək gəlib çatmışlar. Buna *Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen, *Acer ibericum* Bieb., *Pyrus communis* L., *P. salicifolia* Pall., *P. oxyprion* Woronow, *Cerasus avium* (L.) Moench, *Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey., *Prunus divaricata* Ledeb., *Juglans regia* L. və s. bitkiləri misal göstərmək olar.

Qafqazda bir-birinin ardınca baş verən buzlaşmalar (son pleystosen) mövcud olan bitki tiplərinin miqdar nisbətini dəyişdirdi, həmişəyaşıl iri həcmli meşələrin ölçüsünü kiçiltdi və güclü şəkildə kasadlaşdırdı, daha mülayim tipli meşələrin sahəsinin genişlənməsi və bir sıra ikincili formasiyaların inkişafı baş verdi. Onda boreal mənşəli çoxlu ağac bitkilərinin (*Betula pendula* L., *Padus avium* Mill., *Sorbus aucaparia* L. və s.) yayılması baş verdi. Ağac və kol bitkilərinin buzlaşmadan sonrakı təkamülü yüksək kserofitləşmə yolu ilə getdi. Bu zaman cənubdan, Ön Asiyadan bitkiliyin kserofit nümayəndələrinin geniş yayılması başlandı. Muxtar respublika florasının formalaşması üçün plyostesendə kserotermik dövr vacib müstəsna əhəmiyyət daşıdı və ərazisi boyu həm geniş yayılmasına, həm də növəmləgəlməsi prosesinə təkan verdi. Bu ərazidə növəmələgəlmə üçün birinci növbədə *Astragalus* L., *Pyrus* L., *Crataegus* L., *Sorbus* L. və başqa cinslərdə olduqca əlverişli mühit yaranmışdır.

Beləliklə, qazıntı və müasir dendrofloranın müqayisəli analizi əsasında belə

qənaətə gəlmək olar ki, muxtar respublikanın meşə ekosisteminin formalaşması tarixində geoloji keçmişdə son miosen (sarmat), pleystosen və antropogen vacib mərhələlər olmuşlar. Həmin mərhələlərdə bitkiliyin hələ əsası erkən miosendə qoyulmuş və hazırda geniş yayılmış kserofit tipləri formalaşmağa başlanmışdır.

II mərhələ. Naxçıvan MR ərazilərinə müxtəlif vaxtlarda başqa-başqa tədqiqatçılar tərəfindən edilən qısamüddətli ekspedisiya marşurutları müəyyən əraziləri də əhatə etməklə, bitki, heyvan və geoloji materialların birgə toplanması ilə davam etmiş, toplanılan materiallar muxtar respublikanın meşə ekosistemi haqqında tam təsəvvür yaratmamışdır.

Özünəməxsus flora və bitkiliyə malik olan muxtar respublika ərazisi qədim zamanlardan təbib və səyyahların diqqətində olmuşdur. Lakin, ərazinin bitki ehtiyatlarının öyrənilməsinə maraq əsasən XVIII əsrin əvvəllərindən başlanmışdır. Belə ki, 1700-1702-ci illərdə Jozef Pitton Turnefor Ərzurum, Kars, Ermənistan və Tiflis ərazilərini tədqiq edərək Şərq üçün təxminən 1300 bitki növü təyin etmişdir. O, Ermənistanda Üçkilsədən (Eçmiədzin) Ağrı dağı istiqamətinə hərəkət edərək, Ağrı dağının yüksəkliklərinə qalxmış, material topladıqdan sonra təkrar Üçkilsəyə qayıtmışdır [395].

1829-cu ildə məşhur kolleksiyaçı və əczaçı A.İ.Şoviç Zəngəzur dağlarından aşaraq Şahbuza, sonra isə Naxçıvana keçmişdir. Şahbuz, Qarababa və Naxçıvan ətrafını tədqiq edərəkən çox miqdarda herbari materialı toplamışdır. Botanik Karl Kox Naxçıvan uyezdinin də daxil olduğu İrəvan quberniyası ərazisini 1843-1844-cü illərdə tədqiq etmişdir [330, s.15].

Q.İ.Radde 12 avqust 1871-ci ildə Şərqi Arpaçay - Naxçıvançay - Gilançay - Ordubad marşurutu üzrə Naxçıvan ərazisini tədqiq edərək Mehriyə doğru getmiş, Qapıcıq-Biləv-Naxçıvan-Biçənək-Soğanlı aşırımı ilə qayıdaraq Gözəldərədən keçərək Türkiyə ərazisində olmuş, oradan isə İrəvana getmişdir [334].

1893-cü ildə V.İ. Lipski Zaqafqaziyaya səfər edərək Şimali İran və Naxçıvan ərazilərindən herbari materialları toplamışdır. 1895-ci ildə A.A. Lomakin Biçənək və Ordubad ətrafından müxtəlif bitki nümunələri toplamışdır.

1896-1898-ci illərdə Türkiyə, İran və Naxçıvan ərazilərində olmuş, zəngin

herbari materialları toplamış Sank-Peterburq universitetinin tələbəsi B.Q. Levandovski [294] topladığı materiallara əsasən Naxçıvançay, Araz və Arpaçay hövzələrinin florası haqqında ilk məlumatları vermişdir.

1900-1914-cü illərdə ərazi florasını öyrənmək üçün botaniklərdən A.V. Fomin (1900-1907), Keniq (1904-1905) və Y.N. Voronov (1914) regiona gələrək floranı, o cümlədən meşə ekosistemində yayılan ağac və kol bitkilərini öyrənməyə başlamışlar [330].

Y.S.Medvedyev [299, s. 10-95; 300, s.1-108; 301] və N.İ.Kuznetsovun [291] Cənubi Qafqazın meşə bitkisinin öyrənilməsində böyük əhəmiyyət kəsb edən işləri olmuşdur. Y.S. Medvedyevin ”Zaqafqaziya meşələrinin oçerki kitabında” [298] Zaqafqaziya (indiki Cənubi Qafqaz) və onun ayrı-ayrı regionlarının meşələrinin xarakteristikasını vermişdir. 1907-ci ildə Y.S. Medvedyev Qafqaz florasını tədqiq edərkən Naxçıvan ərazisinə də gələrək bitki örtüyünü öyrənmişdir. Qafqazda bitki örtüyünün, o cümlədən meşə bitkisinin öyrənilməsi işində N.İ.Kuznetsovun “Qafqazın coğrafi-botaniki əyalətlərə bölünməsi prinsipləri” əsəri [290] yeni və mühüm mərhələ hesab olunurdu. Azərbaycanı da əhatə etməklə, Qafqazın floristik və botaniki-coğrafi vilayətlərə və əyalətlərə bölünməsində Q.İ.Radde, Y.S.Medvedyev və N.İ.Kuznetsov bu və ya digər prinsiplərə əsaslanmışlar. Sonralar Qafqazın meşə örtüyünün botaniki-coğrafi əyalətlərə bölünməsi ilə əlaqədar müxtəlif müəlliflərin tədqiqat işləri N.İ.Kuznetsovun bölgüsünün dəqiqləşdirilməsi istiqamətində aparılmışdır. A.A. Qrossheymin 1915-ci ildə ilk dəfə olaraq Arazdəyən və Sədərək çölünün bitki örtüyü ilə əlaqədar materialı dərc olunur.

Ayri-ayrı vaxtlarda bu alimlərin regionlara etdikləri səyahətlərin əsas məqsədi, ərazi florasının tam öyrənilməsi deyil, ayrı-ayrı yabanı bitki növlərinin faydalı xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi və herbari materiallarının toplanması olmuşdur. Buna görə də bu dövrlərdə ərazidən toplanmış materiallar regionun bitki örtüyünün formalaşması, botaniki tərkibi, müxtəlif bitki növlərinin əmələgəlmə və yayılma xüsusiyyətləri haqqında təsəvvür yarada bilmirdi.

Beləliklə, qeyd edilən tədqiqatlardan da görüdüyü kimi Naxçıvan Muxtar Respublikasının bitki örtüyünün, o cümlədən meşə ekosisteminin öyrənilməsi ümumi

plan əsasında aparılmamış və epizodik xarakter daşımışdır.

Bu baxımdan 1920- ci ilə qədərki mərhələdə aparılan tədqiqat işlərində əsas diqqət floranın invertarizasiyasına və bitkiliyin əsas tiplərinin botaniki coğrafi xarakteristikasına yönəldilmişdir.

III mərhələl. Naxçıvan Muxtar Respublikasında da bitki örtüyünün planlı və məqsədyönlü öyrənilməsinə, Azərbaycanın digər regionlarında olduğu kimi 1920-ci ildən sonra başlanılmışdır.

A.A.Qrossheym Qafqazın, Azərbaycanın, o cümlədən muxtar respublikanın flora və bitki örtüyünün öyrənilməsində əhəmiyyətli rol oynamışdır. O, öz əsərlərində [223, 224, 225, 226, 227, 228] Qafqazın və Zaqafqaziyanın bitkiliyinin əsas tipləri və florasının formalaşması yolları haqqında özünün yeni ideyalarını inkişaf etdirirdi. Bu dövrdə muxtar respublikanın meşə ekosistemində yayılan ağac və kollara aid yazılmış elmi əsərlər başlıca olaraq botaniki, floristik, coğrafi və geobotaniki xarakter daşıyırdılar.

Akademik A.A.Qrossheym 1923-1926-cı illərdə təkrar Naxçıvan ərazisinə gələrək buradakı zəngin bitki aləmini öyrənməyə başlamış, Culfa-Ordubad-Mehri marşurutu üzrə İrana doğru gedərkən xeyli bitki nümunəsi toplamışdır.

A.A.Qrossheymin 1926-cı ildə meşə örtüyünə həsr olunmuş "Talışın florası" adlı qiymətli kitabı nəşr edilir. Əsərdə Hirkan florası ətraflı analiz olunmaqla, Talışın meşə örtüyü hündürlüyə görə düzən, aşağı, orta və yuxarı dağ meşə zonalarına bölünür, və bu zonaların botaniki xarakteristikası verilir.

A.A.Qrossheym 1930-cu ildə Zaqafqaziyanın bitkiliyi ilə əlaqədar apardığı tədqiqatların yekunu olaraq ilk xəritəsini hazırlayır. 1931-ci ildə isə L.İ.Prilipko ilə birgə çoxillik tədqiqatlar nəticəsində toplanılmış materiallar əsasında Azərbaycan Respublikasının 1:1000000 miqyasında geobotaniki xəritəsini tərtib edirlər. Bu geobotaniki xəritə 1945-ci ildə L.İ.Prilipko tərəfindən "Azərbaycan SSR-in fiziki coğrafiyası" kitabında nəşr olunur. Burada digər bitki tipləri ilə bərabər Azərbaycan ərazisində yayılan meşələr haqqında da ümumi məlumatlar verilmişdir [331].

A.A.Qrossheym tərəfindən aparılan araşdırmalar nəticəsində 3 cilidlik "Azərbaycan florası", 7 cildlik "Flora Kavkaza" [93, 228] əsərləri nəşr olunur. Bu

əsərlərdə muxtar respublikanın florasında yayılan bitki növlərinin, o cümlədən ağac və kollarının tam taksonomik tərkibi verilmişdir.

İ.İ.Karyagin 1931-1933-cü illərdə Muxtar respublikaya edilən kompleks ekspedisiyaların botaniklər dəstəsinə rəhbərlik etmişdir. Onun marşurutları Dərələyəz və Zəngəzur silsilələrinin tədqiqinə həsr olunmuşdur.

1931-1934-cu illərdə L.İ.Prilipko əraziyə ekspedisiya edərək, bitkilik tipinin şaquli qurşaqlar üzrə növbələşməsi qanunauyğunluğunu müəyyən etmişdir. L.İ.Prilipko Muxtar respublikanın düzənlik, dağətəyi və dağlıq zonalarında (botaniki-coğrafi rayonlar) tədqiqatlar apararaq, ərazinin meşə bitkiliyinə aid maraqlı məlumatlar da vermişdir. L.İ.Prilipkonun bitkiliyin iri landşaft vahidlərini əsas götürərək hazırladığı geobotaniki rayonlar sistemində ərazi Biçənək-Nəsirvaz və Batabat rayonlarına daxil olur. L.İ.Prilipko Muxtar respublika ərazisi üçün 9 bitkilik tipi göstərir [330]. Bu stasionara T.S.Heydemanın rəhbərliyi ilə Bakı Nəbatat bağının əməkdaşlarından təşkil edilmiş ekspedisiyası da qoşulur. Onların məqsədi isə kserofit ot, kol və ağac bitkilərinin toxumlarını toplamaq olmuşdur [218].

Ərazi florasına artan maraq İ.İ. Karyaginin və İ.Y. Hacıyevin rəhbərliyi ilə 1933-cü ildə iki ekspedisiyanın muxtar respublikaya göndərilməsinə səbəb olur. Tədqiqat nəticələri İ.Y. Hacıyev və N.L. Qurviç, İ.Y. Hacıyev tərəfindən nəşr edilir. Müxtəlif vaxtlarda burada A.A. Qrossheym və T.S. Heydeman, sonra isə L.İ. Prilipko və İ.Y.Hacıyev də iştirak etmişlər. Toplanılan nəticələr nəşr edilmişdir. 1934-cü ildə Naxçıvan ərazisinə 4 ekspedisiya göndərilir. A.A. Qrossheym, L.İ. Prilipko, Y.M. İsayev, İ.Y. Hacıyev və N.L. Qurviç bu ekspedisiyalarda iştirak edirlər.

N.İ. Vavilov 1935-ci ildə Qafqaza ilk dəfə səfər edir. O, İrəvandan Naxçıvan - Culfa- Ordubad marşurutu ilə keçərək Mehriyə və oradan da Bakıya (Mərdəkana) gəlir. Naxçıvan ərazisindən N.İ. Vavilov yabanı meyvə bitkiləri, yabanı buğda və çovdar növlərini toplamışdır.

L.İ.Prilipko [331, 332] Kürqırağı və Arazətrafı ərazilərin tuqay, 1945-ci ildə Lənkəran regionunun Hirkan, 1947-ci ildə Əlican, Türyançay və Göyçay çaylarının hövzələrindəki ardıc-saqqız, 1948-ci ildə Samux rayonunun tuqay meşələrini tədqiq etmişdir. L.İ.Prilipko Azərbaycanın müxtəlif reğionlarında meşələrinin ətraflı

öyrənilməsi ilə əlaqədar çoxillik tədqiqatlar aparmış və bunun nəticəsində 1954-cü ildə "Лесная растительность Азербайджана" adlı monoqrafiyasını nəşr etdirmişdir.

Bir sıra kitab və monoqrafiyalarda [14, 19, 20, 25, 95, 96, 97, 121, 124, 142, 145, 147, 185, 228, 232, 238, 239, 351, 353, 356] əsas meşəəmələgətirici cinslər və onların yaratdığı formasiyalar haqqında da geniş məlumatlar verilmişdir. A.V.İvanova Zaqafqaziyanın ardıc seyrək meşəliklərini öyrənərkən ərazidə ardıcın *Juniperus sabina* L., *J. oblonga* Bieb. növlərinin yayıldığını və bunlardan *J. polycarpos* C.Koch, növünün daha kserofil olduğunu göstərir. Əsərdə müəllif tərəfindən ardıc seyrək meşəliklərinin təbii toxumla bərpasını ləngidən əsas faktorlarla yanaşı bir sıra tiplər və ya assosiasiyalar haqqında da geniş məlumatlar verilmişdir. A.V.İvanovanın digər əsərində arid ərazilərdə geniş yayılma xüsusiyyətlərinə malik olan yarpaqlı kserofil seyrək meşəliklərinin geobotaniki xüsusiyyətləri nəzərdən keçirilmişdir. Burada yarpaqlı seyrək meşəliklərin əsas nümayəndələri olan *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky**,** *Celtis glabrata* Stev. ex Planch.**,** *C. caucasica* Willd.**,** *Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey. və s. coğrafiyası və ekologiyası haqqında geniş məlumatlar verilmişdir.

A.Q. Doluxanov [241] Zəngəzurda meşələrin yayılması və növ tərkibi ilə əlaqədar geobotaniki tədqiqatlar aparmışdır. Onun növbəti tədqiqatları [242] Arpaçay (Dərələyəz) hövzəsinin meşə bitkiliyinin qalıqlarının öyrənilməsinə həsr olunmuşdur. Göstərilən işlərdə müəllif tərəfindən meşə bitkiliyinin xarakteristikası ilə birlikdə müxtəlif meşə ekosistemlərində rast gəlinən ağac və kol bitkilərinin sistematik tərkibi də verilmişdir.

L.İ.Prilipkonun "Растительное отношения в Нахичеванской АССР" [330] və "Лесная растительность Азербайджана" [331] monoqrafiyaları meşə formasiyalarının öyrənilməsində əvəzsiz töhfədir. Əsərdə muxtar respublikanın ayrı-ayrı meşə tiplərində meşə kəsilmələrdən və digər səbəblərdən sonra təbii bərpanın xüsusiyyətləri, meşələrin tipoloji və təsərrüfat məsələləri ətraflı xarakterizə edilmişdir. Həmçinin, meşə bitkiliyinin yuxarı sərhədlərində dəyişilmələrin dinamikası da öyrənilmişdir.

Nəbatat bağının salınması ilə əlaqədar 1935-1937-ci illərdə əraziyə yabanı

bitkilərin toxum və əkin materiallarını toplamaq üçün ekspedisiyalar gəlmişdir.

1950-ci ildən 1961-ci ilədək fundamental “Флора Азербайджана” əsərlərinin nəşr edildiyi bir zamanlarda botaniki tədqiqatlar Naxçıvan MR ərazisində aparılmamışdır.

1961-ci ildə Ordubadçay və Naxçıvançayda sel daşqınları zamanı yaranan eroziyaların aradan qaldırılması məqsədi ilə Naxçıvana gələn ekspedisiyada iştirak edən L.İ. Prilipko, V.C. Hacıyev və Q.M. Zəngiyev eroziyaya qarşı fitomeliorativ tədbirlər hazırlayırlar [333]. Tədqiqatçılar fitomeliorasiya işlərini müəyyən etmək, ağac və kolların uyğun növlərini seçmək üçün ilk olaraq Ordubad rayonunun meşə bitkilik şəraitini öyrənmişlər. Bunun üçün onlar bu bitkilik şəraitinin şaquli qurşaqlara və relyefə görə dəyişilmələrinin qeydiyyatını aparmış, hər qurşaq daxilindəki bitmə sahələrində ekoloji şəraitin müxtəlifliyini aşkar etməklə, torpaq əmələ gətirən suxurların müxtəlif tərkibli, narıntorpaqlı olmasını, yamacların sərt mailliyi ilə əlaqələndirmişlər.

1970-1975-ci illər ərzində Y.M. İsayev, E.X. Xəlilov, S.M. Musayev, Q.F. Axundov və başqalarının iştirakı ilə muxtar respublika ərazisindən digər bitkilərlə yanaşı, meşə ekosistemində yayılan ağac və kollara aid herbari materialları toplanılmışdır.

Muxtar respublikanın meşə bitkilərinə dair İ.S. Səfərovun da fundamental tədqiqatları olmuşdur [131]. M.Q.Abutalıbov və İ.S.Səfərov 1975-1976-cı illərdə Naxçıvan MR-in meşə bitkiliyini öyrənərkən Batabat, Xurs, Bist, Nəsirvaz kəndləri ətrafında yayılan meşə sahələrini də tədqiq etmişlər [1]. İ.S.Səfərov uzun illər üçüncü dövrün relikt ağac bitkiləri üzərində apardığı tədqiqatlara əsaslanaraq iki monoqrafiya çap etdirir [335, 336, 337]. Bu əsərlərdə Azərbaycan florasının əsas relikt ağac və kol bitkilərinin bioloji, ekoloji xüsusiyyətləri, növdaxili dəyişkənliyi və təsərrüfat əhəmiyyəti ilk dəfə olaraq əhatəli təhlil edilmişdir. İlk dəfə olaraq İ.S.Səfərov aqromeşəmeliorativ rayonlaşdırma aparmış, meşəsiz rayonlar üçün tarlaqoruyucu meşə zolaqlarının salınması üsullarını və onların kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığına təsiri mexanizmlərinə dair metodikalar tərtib etmişdir. Azərbaycanın ayrı-ayrı təbii zonaları üçün tətbiq olunacaq ağac növləri haqqında məlumat

vermişdir. İ.S.Səfərovun rəhbərliyi altında 1968-ci ildən eroziyaya uğramış dağ yamaclarında qərzəkli meyvə bitkilərindən (əsasən badam və püstə) plantasiyalar salınmışdır [133].

Respublikanın meşələrinin elmi əsaslarla tədqiqi və mühafizə olunması sahəsində akad. H.Ə.Əliyev də əvəzedilməz xidmətləri olmuşdur. H.Ə.Əliyev respublikanın regionlarında müxtəlif ağac və kolların yayılma qanunauyğunluqlarını öyrənmiş, həm marşrut tədqiqatlarında, həm də stasionar ərazilərdə bir- birindən fərqli meşə tiplərinin torpaqla əlaqəsini aşkar etmişdir. İnsanlar tərəfindən aparılan nizamsız təsərrüfat fəaliyyəti nəticəsində düzən və dağ meşələrinin məhv edilməsi, bir çox qiymətli ağac və kolların nəslinin kəsilməsi təhlükəsi H.Ə.Əliyevi daima narahat etmiş və "Həyəcan təbili" kitabında geniş işıqlandırmışdır [13].

1988- ci ildə M.Y.Xəlilov [16, s.3-6] tərəfindən respublikanın düzən meşələrinin fitosenoloji təsnifatı hazırlanmışdır. Arid tipli meşələrin (ardıc, saqqızağacı, iberiya ağcaqayını, iydəyarpaq armud, dağdağan, badam) və dağ meşələrinin (şabalıdyarpaq, iberiya, Şərq palıdı, vələs, Şərq fıstığı, qarmaqvari şam, dəmirağac, giləmeyvəli qaraçöhrə, azatağac, şabalıd, qoz, tozağacı və s.) edifikatorların şaquli və üfüqi sərhədləri və ekoloji arealları, onların yaratdığı fitosenoz və populyasiyaların yayılma qanunauyğunluqları müəyyənləşdirilmiş, meşələrin, həmçinin meşənin yuxarı sərhədinin antropogen dinamikası, insan fəaliyyəti nəticəsində meşə ekosistemlərinin dəyişilmə istiqamətləri üzrə əsaslı elmi nəticələrə nail olunmuşdur.

M.Y.Xəlilovun (1969-1990) apardığı tədqiqatlar nəticəsində respublikanın dağ və düzən zonalarında hələ də nisbətən təbii strukturunu qoruyub saxlamış meşə obyektləri müəyyən etmiş və onların mühafizəsi üçün təkliflər işlənib hazırlanmışdır [16, s.153-181]. Müəllif tərəfindən aparılan tədqiqat işlərinin yekunu olaraq monoqrafiya və kitablar nəşr edilmişdir.

İlk dəfə olaraq Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kol bitkiləri haqqında məlumatlara A.A.Qrossheymin "Azərbaycan florası" [93], N.İ.Karyagin [269, 270] və L.İ.Prilipkonun [330] əsərlərində rast gəlinir. Sonrakı illərdə Azərbaycan Respublikasının flora və bitki örtüyü ilə əlaqədar nəşr

edilən “Флора Кавказа” [228], “Флора Азербайджана” [356], “Azərbaycanın ağac və kolları” [3], K.S.Əsədov, O.H.Mirzəyev, F.M.Məmmədov [25], Ə.K.Əsədov [197], İ.S.Səfərov, [131, 132], Ə.Ş.İbrahimov [71, 72, 249, 250, 251, 252, 254, 255, 256, 257] E.M.Qurbanov [234, 235, 236, 237], T.S.Məmmədov [103, 104, 105, 106], A.M.Əsgərovun [28, 29, 30, 31, 34] kitab və məqalələrində ağac və kol bitkiləri haqqında məlumatlar verilmişdir.

L.İ.Prilipkonun “Растительное отношения в Нахичеванской АССР“ [330, s. 163-166] əsərində muxtar respublikada 47 növ ağac və kol haqqında məlumat verilsə də 1954- cü ildə çap olunan “Лесная растительность Азербайджана“ [331, s.286-311] kitabında isə 196 növün yayıldığı göstərilmişdir.

İ.S.Səfərov, Q.H.Cəlilov və K.S.Əsədovun məqaləsində [130] muxtar respublikanın meşələrində 35 ağac, 126 kol və 27 yarımkolun yayıldığı göstərilmişdir ki, onlardan da 36 növü yabanı meyvə bitkiləridir. Müəlliflər əsas və seyrək meşə əmələgətirən edifikator cinsləri göstərməklə yanaşı, meşə altında, açıq sahələrin kənarlarında, qayalıqlarda və sıldırım yamaclarda təsadüf edilən cinsləri də qeyd etmişlər.

E.M.Qurbanov Naxçıvançay hövzəsinin bitkilər aləminin tədqiqi zamanı ümumən ərazi florasını öyrənmiş orta dağlıq qurşaq üçün ümumi halda 485 növ, yüksək dağlıq qurşaq üçün 240 növ, subalp qurşaq üçün 180 növ, alp qurşağı üçün isə 165 bitki növü göstərmişdir. Tədqiqatçı Naxçıvançay hövzəsinə aid 187 endem bitki növünün yayıldığını qeyd edir ki, bunların da 64 növü Azərbaycan, 123 növü isə Qafqaz endemidir [234, 235, 236, 237].

Ə.Ş.İbrahimov 1980-2008-ci illərdə Naxçıvan MR-in flora və bitkiliyini, onun xalq təsərrüfatı əhəmiyyətini öyrənmişdir [71, 72, 249, 250, 251, 252, 255, 256, 257].

Naxçıvan Muxtar Respublikasının flora biomüxtəlifliyi, onun ayrı-ayrı elementlərinin öyrənilməsi, nadir növlərin tədqiqi və qorunması məsələlərinin həll edilməsində T.H.Talıbovun işləri xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Tədqiqatçı ərazi florasının nadir növlərini müəyyənləşdirməklə, onların təbiətdəki vəziyyəti və qorunma yollarını göstərmişdir [142, 143, 145, 153, 185].

Naxçıvan Muxtar Respublikasının flora və bitkiliyi, o cümlədən meşə

ekosistemində yayılan ağac və kollarla əlaqədar fundamental tədqiqatlar Ümummilli lider H.Ə.Əliyevin 07 avqust 2002-ci il tarixli fərmanı ilə AMEA Naxçıvan Bölməsinin Bioresurslar İnstitutu yarandığı gündən əməkdaşlar tərəfindən öyrənilməyə başlanılmışdır.

Ə.M.İbrahimov Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının yabanı alma və armud növlərini tədqiq edərkən ərazidə yabanı almanın bir növ, bir variasiya və 15 formasının, yabanı armudun isə 14 növ, 3 variasiyasının yayıldığını müəyyən etmişdir ki, bunlardan da 3 növ, 4 variasiya və 15 forma Muxtar Respublika, bir növ və bir variasiya isə Azərbaycan florası üçün ilk dəfə verilmişdir. Həmçinin hər iki növün təbii ehtiyatı hesablanılmşş və istifadə imkanları araşdırılmışdır [45, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 147].

A.H.İsmayılov Naxçıvan Muxtar Respublikasının Gilançay hövzəsi florası üçün 6 şöbə, 7 sinif, 84 sıra, 122 fəsilə və 636 cinsə mənsub olan 1820 növ sporlu və toxumlu ali bitki müəyyən etmişdir. Bunlardan da 36 fəsilə və 60 cinsə daxil olan 131 növü ağac və kol (51 ağac, 80 kol) bitkiləridir ki, onlarda fitomeliorantlar kimi istifadə olunur [73].

M.M.Seyidov Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun florası və bitkiliyin öyrənərkən, ərazidə 116 fəsilə və 504 cinsə daxil olan 1575 növ ali bitki yayıldığını qeyd etmişdir ki, bunlardan da 26 növü ağac, 119 növü kol, 35 növü isə yarımkollardır [123, 124, 125, 126, 127].

H.S.Seyidova Şahbuz rayonunda yayılan papaqlı göbələkləri öyrənərkən, onların əsasən meşə ekosistemində yayıldığını qeyd etmişdir. Müəyyən olunmuşdur 93 növ papaqlı göbələkdən 42 növü yeməlidir [122, 128, 129, 341].

Tədqiqatçılardan T.A. Qasımova [216, 271, 273], R.A. Fətəliyev [351, 352, 353], E.N.Novruzov [319, 321, 322], L.A. Mustafayeva (Şəmsizadə) [315, 316, 317, 359, 360, 364, 365], N.P. Mehtiyeva [94, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311], Q.Ş.Məmmədov və b. [98, 99, 100], S.A.Zeynalova [244], F.X.Nəbiyeva [115, 116, 117], Ə.N. Ələsgərova [17] və başqaları [109, 373. 374] muxtar respublika ərazisində öz elmi-tədqiqat işlərini apararkən bəzi növlərin faydalı xüsusiyyətlərini və yayılma sahələrini öyrənimişlər.

Muxtar respublikanın meşə ekosistemində yayılan ağac və kollar haqqında son məlumatlar T.H.Talıbov və Ə.Ş.İbrahimovun "Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri" [179] əsərində verilmişdir. Müəlliflər tərəfindən aparılan araşdırmalar nəticəsində aydın olmuşdur ki, muxtar respublika florasında 8 sinif, 104 sıra, 170 fəsilə və 874 cinsə aid olan 2835 növ, sonrakı tədqiqatlarda [213] isə 176 fəsilə, 908 cins və 3021 ali bitki yayılmışdır ki, onlardan da 3 şöbə, 3 sinif, 38 sıra, 47 fəsilə və 100 cinsə aid olan 293 növü (13 növ çılpaqtoxumlu, 280 növ örtülütoxumlu) ağac və kollardır.

Təhlillərdən də göründüyü kimi Naxçıvan Muxtar Respublika ərazisində aparılan elmi-tədqiqat işlərinin çoxşaxəli olmasına və yeni-yeni növlərin tapılmasına baxmayaraq, göstərilən tədqiqat işlərində meşə ekosistemində yayılan ağac və kol bitkilərinin müasir sistematikası, növlərin dəqiq yayılma zonaları və istifadə imkanlarının hərtərəfli tədqiqi araşdırılmamışdır. Aparılan tədqiqatlar sistemsiz və birtərəfli olmuş, yalnız ilin müəyyən vaxtlarında qısa müddətli ekspedisiyalar aparılmış, ən başlıcası isə, muxtar respublikanın ərazisinin müəyyən hissələri tədqiq edilmişdir.

Bunu nəzərə alaraq meşə ekosistemində yayılan ağac və kol bitkilərinin botaniki-coğrafi təhlilinə, yayılma areallarının, bioloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinə, nadir və nəsli təhlükədə olan növlərin müəyyən olunmasına və ərazidə fitomeliorativ tədbirlərin aparılmasına ehtiyac vardır.

Bu məqsədlə 2004-cü ildən tərəfimizdən geniş elmi tədqiqat işi aparılmağa başlanılmışdır. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində meşə ekosistemində yayılan ağac və kol bitkilərinin sistematik icmalı tərtib edilmiş, bioloji və ekoloji xüsusiyyətləri öyrənilmiş, nadir və məhvolma təhlükəsi qarşısında olan növlər müəyyənləşdirilmiş və səmərəli istifadəsinin potensial imkanları aydınlaşdırılmışdır.

II FƏSİL. NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA MEŞƏ EKOSİSTEMİNİN FORMALAŞMASINA TƏSİR GÖSTƏRƏN FİZİKİ-COĞRAFİ AMİLLƏR

2.1. Ərazinin fiziki-coğrafi xüsusiyyətləri

2.1.1. Coğrafi mövqeyi. Azərbaycan Respublikasının tərkib hissəsi olan Naxçıvan Muxtar Respublikası tipik dağlıq ölkə olub Kiçik Qafqazın cənub-qərbində yerləşir. Ərazisi 5503 km^2 – dir [11, s. 286]. Şərqdən, şimal-şərqdən Kiçik Qafqaz dağları, şimal-qərbdən Anadolu yaylası və cənubdan İran yaylası ilə əhatələnən Muxtar respublika ərazisi Araz çayı vadisində 600 m (Kotam kəndi) mütləq yüksəkliyindən 3900 m (Qapıcıq 3906 m) Zəngəzur və Dərələyəz dağ silsilələrinə qədər yerləşir.

Şimal-qərbdən cənub-şərqə doğru 158 km, şimaldan cənuba 75 km məsafədə uzanır. Dərələyəz silsiləsində ən ucqar nöqtəsi Saraybulaq, Kömürlü, şərqdə isə Zəngəzur dağlarının cənub qollarından olan Zərəni dağıdır.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının sərhəd xəttinin ümumi uzunluğu 398 kilometr olmaqla, cənubdan İranla 163 km, qərbdən Türkiyə 11 km Ermənistanla isə 224 km məsafə ilə sərhədlənir.

2.1.2. Relyefi. Ərazi əsasən düzənlik və dağlıq hissədən ibarətdir. Orta yüksəkliyi dəniz səviyyəsindən 1400 m, üçdə iki hissəsi 1000 m, 20 %-i isə 2000 m-dən artıqdır [11, s.23].

Düzənliklər ərazi 600-1200 m hündürlükdə Orta Arazboyunu əhatə edərək şimal-qərbdən cənub-şərqə doğru dar bir zolaq şəklində uzanaraq, bir neçə (Sədərək, Şərur, Böyükdüz, Naxçıvan, Culfa və Ordubad) düzənliklərə bölünür.

Alçaq dağlıq (1200-1500 m) şimal-qərbdə Vəlidağ, Dəhnə, Ucubiz, Sarıdağ və Bozağıl dağlarından başlayaraq, ensiz zolaq şəklində uzanır. Naxçıvançayla Əylisçay arasındakı sahədə isə xeyli genişlənir.

Alçaq dağlıq (1200-1500 m) şimal-qərbdə Vəlidağ, Dəhnə, Ucubiz, Sarıdağ və

Bozağıl dağlarından başlayaraq, ensiz şəkildə, Naxçıvançayla Əylisçay arasında isə xeyli geniş sahəni əhatə edir.

Orta dağlıq (1500-2400 m) qurşaq Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisinin əksər hissəsini təşkil edir. Naxçıvançayla Əlincəçay arasında isə daha geniş bir sahəni tutur. Orta dağlıq sahə üçün sıldırımlı yamaclar, dərin dərələr, kiçik dağarası çökəkliklər (Şahbuz, Əbrəqunus, Paradaş və s.) səciyyəvidir. Bu ərazidə İlanlıdağ, Əlincə, Nəhəcir, Berdik, Əshabikəhf və s. intruziv relyef formaları qabarıq şəkildə nəzərə çarpır. İqlimin kontinentallığı və yağıntının artması burada eroziya mənşəli relyef əmələgəlmə proseslərinə səbəb olur.

Muxtar Respublikanın yüksək dağlıq qurşağı 2400-3900 m mütləq yüksəklikdə ensiz zolaq şəklində Zəngəzur və Dərələyəz silsilələrinin suayrıcı hissələrini əhatə edir. Morfologiyasına görə bu hissəələr torpaq və bitki örtüyündən kasıb, şiddətli parçalanmış nival qayalıq sahələrdən ibarətdir [11, s.11-26].

Zəngəzur sıra dağlarında yüksəkliyi 3500 m-dən (Nabatdağ, Dəvəboynu, Qazangöldağ, Səfərdərə, Yağlıdərə, Şıxyurdu) və yüksəkliyi 3000 m-dən artıq olan (Ağdaban, Salvartı, Camaldağ, Dəmirlidağ, Soyuqdağ və s.) zirvələrə rast gəlinir. Mütləq yüksəkliyi 2340- 2700 m arasında olan aşırımlar mövcuddur.

Dərələyəz silsiləsi şərqi Anadolu yaylasının davamı olaraq muxtar respublika ərazisində əsas oroqrafik vahid kimi özünü göstərir. Zəngəzur silsiləsinə nisbətən daha qədim olan bu dağ silsiləsində ərazinin pneplenləşməsi görünməkdədir. Buranın ən hündür zirvəsi 3120 m olan Kükü dağıdır. Bundan başqa burada hündürlüyü 2900 m-ə qədər olan digər yüksəkliklərə (Keçəltəpə dağı, Təknə, Badamlı, Keçəldağ) rast gəlinir.

2.1.3. İqlimi. Muxtar respublika iqliminin formalaşmasına ərazinin coğrfi mövqeyi, oroqrafik quruluşu, geniş su hövzələrindən kənarda yerləşməsi və s. amillər səbəb olmuşdur. Eyni zamanda ərazi iqliminə atmosfer dövranının da təsiri böyükdür. Ərazinin iqlim tipləri Ə.M.Şıxlinski [367], P.S.Mirzəyev [110, s.6-7; 111, s.281-295] və S.Y. Babayev [11, s.53-54] tərəfindən beş iqlim tipi qəbul edilmişdir. Biz də onlara əsaslanaraq iqlim tiplərinin qısa xarakteristikasını vermişik.

1. Yayı quraq keçən mülayim - isti yarımsəhra və quru çöl iqlimi. 600-1100 m

hündürlüklərdə Arazboyu düzənliklərini və nisbətən isə alçaq - dağlıq əraziləri əhatə edir. Burada orta illik tempratur 10^0C - 14^0C, orta illik yağıntı 300 mm-dək, mümkün buxarlanma 1200-1400 mm-dir. Ən isti ayın (iyul) orta temperaturu 29^0C, ən soyuq ayın (yanvar) orta temperaturu isə -3^0C -6^0C- dir.

2. Qışı quraq keçən yarımsəhra və quru çöl iqlimi. 1100 - 1600 m hündürlüklərdə alçaq dağlıq qurşağın yuxarı, orta dağlığın ısı aşağılarını əhatə edir və orta illik temperatur 80C- 100C-dir. Burada yağıntının orta illik miqdarı 300- 350 mm- dək, mümkün buxarlanma isə 800-1100 mm-dir. Ən isti ayın (iyul) orta temperaturu 21^0C- 26^0C, ən soyuq ayın (yanvar) orta temperaturu -4^0C- 6^0C- dir.

3. Yayı quraq keçən soyuq yarımsəhra və quru çöl iqlimi. 1600 - 2600 m hündürlüklərdə orta dağlıq qurşağın yuxarı, yüksək dağlığın isə aşağı sahələrində yayılmışdır. Orta illik temperatur 6^0C- 10^0C, ən isti ayın (iyul) orta temperaturu 15^0C- 20^0C, ən soyuq ayın (yanvar) orta temperaturu -6^0C-10^0C- dir. Yağıntının orta illik miqdarı 400 - 800 mm- dir.

4. Yayı quraq və sərin keçən soyuq iqlim. Zəngəzur silsiləsinin cənub- qərb yamacında, 2600- 3200 m hündürlüklərdə yüksək dağlıq qurşağın mərkəz hissələrini təşkil edir. Orta illik yağıntının miqdarı 600 - 700 mm - dir. Havanın orta illik temperaturu 1^0C- 3^0C, ən isti ayın (avqust) orta temperaturu 8^0C- 12^0C, ən soyuq ayın (yanvar) orta temperaturu -10^0C -13^0C- dir.

5. Dağlıq tundra iqlimi. - 3200 m - dən yuxarı əraziləri əhatələyir. Burada yay və qış ayları soyuq keçir. Yaşıntının miqdarı nisbətən azdır. Orta illik temperatur - 3^0C -8^0C, ən isti ayın orta temperaturu 2^0C- 8^0C, ən soyuq ayın orta tempeaturu - 13^0C-16^0C- dir.

Günəş radiasiyasının ümumi miqdarının (150 – 160 k/kal sm^2) hakim olduğu dördüncü və beşinci iqlim Cənubi Qafqaz regionu üçün maksimum miqdar hesab edilir.

Qanunauyğun olaraq yüksəklik artdıqca havanın temperaturu azalır. Ən aşağı temperatur yanvar ayında müşahidə olunur. Yayda temperatur intensiv dəyişir. Maksimum temperatur yayada iyul ayında olmaqla, sentyabrdan başlayaraq azalır.

Muxtar respublikanın ərazisi, xüsusilə Araz çay hövzəsi digər böyük su

hövzələrindən uzaqda yerləşdiyindən, rütubətli hava kütlələrinin əraziyə az daxil olması və relyef quruluşu burada atmosfer yağıntılarının az düşməsinə, kontinentallığın yaranmasına səbəb olmuşdur. Yaz mövsümündə yağıntının çox hissəsi düşür, iyul, avqust və sentyabr ayları isə tamamilə yağıntısız olur. Təsadüfü hallardav güclü leysan yağışları yağır, bu da sellərin yaranması ilə nəticələnir.

Qar örtüyü 1500 m- dən yüksəkdə yerləşən dağlıq hissədə oktyabr- noyabr aylarında formalaşır və martadək, 2000 m- dən yüksək yerlərdə isə aprelin axırı, mayın ortalarınadək yerdə qalır. Qar örtüyünün qalınlığı dağlıq hissədə 0,2- 1 m olur.

Düzənlik hissədə isə qar örtüyü dekabrdan martadək davam edir. Qar örtüyünün qalınlığı torpaqda rütubətin toplanmasına səbəb olur ki, bu da kənd təsərrüfatı bitkilərinin inkişafında mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Arazboyu düzənliklərdə illik yağıntının miqdarı 200- 300 mm, yüksək dağlıq qurşaqda 500 – 800 mm- dir.

2.1.4. Hidroqrafiyası. Ərazidə çay şəbəkəsi qeyri-bərabər inkişaf etmişdir. Naxçıvan MR ərazisində 400- ə qədər irili-xırdalı çay mövcuddur. Naxçıvançaydan şərqə Kotamçaya qədər çay şəbəkəsi sıx, qərbə isə seyrək yerləşmişdir. Zəngəzur silsiləsindən buzlaqlarla və yeraltı sularla qidalanan çaylar əsasən bol sulu çaylardır. Naxçıvançaydan qərbdə yerləşən çaylar isə yağıntılarla və qismən yeraltı sularla qidalandığına görə fəsillər üzrə debitinin kəskin dəyişməsi müşahidə olunur. Düzənlik hissəsə çatdıqda buxarlanma, infiltirasiya və suvarma meliorasiya işləri nəticəsində çayların səviyyə rejimində kəskin azalma müşahidə edilir.

İri çaylardan Şərqi Arpaçay, Naxçıvançay, Əlincəçay, Gilançay və Ordubadçaydır. Çayların qidalanmasında qar və yer altı sular mühüm əhəmiyyət kəsb edir, yağış suları isə ikinci dərəcəli yer tutur. Naxçıvan MR-in hidroqrafiyasında mühüm yer tutan mənbələrdən biri də göllər və su anbarlarıdır. Təbii göllərə Qanlı göl (d.s. 2424 m, 1.0 mln.m3), Bata-bat gölləri (d.s. 2113 m, 1.8 mln.m3), Sarvartı gölləri (d.s. 2843 m, 1.0 mln.m3), Göy-göl (d.s. 3065 m, 1.5 mln.m3) aid olub, yüksək dağlıq zonada qar, bulaq suları ilə dolur. Süni salınmış sututarlar isə Cədvəl 2.1.1 -də göstərilir.

Cədvəl 2.1.1

Naxçıvan MR-in mühüm sututarları

S №	Sututarının adı	Həcmi (mln.m 3)	Dəniz səviyyəsindən hündürlüyü (m)
1	Araz dəryaçası	1350	777
2	Arpaçay dəryaçası	135	959
3	H.Əliyev dəryaçası	100	1147
4	Sırab su anbarı	12,7	1077
5	Bənəniyar su anbarı	15	1200
6	Uzunoba su anbarı	9	1000
7	Nehrəm su anbarı	6	900
8	Xök-1	3	800

Son dövrlər süni göllərin və dəryaçaların yaradılması ərazidə, yaşıllığın və təsərrüfat sahələrinin artmasına səbəb olmuşdur.

2.2. Naxçıvan Muxtar Respublikasının əsas meşəaltı torpaq tipləri

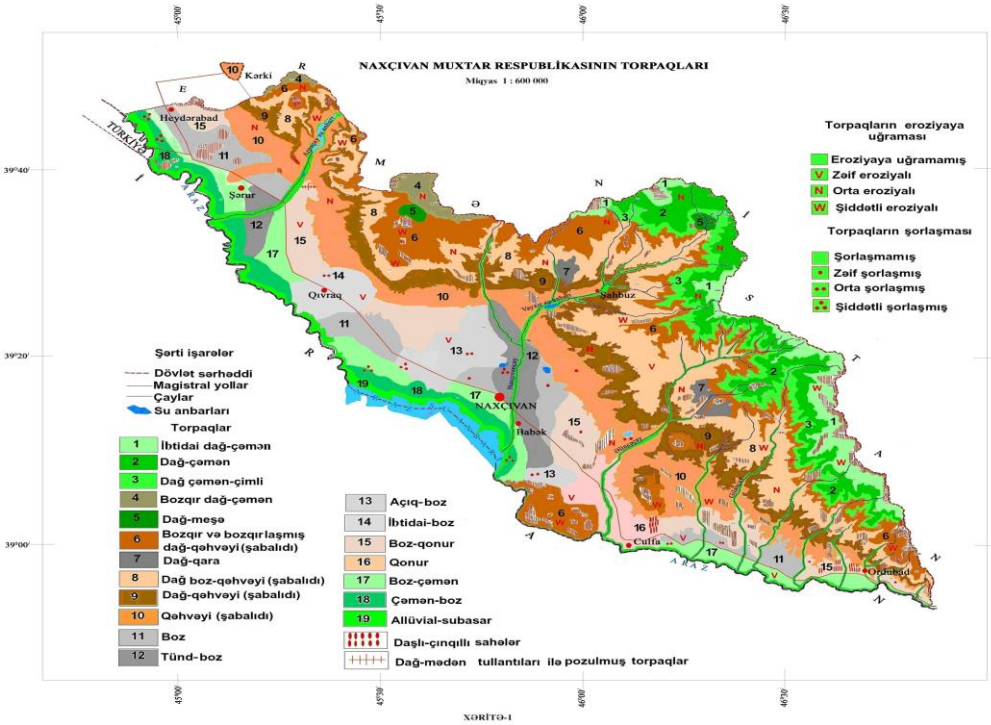
Naxçıvan MR-in torpaq örtüyü H.Ə. Əliyev və Ə.K. Zeynalov [192] tərəfindən öyrənilmişdir. Naxçıvan MR-də mürəkkəb torpaqəmələğəlmə şəraitində müxtəlif tip torpaqlar yaranmışdır. H.Ə. Əliyev və Ə.K. Zeynalov [192, s.33-38] məlumatına görə 4 torpaq qurşağına daxil olan 15 torpaq tipi vardır. Sonrakı tədqiqatlarda torpaq tiplərinin areallarını müəyyən etmək üçün S.Ə.Hacıyev [35, 36] böyük əməyi olmuşdur və bunları ümumiləşdirərək Naxçıvan Muxtar Respublikasının yeni torpaq xəritəsini işləmişdir (Xəritə 2.1).

Naxçıvan torpaqları üzərində aparılan elmi tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuş torpaq qurşaqları aşağıdakı kimidir [35, s.78-98; 36, s.34-93; 192, s.33-38]:

1) Yüksək dağlıq qurşağın dağ çəmən-bozqır torpaqları Zəngəzur və Dərələyəz dağ silsilələrinin 1800 m-dən hündür olan sahələrində yayılmışdır. Burada tez-tez çılpaq qayalıqlara və əsas suxurların aşınmış məhsullarına təsadüf olunur. Dağ çəmən-bozqır torpaqları muxtar respublika ərazisinin 11,5 %- ni əhatə etməklə üzvi maddələrin bolluğu ilə fərqlənir.

2) Naxçıvan MR ərazisində ən geniş yayılan torpaqlardan biri də quru kserofil

meşə və kolluq qurşağın dağ-qəhvəyi və dağ boz-qəhvəyi torpaqlarıdır. Bu torpaqlar ərazinin 25,2%-ni əhatə etməklə orta dağlıq zonada yayılmışdır. Kəskin kontinental iqlim dövrünün nəmlənmə şəraitində bu torpaqlarda üzvi maddələrin toplanması və parçalanması şürətlə gedir. Bu qurşağın mürəkkəb relyef elementlərinə malik olmasını da torpaqəmələgəlmə prosesinə təsiri vardır.



Xəritə 2.1. Naxçıvan Muxtar Respublikasının torpaqları (1:600000)

3) Şabalıdı (boz-qəhvəyi) torpaqlar. Naxçıvan MR- in 27,2 %- ni təşkil edən bu torpaqlar dağətəyi düzənlikdə geniş yayılmaqla, əsasən kənd təssərrüfatı istehsalı üçün faydalıdır. Bu torpaqlar mexaniki tərkibinə görə lilli-tozlu, ağır gillicəli və gilli torpaqlara aid edilə bilər.

4) Naxçıvan MR-in düzənlik yarımsəhra qurşağının boz, ibtidai-boz, boz-çəmən, bataqlıq torpaqları ərazinin 36,1 %-ni tutur ki, bunun da əksəriyyətini ibtidai-boz torpaqlar təşkil edir. Arazsahili zonasında axarı olmayan səthə yaxın qrunt sularının və duz dağının təsiri nəticəsində boz, çəmən torpaqları içərisində duzlaşmış və şorakətli torpaqlara da təsadüf olunur. Çay dərələrində boz-çəmən və çəmən-bataqlıq torpaqlar yayılmışdır.

Meşə zonasında əsasən dağ meşə-çəmən, dağ-meşə-qəhvəyi (şabalıdı), qəhvəyi dağ-meşə, yaxşı inkişaf etməmiş dağ-qəhvəyi, meşədən sonra dağ-qəhvəyi, subasar yuyulmuş çəmən-meşə, subasar çəmən-meşə, karbonatlı subasar çəmən-meşə və meşə torpaqlarının digər növmüxtəlifliklləri yayılmışdır [35, 36, 58, 134, 135, 215] .

2.3. Landşaftı

Naxçıvan Muxtar Respublikasının landşaftı üzərində aparılan tədqiqatların nəticəsi olaraq ərazinin landşaft tpləri müəyyənləşmiş və landşaft xəritəsi tərtib edilmişdir. S.Y.Babayev [11, s.95-98] tərəfindən aparılan araşdırmalara əsasən Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində aşağıda qeyd edilən 7 landşaft tipi müəyyən edilmişdir.

1. Yayı quraq keçən soyuq yarımsəhra və quru çöl iqlimində yarımsəhra landşaftı.

2. Yayı quraq keçən soyuq yarımsəhra və quru çöl iqlimində dağüstü-kserofit landşaftı.

3. Yayı quraq keçən soyuq iqlimdə dağ və kserofit çəmən-kolluq landşaftı.

4. Yayı quraq keçən soyuq iqlimdə intensiv parçalanmış dağ yamaclarında meşə landşaftı

5. İntensiv parcalanmış orta və yüksək dağ yamaclarında, zəif parçalanmış düzləmə sərtlərində, yayı quraq keçən iqlimdə, dağ-çəmən və çəmən çöl landşaftı.

6. Yüksək dağlıq qurşaqda, intensiv parçalanmış dağ yamaclarında, dağ-çəmən çimli torpaqlarda və onların müxtəlif növləri üzərində subalp və alp çəmənliklər landşaftı.

7. Dağ tundra iqliminin hökm sürdüyü qayalıq -çınqıllıq landşaftı

Bu landşaft tipləri yüksəklik qurşaqları ilə uyğunluq təşkil edir. Son zamanlar ərazidə səhralaşma prosesinin sürətlənməsi ilə əlaqədar olaraq tədqiqat işləri aparılmaqdadır.

III FƏSİL. TƏDQİQATIN MATERİALI VƏ METODİKASI

Kserofit tipli bitkilərin Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində geniş inkişaf etməsinə iqlim amilləri təsir etmişdir. İqlimin kontinentallığı (yağıntının azlığı, quraqlıq, yağıntısız yay və payız ayları, isti yay, soyuq az yağıntılı qış, sutkalıq və mövsümi temperatur amplitudalarının yüksək olması və s.) bitki örtüyünün formalaşmasına səbəb olmuşdur. Göstərilən amillər təkcə düzənlik hissəni deyil, digər yüksəklik qurşaqlarını da əhatə etmişdir.

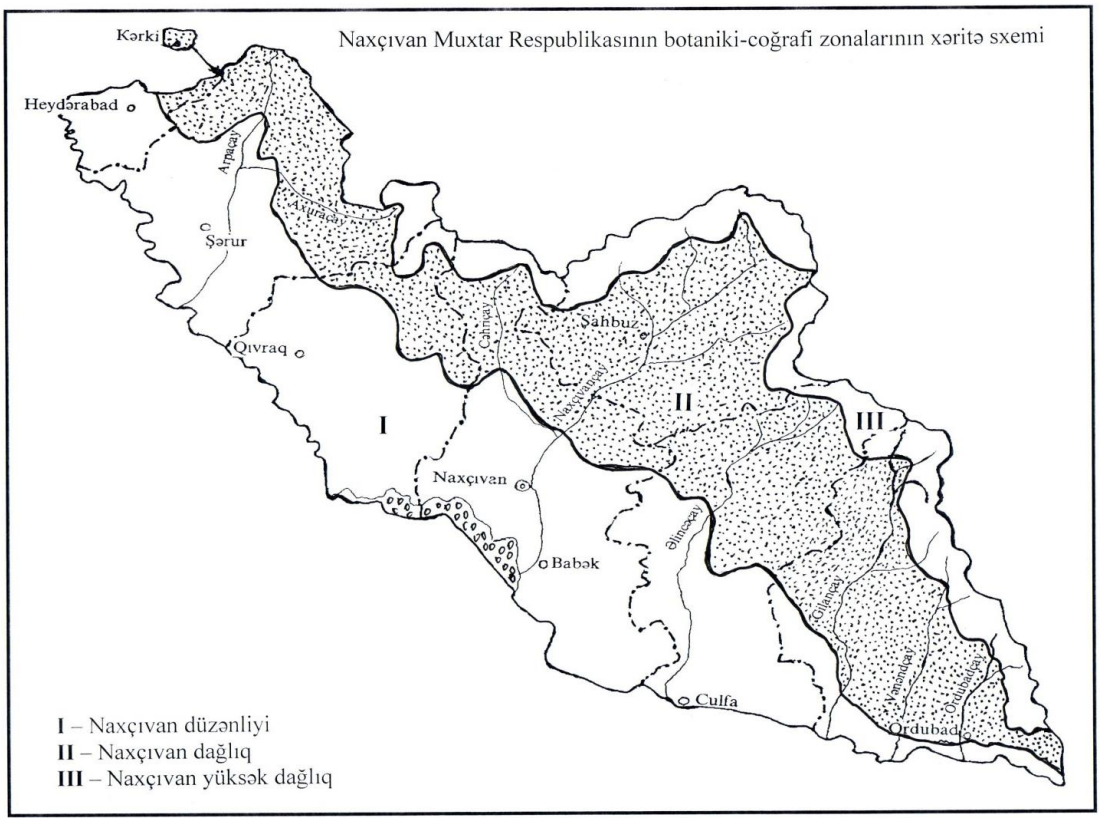
Zəngin və özünəməxsus təbii sərvətlərə malik Naxçıvan MR-in müasir florası 176 fəsilə, 908 cins və 3021 növ ali sporlu, çılpaqtöxumlu və örtülütoxumlu bitki ilə təmsil olunmuşdur ki, bu da Azərbaycan florasının (5000) 60,38%-ni təşkil edir. Bu sərvətlərin daha ətraflı öyrənilməsi, qorunması, təbii ehtiyatının müəyyən edilməsi və səmərəli istifadəsi üçün geniş tədqiqat işləri aparılır [175, 179].

Naxçıvan MR-in ərazisi L.I.Prilipko [330, s. 6], V.C.Hacıyev və S.H.Musayev [38, s. 56] tərəfindən Naxçıvan düzənliyi, Naxçıvanın dağlıq və Naxçıvanın yüksək dağlıq sahəsi olmaqla üç botaniki – coğrafi rayona bölünmüşdür. T.H.Talıbov [142, s.145, 145] bu bölgünü olduğu kimi saxlamış, yalnız bölgələrin sərhədlərində bəzi dəyişikliklər etmişdir:

Naxçıvanın yüksək dağlıq sahəsi hündürlüyü təqribən 3000 metrdən yüksək əraziləri əhatə etməklə Səngərdağ (2915,9), Küküdağ (3120), Keçəldağ (3118,9), sonra isə hündürlüyü təxminən 3200 metr olan Zəngəzur silsiləsi ilə davam edərək Salvartı (3161,8), Dağdağan aşırımı (2958,5), Ərəci (3071,6), Dəmirli (3368,2), Qırxlardağ (3175,7), Əyridağ (3124), Dəvəboynu (3563), Qazangöldağ (3829,2), Qapıcıq (3906), Xəzəryurd (3173,8), Ayıçınqılı (3707), Şıxyurdu (3575,4) və Soyuq dağdan (3146,7) keçərək, Kotam dağda (2821,4) qurtarır.

Naxçıvan düzənliyi zonası isə Şərur rayonu sahəsindən başlayaraq Culfa düzündə qurtarır. Fikrimizcə bu zona Sədərək rayonunda Arazboyu maili düzənliyin Sədərək düzü, Vəlidağ düzü, qeyd edilən Şərur düzü, Böyük düz, Babək düzü, Culfa düzü, daha sonra davam edərək Dəstə düzü, Əylis düzü və Kotam düzü ilə Mığrı

ərazisinə qədər getməlidir. Sonuncu düzlər ensiz zolaq şəkilində Araz çayı sahili boyunca uzanır. Bu iki zona arasında qalan ərazi isə Naxçıvanın dağlıq sahəsidir (Xəritə-sxem 3.1).

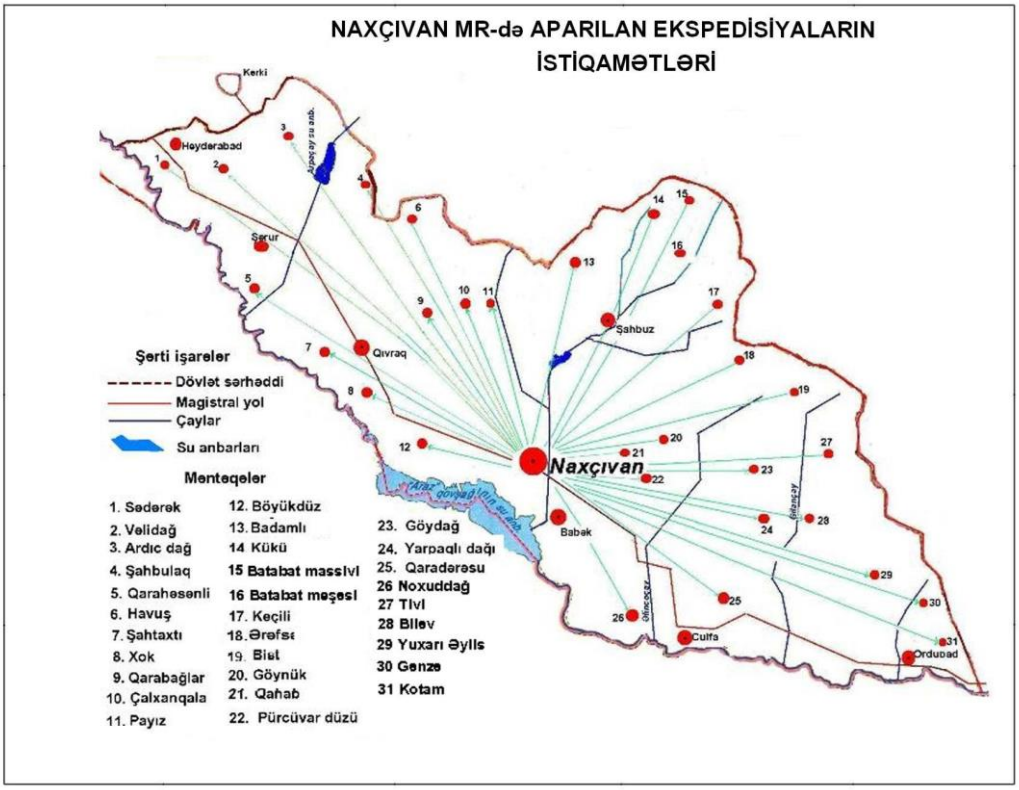


Xəritə-sxem 3.1. Naxçıvan Muxtar Respublikasının botaniki- coğrafi zonaları (Talıbov T.H., 2001)

Naxçıvan Muxtar Respublikasının mövcud 5,5 min km^2 ərazisində bitki örtüyü torpaq və iqlim xüsusiyyətlərinə uyğun olaraq Zəngəzur, Dərələyəz və Saraybulaq dağ silsilələrinin Ermənistanla sərhəddinə qədər qanunauyğun şəkildə, aydın seçilən şaquli zonallıq üzrə yerləşmişdir.

Tədqiqat materialı olaraq Naxçıvan Muxtar Respublikanın meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların biomüxtəlifliyi, səmərəli istifadəsi olmuşdur. Bu məqsədlə 2004- 2017 - ci illərdə muxtar respublikanın meşə ekosisteminı əhatə edən ərazilərinə qısa və uzunmüddətli ekspedisiyalar edilmiş, 1500-dən çox herbari materialları toplanılmışdır (Xəritə-sxem 3.2, əlavə, Cədvəl 1). Ağac və kollara aid bəzi növlərin herbarisi toplanılmış, hazırlanaraq AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun, muxtar respublika florası üçün yeni növlərin herbarilərinin identik

formaları isə AMEA Botanika İnstitutunun “Herbari fondu”na təhvil verilmişdir.



Xəritə-sxem 3.2. 2008-2017-ci illərdə keçirilmiş ekspedisiya marşrutları

AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun “Nəbatat bağı”nda stasionar işlər zamanı öyrənilmiş ağac bitkilərinin aborigen növləri də tədqiqat işinin əsas materialı olmuşdur. Materialların işlənilməsində klassik və müasir - botaniki floristik, sistematik, areoloji, ekoloji, statistik metodlardan istifadə edilmiş, meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların növ tərkibi dəqiqləşdirilmiş, həmçinin bəzi növlərin bioekoloji əlamətləri öyrənilmişdir.

Növlərin təyinində “Azərbaycanın ağac və kolları” [3], “Azərbaycanın ali bitkiləri” [28, 29, 30, 31, 34], “Дендрофлора Кавказа” [238], “Деревья и кустарники СССР” [239], “Флора Азербайджана” [356], “Флора Кавказа” [228], “Флора СССР” [357], “Флора средней полосы России: Атлас определител“ [276], “Атлас растений природной флоры Кавказа” [295], “Flora of Turkey” [376], “Flora of Iran” [375], “Türkiyenin ağacları ve çalıları” [188], ”Türkiyə florası atlası” [191] təyinedicilərindən, və M.R. Qurbanovun “Meyvə və toxumlarina görə bitki növlərinin qeyri-ənənəvi təyinat üsullari” metodik vəsaitindən [92] istifadə

edilmişdir.

Ağac və kolların həyat formaları İ.Q.Serebryakov [342, 343] və C.R.Raunkierə [386], ekoloji qrupları A.R.Şennikova [366], arealın tip, sinif və qrupları A.A.Qrossheym [223, 228], R.V.Kamelin [268], A.N.Tolmaçev [350], A.T.Fedorçuk [355] və N.N.Porteniera [328, 329], endemizmi "Флора Азербайджана" [356] və ayrı-ayrı tədqiqatçıların əsərlərinə [112, 142, 144, 202, 203, 249] görə müəyyən edilmişdir. Bitkilərin fenoloji mərhələlərinin izlənilməsində İ.N.Beydemanın "Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ" [206], "Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР" [304] metodikalarından, yayılma areallarının müəyyən edilməsində "Ареалы деревьев и кустарников СССР" əsərlərindən [194, 195, 196] istifadə edilmişdir.

Taksonların adı, nomenklatur dəyişikliklər S.K.Çerepanova [358], "Конспект флоры Кавказа" [277, 278, 279, 280] əsərlərinə əsasən verilmişdir.

Meşə ekosisteminin tərkibinə bütün yabanı halda yayılan ağac, kol, odunlaşan gövdəyə malik lianlar və yarımkollar daxildir. Onların əksəriyyəti meşə ekosistemində xüsusən ağac bitkiliyinin müxtəlif formasiyalarının yaranmasında əhəmiyyətli rol oynayırlar. Dendrologiyada qəbul edilmiş təsnifata uyğun olaraq ağac və kolların hündürlüklərinə görə aşağıdakı qruplara ayrılmışdır [15, 102, 295, s.249]:

Ağac bitkiləri üçün:

I qrup (A_1) - 25 m-dən hündür

II qrup (A_2) - 10-25 m

III qrup (A_3) - 5-10 m

IV qrup (A_4) - 5 m-dək

Kol bitkiləri üçün:

I qrup (K_1) - hündür (2-5 m)

II qrup (K_2) - Orta (1-2 m)

III qrup (K_3) - Alçaq (0,5-1 m)

Ağac bitkiliyinin əsas formasiyalarının fitosenoloji təhlili meşə biosenologiyası üzrə metodik göstərişlərə uyğun aparılmışdır [285, c.23-147; 345].

Ayrı-ayrı ağac növlərinin və həmçinin onların formasiyalarının şaquli

paylanmasını öyrənmək üçün ağac və kol bitkiləri ilə daha zəngin ərazilərdə (Şahbuz, Ordubad) nümunə sahələri seçilmişdir. Seçilmiş nümunə sahələrində müşahidələr hər 100 m-də bir mütləq hündürlüklərdə aparılmışdır.

İntroduksiya şəraitində ağac bitkilərinin ətraflı öyrənilməsinin başlıca obyektləri həm də AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun "Nəbatat bağı"nda toplanılmış və yeni salınmış ağac və kollardan ibarət "Yabanı meyvə bitkiləri" bağı olmuşdur. Meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun "Nəbatat bağı"na introduksiyası zamanı toplanılmış tinglərdən, pöhrələrdən və toxumlardan istifadə olunmuşdur. Toxumlar muxtar respublikanın müxtəlif bölgələrindən toplanılmışdır. Daha çox təsərrüfat əhəmiyyətli və kserofil növlərin toxumlarının həyat qabiliyyəti, zərərverici həşəratlarla zədələnməsi, həmçinin cücərtilərin boy və inkişafı öyrənilmişdir. Çətin cücərən toxumlar əkindən əvvəl müxtəlif mərhələlərdə stratifikasiya olunmuşlar. Stratifikasiya olunmuş toxumlar tingliklərə və ya ekspozisiya sahəsindəki hazırlanmış yerlərə əkilmədən əvvəl yeşiklərə səpilmişdir. Bəzi asan cücərən toxumlar isə bir başa introduksiya tingliyində ləklərə əkilmişdir. Kolleksiyalar üzərində fenoloji müşahidələr, bitkilərin böyümə və inkişafının öyrənilməsi metodikalara [292, 293, 297, 304, 327] uyğun olaraq aparılmışdır. Arid dendroparkların yaranması zamanı V.S.Mezençevin [313, s.] formulu ilə hesablanmış rütubətlilik əmsalının faizlə ifadə olunmuş kəmiyyətindən istifadə edərək muxtar respublikanın müxtəlif quru rayonlarının nəmlilik əmsalı (K_n) təyin edilmişdir.

$$K_n = \frac{K_x}{Zm + 02\sum t^0 \rangle 10^0 + 306}$$ Burada

K_x - yağıntıların mm-lə illik miqdarı;

Zm - 10 (0,2 $t^0 10^0$) dərəcədə aktiv temperaturdan yuxarıda hesablanmış buxarlanmanın miqdarı;

306 - isə suyun axınlarının ümumi formada nəzərə alınan əmsaldır.

Bu zaman əgər K_n 1,0 - dan aşağı olarsa onda iqlim aridliyə doğru meyl edən kimi qiymətləndirilir. K_n - 0,6-dan az olduqda iqlim əsl ariddir. K_n - 0,2-dən aşağıdırsa, onda iqlim ultra arid kimi qiymətləndirilir.

Nadir və itməkdə olan növlərin rast gəlmə tezliyini qiymətləndirmək üçün Azərbaycan və Naxçıvan MR-in Qırmızı Kitabında öz əksını tapmış status kateqoriyaları şkalasından istifadə edilmişdir [9, 180]. Bu zaman növlərin mühafizə statuslarının qiymətləndirilməsi IUCN- nın "Red Data Book" kateqoriya və kriteriyalarına [383], həmçinin yerli [18] və xarici [379, 385, 387, 400, 401] ədəbiyyat məlumatlarına əsasən müəyyənləşdirilmişdir.

Meşə ekosistemində yayılan təsərrüfat əhəmiyyətli yabanı meyvə, giləmeyvə və dərman bitkilərinin məhsuldarlığının və təbii ehtiyatının təyini N.A.Borisova, A.İ.Şreter [207, 370], Q.K.Şreter [369], A.B.Kalinina [262, 263, 264, 265, 266, 267], İ.Y.Krılova və A.İ.Şreterin [284], M.R.Qurbanovun [288] tərtib etdiyi və "Методика выявления дикорастущих сырьевых ресурсов при лесоустройстве" [302], "Методика определения запасов лекарственных растений" [303] metodikalara əsasən aparılmışdır. N.A.Borisova, A.İ.Şreter [207], İ.Y.Krılova və A.İ.Şreterin [284] metodikasına uyğun olaraq tədqiqat aparılan ərazidə və hər bir məntəqədə üç təkrarlı 25 və 100 m^2 sahəyə malik hesablama sahələri müəyyənləşdirilmişdir. Meyvələrin məhsuldarlığı yaşı təxminən eyni olan 10 seçilmiş ağac üzərində təyin olunmuşdur. Seçilmiş ağacların meyvələri çəkilmiş və orta məhsuldarlığı hesablanılmışdır. Həmçinin, ağac və kolların sahəsi və sahə vahidinə düşən bütün növlərin sayı müəyyən edilmişdir. Alınan nəticələrə görə təbii ehtiyat hesablanmışdır.

$M = \frac{\sum V}{n}$ Burada:

M - orta hesabi kəmiyyət;

$\sum V$ - seçilmiş ağaclardan toplanılmış meyvə çəkilərinin cəmi;

$\sum V^2$ - seçilmiş ağaclardan toplanılmış meyvə çəkilərinin kvadratı cəmi;

n - seçilmiş ağacların sayı

Orta hesabi kəmiyyətin xətasının təyini üçün dispersiya (C) və orta kvadratik kənarlanma (σ) hesablanılır: $C = \sum V^2 - \frac{\left(\sum V\right)^2}{n}$

Orta çəki uzaqlaşmasındakı səhv tapılır $\sigma = \sqrt{\frac{C}{n-1}}$

Orta hesabi kəmiyyətin xətası hesablanır $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ və M ± m tapılır.

Təcrübənin dəqiqliyi $P = \frac{m}{M}100$ düsturu ilə müəyyən edilir.

Həmçinin, muxtar respublikanın meşə ekositemində yayılmış yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərinin növ və formalarının məhsuldarlığının öyrənilməsində A.V.Kalinin [262] tərəfindən verilmiş gözəyarı qiymətləndirmə metodundan da istifadə edilmişdir (Cədvəl 3.1).

Cədvəl 3.1

Yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərinin növ və formalarında bar vermənin gözəyarı qiymətləndirmə şkalası

Qiymətləndirmə (ballarla)	Məhsul vermə
0	*Yoxdur* - orta sıxlıqlı və sıx yerlərdə bar əmələ gətirmə (çiçəklər və meyvələr) əlamətlərinə rast gəlinmir
1	*Çox zəifdir* - orta sıxlıqlı yerlərdə tək-tək, sıx yerlərdə isə – *yoxdur*
2	*Zəifdir* – orta sıxlıqlı yerlərdə, sıx yerlərdə isə – *tək-təkdir*
3	*Ortadır* – orta sıxlıqlı yerlərdə kifayət qədərdir, sıx yerlərdə isə – zəifdir
4	*Yaxşıdır* - orta sıxlıqlı yerlərdə yaxşıdır, sıx yerlərdə isə – *kafidir*
5	*Boldur* – orta sıxlıqlı yerlərdə boldur, sıx yerlərdə isə – *yaxşıdır*

Metodun mahiyyəti ondadır ki, ballarla məhsulun qiymətinin gözəyarı təyinindən sonra ağacın bonitet sinfi, yaşı, dolğunluğu ilə uyğun olaraq məhsuldarlığın kəmiyyət qiyməti cədvəllərə görə müəyyən edilir. Cədvəllərin tərtibi zamanı ağacın yaşı, bir hektara düşən ağacların sayı, çətirlərinin ölçülərinə görə onların paylanması, məhsuldarlığın gözəyarı qiymətləndirilməsi balları, çətirinin inkişafından asılı olaraq bir ağacın orta məhsuldarlıq miqdarı, hər il bar verən ağacların sayı və sağlam meyvələrin miqdarı nəzərə alınmışdır. Meşədə bar vermənin dərəcəsini ballarla müəyyən etməklə, digər göstəriciləri taksasion qeydiyyatlarından götürmək olar.

Növlərin yayılma sahələri və hündürlük zonalarına görə xəritə sxemləri AMEA Botanika İnstitutunun (BAK), AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun, Naxçıvan Dövlət Universitetinin herbari fondlarında saxlanılan və şəxsən toplanan herbari nümunələrinə, “GPS - etrex Garmin“ ilə aparılmış ölçmələrə, həmçinin növlərə dair ədəbiyyat materialları ilə müqayisəli təhlil əsasında işlənilmişdir.

IV FƏSİL. MEŞƏ EKOSİSTEMİNİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

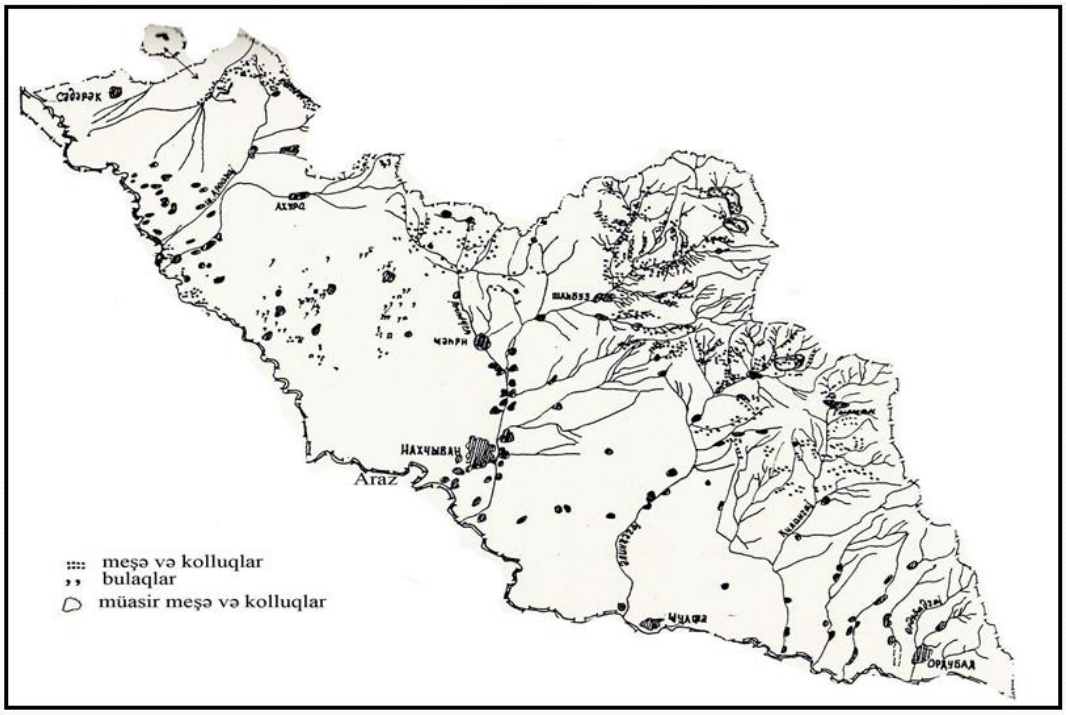
4.1. Meşə bitkiliyi

Naxçıvan Muxtar Respublikası Azərbaycanın digər rayonlarına nisbətən az meşəli ərazilərdən sayılsa da, növ tərkibi ilə müqayisədə çox zəngindir. Azərbaycan Respublikası (11 %) ilə müqayisədə Muxtar respublikada təbii meşələr azlıq təşkil etməklə, ərazinin dağlıq hissələrində, xüsusən böyük çayların hövzəsində talalar şəkildə rast gəlinir. Regionda meşəliklər yarımsəhraların, bozqırların və bəzən də çəmənliklərin arasında interzonalıq təşkil etməklə, əraziyə məxsus meşə formasiyaları yaradır. Təbii meşələrin lokal formada yayılması ərazinin qədimliyini sübut etməklə göstərir ki, meşələr Qafqazın başqa rayonlarında olduğu kimi yox oazis formasında talalar şəklində yerləşmişdir. Bölgənin keçmiş tarixi də sübut edir ki, ən qədim zamanlarda belə meşələr heç vaxt ərazini tamamilə örtməmiş, adalar şəklində yerləşmiş və hələ o zamanlar Kiçik Qafqazın digər regionlarının meşələri ilə müqayisədə kasad növ tərkibi ilə fərqlənmişlər. N.İ.Kuznetsova görə [290, s.10] Naxçıvan diyarının meşələri Somxeto-Qarabağ meşəsinin kasad tipini təmsil edir. Bu meşə öz növbəsində Talış və qismən də Pontika meşələrinin kasad tipidir. Muxtar respublikanın meşə massivi Zəngəzur sıra dağlarının şərq yamaclarını örtən meşələrdən bəzi xüsusiyyətlərinə görə fərqlənir. O meşələrin xarakterik komponenti olan fıstıq ağaclarına muxtar respublikanın meşələrində rast gəlinmir.

Ədəbiyyat məlumatlarında [89, s. 92] XX əsrin əvvəllərində Naxçıvan Muxtar respublika ərazisinin təqribən 10 %-nin meşə və kolluqlarla əhatə olunduğu qeyd edilmişdir (Şəkil 4.1.1). A.N Sokolskinin [1, s. 220] məlumatına görə meşələr 3016 hektar olub, bütün bölgənin meşəliyinin 0,5 % - ni təşkil edir. Bununla belə bitki örtüyünün öyrənilməsi göstərir ki, yaxın keçmiş zamanlarda meşə örtüyü indiki dövrə nisbətən xeyli geniş ərazilərdə yayılmışdır. Xüsusən meşə - kolluqların böyük hissəsi (Naxçıvançayla Əlincəçay arasındakı su ayrıclarını örtən indiki çəmənliklər) 1900-2000 m arasında yerləşərək doğranmış meşələrin yerində ikincili mənşəyə malikdir,

bəzən də ola bilsin ki, park tiplidir. Belə qənaətə gəlmək olar ki, əsas meşə massivi Küküçay dərələri ilə Əlincəçay dərəsi arasındakı bütün məkanı əhatə etmiş, həmin meşə su ayrıclarında qismən seyrəlmiş dərələr boyunca isə sıxlaşmışdır.

Akademik H.Ə.Əliyev [13, 14, s.19] 1917-ci ildə muxtar respublika dağlarında təxminən 30 min hektar meşə sahəsinin olduğunu göstərir. Lakin sistematik olaraq meşələrin qırılması nəticəsində onların arealı xeyli kiçilmişdir. İndiki Biçənək massivi də yaxın keçmişdə həmçinin geniş olmuşdur. Meşələr su ayrıclarının yamaclarına doğru yayılmış, dərələrin yamacları boyunca indikindən xeyli geniş olmuşlar. Haliyədə ikincili meşə əraziləri qismən Biçənək çəmənlərinə çevrilmiş, böyük hissəsi açıq kserofit senozlarla əvəz olunmuşdur.



Şəkil 4.1.1. XX əsrin əvvəllərində Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə və kolluq əraziləri (Quliyeva S.Y., 2011)

Hazırda Naxçıvan Muxtar Respublikasında meşələr xeyli azdır, lokal şəraitdə kserofit dağ bitkiliyi və subalp bitkiliyi ilə qarşılıqlı münasibətdə olan bir neçə meşə massivinə təsadüf etmək mümkündür. Onlar bu region üçün xarakterik olan spesifik meşə formasiyaları əmələ gətirmişdir. Bunun başlıca səbəbi iqlimin kəskin kontinentallığı və oroqrafik şəraitin xüsusiyyətləridir. Düşən yağıntının ümumi miqdarı təqribən 660 mm- ə bərabərdir. Quraqlıq illərdə bu göstərici 370- 440 mm- ə

dək düşür. Bu mənada meşələrin inkişafı üşün münasib şərait Naxçıvan çayının yuxarı hissələrində və onun kiçik qollarının hövzələrində formalaşmlışdır. Burada havanın quruluğu Xəzər dənizinin şərqindən gələn, Zəngəzur dağ silsiləsinin ən alçaq hissəsindən aşan rütubətli hava axınları hesabına xeyli dərəcədə azaldır.

L.İ.Prilipko [331, s.124-126] ərazidə əsas meşələrin Biçənək, Ərəfsə, Xurs və Nəsirvaz kəndlərinin ətrafında olduğunu göstərmiş və 2550 ha sahəyə malik olan Biçənək meşəsinin geobotaniki təsnifatını vermişdir. Müəllif tərəfindən qeyd olunmuşdur ki, meşəliklər ərazinin üfüqi və şaquli zonalığından asılı olaraq, bərabər sürətdə bütün zonalarda alçaq dağlıqdan başlamış orta dağlığın yüksək hissəsini örtür. Meşələrin sıxlıq dərəcəsi və növ tərkibi istər təbii və istərsə də antropogen amillər sayəsində dəyişir. Muxtar respublikada sıx meşəliklər demık olar ki, alçaq və orta dağlıqda yayılmışlar (Şəkil 4.1.2).

Şəkil 4.1.2. Şahbuz rayonu ərazisində Şərq palıdı meşəliyi (1600- 2100 m.)

İlk dəfə olaraq L.İ. Prilipko [331, s.127-130] Naxçıvan MR-in meşə bitkiliyinə təsnifat vermiş, onları palıd meşələri, göyrüş- palıd meşələri, yemişan- palıd meşələri, daşlı cənub yamaclarda işıqlı meşələr, dağ dərələrində və çay vadilərinin meşələri, ardıc meşələri və sonradan əmələ gələn ikinci dərəcəli kolluq meşələrinə ayırmışdır. Bu siniflendirmədə muxtar respublika meşələrinin zənginliyi tam dolğunluğu ilə verilmişdir. Müəllif tərəfindən yüksək dağlıq çəmənlikləri ilə əlaqəli olan meşə və kolluq senozlarının ətraflı geobotaniki öyrənilməsi həyata keçirilmişdir.

1977-ci ilin məlumatına əsasən muxtar respublikada 3373 ha meşə fondu

olduğu halda, onun yalnız 1557 hektarı meşələrlə örtülmüşdür. Ə.Ş. İbrahimovun [249, s.73] məlumatlarında Naxçıvan Muxtar Respublikasında 3370 ha (0,63 %) ümumi meşə fondunun, bunun da 1557 ha-nın təbii meşə sahəsi olduğu qeyd edilmişir. Onlardan palıd 1305 ha, (83,89 %), adi göyrüş 226 ha (14, 06 %) sahəni tutur. Digər cinslərin payına isə cəmi 1,6 % düşür. Batabat massivinin əsas taksasion göstəriciləri aşağıdakılardır: Üstünlük qazanmış cins - *Quercus macranthera*, yaş VII sinif, müvafiq olaraq 247 ha VI yaş sinfi (15,86 %) və 416 ha təşkil edir. Qalan 894 ha (57,42 %) I,II, III,IV,V,VI,VII, VIII,IX yaş siniflərinə mənsubdurlar. Meşəliklərin dolğunluğu 0,3- 1,0 arasında dəyişilir. Bütün meşə təsərrüfatı boyu orta dolğunluq 0,48- dir. Naxçıvan Muxtar Respublikasında sıx meşələr çox az müşahidə olunur.

A.P.Bandinə [205] görə Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə təsərrüfatı tamamilə 4- 5 bonitetli meşələrdən təşkil olunmuşdur. Sıx palıdlıqlar muxtar respublikada olduqca azdır. Meşələr şaquli və üfiqi zonallıqdan asılı olaraq 1800-2400 (2600 m) hündürlüklərdə bərabər paylanmışdır. Dərələrdə ləkələr şəklində mailliyi 10- 40^0 olan dağ yamaclarında isə intrazonal xarakterdə rast gəlinirlər. Ərazisi 2500 ha olan meşəliklər Şahbuz, 400 ha olan meşəliklər Culfa və 840 ha olan meşəliklər isə Ordubad rayonunda yayılmışdır. Şahbuz rayonunda meşə massivləri Biçənək və Batabat ərazilərində, Culfa rayonunda isə meşə sahələri Ərəfsə və Ləkətağ (Xəzinədərə, Tillək, Qaratorpaqlıq, Vənlidərə, Gəvik, Gənci, Kola və Duman) kəndləri ətrafında yayılmışdır. Burada həmçinin Səfəralı, Alcəfər, Kəlbaoruc meşələri də qeyd edilmişdir. Ordubad rayonunda Tillək, Palıdlıdərə, Yuxarı və Aşağı Cəlil, Talalar, Əznəmer meşələri yerləşmişdir. Ə.Ş.İbrahimov Ordubad rayonun Soyuqdağın ətəyindən d.s. 2400-2600 m hündürlükdə sallaq tozağacı meşəliyi haqqında məlumat vermişdir [249, s. 73-88]. Bu meşəlik bizim tədqiqatlarla bir daha subut edilərək, onların Ordubad rayonunun Pəzməri və Paragaçay çayının sağ tərəfində dəniz səviyyəsindən 2100- 2400 m hündürlüklərdə də yayılmışdır.

Meşələrin sıxlıq dərəcəsi və növ tərkibi istər təbii və istərsə də antropogen amillər sayəsində dəyişir. Muxtar respublikada sıx meşəliklərə əsasən alçaq dağlıq və orta dağlıq hissələrdə rast gəlinir. Meşələrə lokal formada, dağlıq ərazinin kserofit bitkiliyi ilə müştərək əlaqədə olan bir neçə meşə massivi şəklində rast gəlinir. Bunun

əsas səbəbi kontinental iqlim və oroqrafik şəraitin xüsusiyyətləridir.

Haliyədə, Naxçıvan MR ərazisində rəsmi rəqəmlərə görə təbii meşələr 4126 ha sahəni əhatə edir. Əsas meşə massivlərinə Biçənək (2289 ha), Zərnətün (424,79 ha), Qaraquş- Xanbulağı (250 ha), Gəvik- Xəzinədərə- Kola (262 ha), Bist (350 ha), Tillək (117 ha) meşələri aiddir. Bununla bərabər Soyuqdağ tozağacı meşəsi (3,5 ha), Ardıcdağ seyrək arid meşəsi (4,5 ha), Darıdağ seyrək ardıc meşəsi (8,5 ha), Paradaş seyrək ardıc meşəsi (4,2 ha), Pəzməri arid meşəsi (4,8 ha), İlanlıdağ seyrək ardıc arid meşəsi (1,5 ha), Keçilidağ gərməşov- yemişan meşəsi (3,5 ha) və çayların sahiliboyu meşələri də muxtar respublika meşə ekosisteminin əsas tərkib hissələrindəndir. Göründüyü kimi meşə örtüyünə nəzər salsaq, muxtar respublika demək olar ki, meşəsiz diyardır. Meşələrin ümumi miqdarı ərazinin yalnız 0,5 %-ni əhatə edir.

Muxtar respublikanın Naxçıvançay və Gilançay hövzəsinin təbii meşəlikləri üfüqi və şaquli zonallıqdan asılı olaraq, bütün qurşaqlarda, xüsusilə də d.s. 1600-2400 m hündürlüklərində yayılmışdır. Burada meşələr yarımsəhra, dağ-kserofit, bozqır və subalp çəmənlikləri arasında introzonallıq təşkil etməklə, əraziyə məxsus meşə qruplarının əsas formasiyalarını əmələ gətirirlər. Təbii meşəliyin lokal formada olması ərazinin qədimliyini subut etməklə yanaşı, meşə bitkiliyinin Azərbaycanın başqa rayonlarından fərqləndiyini göstərir. Belə ki, Naxçıvan MR-in başqa yerlərində olduğu kimi hövzədə də meşə bitkiliyi oazis formasında ləkələrlə yerləşmişdir. Əvvəlki illərdə buradakı meşələrin sistemsiz olaraq kəsilməsi, onların areallarının kəskin azalmasına və yerlərində kolluqların əmələgəlməsinə səbəb olmuşdur.

Muxtar respublika meşələrini də dağ və vadi meşələrinə bölmək olar. Bunlardan park tipli təbii meşələr Naxçıvançay, Parağaçay, Tiviçay, Nəsirvazçay, Saqqarsuçay və Əyriçay qollarının, yeraltı suların və bulaqların təsiri ilə rütubətlənən şimal, şimal-qərb, şimal-şərq sahələrində inkişaf edir. Gilançayın 678 m d.s.h.-də Araz çayı boyu düzənlik, aşağı və orta dağlıq qurşaqlarındakı dərələr boyunca rütubətli sahələrində kolluqlarla birlikdə yayılmışdır. Hövzənin meşə bitkiliyi Tillək, Palıdlı dərə, Talalar, Aşağı və Yuxarı Cəlil meşələrindən, Bist, Xurs və Nəsirvaz kəndlərinə yaxın, Nəsirvazçay ətrafındakı geniş sahələri əhatə edərək 3 böyük talanı birləşdirən Nəsirvaz meşələridən ibarətdir (Şəkil 4.1.3).

Şəkil 4.1.3. Tillək və Biçənək meşəsində Şərq palıdlığı (*Querceta macrantherae*)

Azərbaycanın digər zonalarından fərqli olaraq Naxçıvan MR-də meşələr dağlıq zonada (1600- 2600 m d.s.h.) yerləşməklə bərabər həm də meşə ekosistemini əmələ gətirən ağac və kol növlərinin müxtəlifliyi ilə də seçilirlər və bonitetləri IV-V arasında dəyişilir. Başlıca olaraq vadilərdə yerləşən meşələrdə dominant ağac növü kimi ən çox Gürcü ağcaqayını (*Acer ibericum* Bieb.), Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen) və subdominant ağac və kollar kimi isə ağıriyli ardıc (*J. foetidissima* Willd.), çoxmeyvəli ardıc (*Juniperus polycarpos* C.Koch), hündür göyrüş (*Fraxinus excelsior* L.), adi çaytikanı (*Hyppophae rhamnoides* L.), Qafqaz armudu *(P.caucasica* Fed.), Suriya armudu (*P.syriaca* Boiss.), söyüdyarpaq armud (*Pyrus salicifolia* Pall.), sallaq armud (*P.nutans* Rubtz.), İran quşarmudu (*Sorbus persica* (Spach) Lodd. ex Schauer), Şərq alması (*M.orientalis* Uglitzk.), Meyer yemişanı (*Crataegus meyeri* Pojark.), Kox şamı (*Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch), Koçi yulğunu (*T. kotschyi* Bunge), Meyer yulğunu (*Tamarix meyeri* Boiss.), Hohonaker yulğnu (*T. hohenackeri* Bunge), titrək qovaq (*P. tremula* L.), Cənubi Qafqaz qovağı (*Populus euphratica* Oliver), qara qovaq (*P. nigra* L), gərməşov, itburnu, zirinc və s. növlərə rast gəlinir.

Muxtar respublikanın təbii meşələrində təmiz palıdlıq meşələri (*Quercetum*), adi göyrüşlü- palıdlıq meşələri *(Fraxineto-Quercetum*), titrək qovaqlıq- palıdlıq meşələri (*Populeto-Quercetum*), yemişanlıq- palıdlıq meşələri (*Crataegeto-Quercetum*), təmiz göyrüş meşələri (*Fraxinetum*), ardıc meşələri (*Juniperetum*), dağ

dərələri və çay yataqlarında söyüd meşələri (*Salicetum*), ardıclıq- armudluq-yemişanlıq seyrək arid meşələri (*Junipereto-Pyreto-Crataegetum*), qayalı- daşlı yamacların və quru dərələrin dağdağanlıq meşələri (*Celtietum*), çay vadilərinin yulğunluq meşələri (*Tamarietum*), yüksək dağ çaylarının kənarlarında çaytikanlıq meşələri (*Hippophaetum*) və s. əsas formasiyalar vardır. Bu formasiyaların növ tərkibində - *Acer ibericum* Bieb., *Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen, *Fraxinus excelsior* L., *Pyrus salicifolia* Pall., *P.medvedevii* Rubtz., *Amigdalis fenzliana* (Fritsch) Lipsky, *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *Juniperus foetidissima* Willd., *J.polycarpos* C.Koch, *J.oblonga* Bieb., *Populus nigra* L., *P.tremula* L., *Berberis densiflora* Boiss. & Buhse, *B.vulgaris* L., *Rosa canina* L., *Prunus divaricata* Ledeb., *Salix alba* L. növlər yayılmışdır.

Kiçik Qafqazın başqa rayonlarından fərqli olaraq muxtar respublikada meşələr zonallıq təşkil etmir, talalar şəklində yayılmışdır. Ərazidə müxtəlif formalı meşələrin mövcudluğu bir daha flora zənginliyini sübut edir. Meşələr əsasən Naxçıvanın dağlıq sahəsi zonasında 1600-1800 metrdən başlayaraq 2300-2500 metr arasında yayılmışdır. Bəzən ağac və kol cinsləri ərazidə yüksək dağ zirvələrinə kimi (2500-2700 m hündürlüyə qalxır), bəzən isə çay hövzəsi boyu 1100-1700 m-ə kimi aşağıya düşür. Hətta, vaxtı ilə meşələrlə örtülü olan Naxçıvançay, Küküçay və Əlincəçay arasındakı suayrıcları və çay dərələrindəki meşələr qırılmış, indi bu sahələrdə meşədən sonra pöhrəliklər - kolluqlar əmələ gəlmişdir. Bu meşəliklərdə digər bitkilərlə yanaşı, təsərrüfat əhəmiyyətinə görə dəyərli meyvə bitkilərindən olan iydə, yemişan, badam, alma, alça, armud, itburnu, zirinc, böyürtkən, çaytikanı, quşarmudu və s. növləri də geniş yayılmışdır.

Beləliklə, ədəbiyyat məlumatlarına və aparılan araşdırmaların nəticələrinə əsaslanaraq muxtar respublika ərazisində olan meşə ekosistemlərini şaquli zonallıq üzrə aşağıdakı qurşaqlara bölmək olar:

1. Araz vadisinin maili düzənliyi. Bu qurşaq 700- 1000 m dəniz səviyyəsindən yüksəklikləri əhatə etməklə, quru subtropik iqlimə malikdir. Ağac bitkilərindən yulğun, qaraağac, çaytikanı, qovaq, söyüd və s. bitir.

2. Aşağı dağ qurşağı dəniz səviyyəsindən 1000- 1500 m yüksəklikləri əhatə

edir. Burada mülayim isti iqlim tipi mövcuddur kvə illik yağıntıların miqdarı 300-400 mm-ə çatır. Aparılan təhlillər nəticəsində aydın olunmuşdur ki, hündürlüyə qalxdıqca meşə bitkiliyinə xarakterik ardıc, armud, alça, yemişan və s. cinslərə aid ağaclara rast gəlinir.

3. Orta dağ qurşağı dəniz səviyyəsindən 1500- 1900 m yüksəklikləri əhatə edir. Yağıntıların illik miqdarı 500- 550 mm-ə çatan mülayim sərin iqlim tipi mövcuddur. Ağac və kol bitkilərindən murdarça, yemişan, itburnu, ardıc, alça, iberiya ağcaqayını, armud, quşarmudu, söyüd və s. yayılmışdır. Meşələrin tərkibində şərq palıdından ibarət palıd- göyrüş, palıd- ağcaqayın, palıd- armud, palıd- yemişan formasiyaları mövcuddur. Bu meşələr növ tərkibi etibarilə başqa qurşaqlara nisbətən zəngindir.

4. Yuxarı dağ qurşağı dəniz səviyyəsindən 1900- 2300 m yüksəklikləri əhatə edir. Burada soyuq, mülayim rütubətli iqlim mövcuddur və illik yağıntıların miqdarı 600 mm-dən artıqdır. Bu qurşaqda əsasən palıd- göyrüş meşəliyi üstünlük təşkil edir və park şəklində yemişan, armud ağacları yayılmışdır. Ağacların tərkibində söyüd, itburnu, quşarmudu, alça və c. cinslərə aid növlərə rast gəlinir.

5. Yüksək dağ qurşağına dəniz səviyyəsindən 2300 m- dən yuxarı ərazilər daxildir. Burada rütubətli soyuq dağ iqlimi mövcuddur. Bu qurşaqda alp çəmən bitkiləri çoxluq təşkil edir. Meşə bitkilərinin inkişafı və bərpa olunması üçün əlverişsiz şərait olduğundan kol və kolcuqlar daha çox yayılmışdır.

Aparılan tədqiqatlar göstərir ki, dağlıq ərazilərdə meşələrin yayılması yüsəklik amili ilə sıx surətdə bağlıdır. Belə ki, yüksəklik amilindən asılı olaraq meşələrin dolluluq dərəcəsi kəskin dəyişikliklərə məruz qalır. Eyni zamanda yüksəklik amili meşə ekosisteminin bitki formasiyalarına və xüsusilə onların tərkibinə çox böyük təsir göstərir. Məsələn, muxtar respublikanın meşə ekosistemində bir qayda olaraq aşağı dağ- meşə qurşaqlarında ardıc, armud və badam cinslərindən ibarət qarışıq meşələr, orta dağ- meşə qurşaqlarında demək olar ki, yemişan, yuxarı dağ- meşə qurşaqlarında isə əsasən palıd meşəlikləri yayılmışdır.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının dağlıq ərazilərində yerləşən meşə ekosistemləri dağlıq landşaftının qorunub saxlanılmasında son dərəcə əhəmiyyətli rol oynayır. Belə ki, meşə ekosistemləri dağ yamaclarında əmələ gələn torpaqların

yuyulub aparılmasına nane olur, meşə ərazisinin və çayların su balansını nizamlayır, habelə, yaşayış məntəqələrini, əkin sahələrini yağışdan sonra əmələ gələn güclü sellərdən qoruyur.

Beləliklə, ədəbiyyat məlumatlarına və aparılan tədqiqatların nəticələrinə əsasən muxtar respublikanın meşə bitkiliyini dağ meşələrinə, yüksək dağ meşələrinə və tuqay meşələrinə bölürük. Burada 35 fəsilə, 61 cinsdə cəmlənmiş 247 takson (241 növ, 4 variasiya və 2 forma) yayılmışdır ki, bu növlərdən də 109- u ağac, 120- si kol, 5- i yarımkol, 10-u kolcuq, 3- i isə liandır [57, 62, 63, 64, 154]**.** Bunlardan göyrüş, palıd, ağcaqayın və s. bitkilər edifikator olmaqla, əsas meşə əmələ gətirən cinslərdir. Yemişan növləri bəzən seyrək parkşəkilli ağaclıq yaradır. Digər cinslərdən alma, armud, quş armudu, alça, albalı, badam, söyüd, murdarça, itburnu, ardıc, dovşan alması, gərməşov, topulqa və s. bitkilərə meşə altında, alçaq təpəli sahələrin kənarlarında, qayalıqlarda və sıldırım yamaclarda təsadüf olunur. Muxtar respublika meşələrində yayılmış 247 növ ağac və koldan 136 növü yabanı meyvə və giləmeyvə bitkiləridir [62, 64]. Meşə ekositeminin növ tərkibində əsas yeri birinci yarusda yerləşən Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen) tutur və d.s. 1800-2300 (2600) m hündürlüklərdə (Biçənək və Tillək meşəsi) təmiz formasiya yaradır.

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində meşə ekosisteminin bitkiliyi üçün 2 tip (meşə, kolluq), 4 yarımtip, 7 formasiya sinifi, 35 formasiya və 69 assosiasiya müəyyən edilmişdir. Bitkiliyin tam təsnifatı əlavələrdə verilmişdir (Əlavələrdə).

4.1.1. Dağ meşələri

Dağ meşələri d.s. 1500-2000 m-ə qədər hündürlüklərdə yayılmaqla əsas yaradıcısı Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen) və bəzən də ona qarışan iberiya palıdıdır (*Quercus iberica* Stev.). Onlar az məhsuldardır, alçaqboyludur və təsərrüfat üçün az məhsuldar olsalar da ümumi landşaft planında vacib rol oynayırlar. Əsas əhəmiyyəti palıd və yemişan-palıd meşələri təmsil edir ki,

bunlar müxtəlif quruplaşmalarla təmsil olunurlar. Onların tərkibində *Acer ibericum* Bieb., *Fraxinus excelsior* L., *P. x canescens* Ait.) Smith (*P. hybrida* Bieb.), *Populus tremula* L., *Pyrus caucasica* Fed. kimi ağac növlərinə də rast gəlinir. Muxtar respublika ərazisində dağ meşə formasiyaları ətraflı öyrənilmişdir [62, 63, 69, 175, 179, 228, 234, s.94-100; 237, s.67-96; 249, s.73-88; 330, s.124-132; 356].

4.1.2. Enliyarpaqlı dağ meşələri

Dağlıq ərazinin enliyarpaqlı meşələrinin dominant növü Şərq palıdı olsa da, subdominant növlər olan yemişan (*Crataegus meyeri* Pojark.), göyrüş (*Fraxinus excelsior* L.), söyüdyarpaq armud (*Pyrus salicifolia* Pall.) ağacları meşənin formalaşmasında xüsusilə əhəmiyyət daşıyır. Bu növlərin enliyarpaqlı meşələrdə mövcudluğu müxtəlif bitki qruplarının, formasiya və assosiasiyaların əmələ gəlməsinə, həmçinin meşələrin özünəməxsus heyvanat aləminin formalaşmasına təsir göstərir (Şəkil 4.1.4).

Şəkil 4.1.4. Enliyarpaqlı dağ meşələri

Tillək, Talalar meşələrinin subdominant növləri *Viburnum lantana* L., *Pyrus salicifolia* Pall., *Malus orientalis* Uglitzk., *Juniperus polycarpos* C.Koch bitkiləridir.

Bu növlər dominant olan gürcü (*Quercus iberica* Stev.) və Şərq (*Q. macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen*)* palıdı ilə müxtəlif assosiasiyalar əmələ gətirir. Meyer yemişanı (*Crataegus meyeri* Pojark.) bir çox meşələrin əsas subdominant növüdür. Belə ki, bu növə Biçənək, Batabat meşələrində, həmçinin Nəsirvaz, Bist, Tivi, Ləkətağ, Ərəfsə, Kolanı, Ağbulaq kəndlərinin ətrafında rast gəlinir. Yemişan növünün dominant olduğu formasiyalarda isə subdominant növlər uzunsov ardıc, ağıriyli ardıc, söyüdyarpaq armud, Şərq alması, itburnu bitkiləridir. Bu meşələrin formalaşmasında əsasən adi göyrüş (*Fraxinus excelsior* L.), Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen), gürcü ağcaqayını (*Acer ibericum* Stev.), və yemişan (*Crataegus* L.) cinsinin müxtəlif növləri mühüm rol oynayır.

4.1.3. Yuxarı dağlıq meşələri

Yuxarı dağ meşələri d.s. 2000-2500 (2700) m hündürlüklərdə olan ərazilərdə yayılmışdır. Burada əsasən *Betula pendula* Roth*, Fraxinus exselsior* L.*, Juniperus foetidissima* Willd.*, Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen*,* növlərdən ibarət palıd, göyrüş, tozağacı və ardıc meşələrinə təsadüf olunur. Yuxarı dağlıq şəraitlərində geniş ekoloji amplitudaya malik olan edifikatorlar böyük ekoloji plastiklik göstərir, ekomorflar yaradır, çoxsaylı qruplaşmalar formalaşdırır.

4.1.4. Yuxarı dağlıq palıd meşələri (*Querceta*)

Digər meşə formasiyalarına nisbətən daha böyük əraziləri əhatə etməklə təmiz və qarışıq palıdlıq meşələri şəklində yayılmışdır. Burada Şərq palıdlığı (*Querceta macrantherae* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen) əsas meşə əmələgətirici növlərdən hesab olunur. Palıd meşələri dağların cənub- şərq, şimal- şərq və şimal- qərb yamaclarında formalaşaraq 1600-2400 (2600)m yüksəkliyədək qalxırlar (Şəkil 4.1.5).

Şəkil 4.1.5. Ordubad rayonu Nürgüt kəndinin ətrafı. Palıd meşəsi

Bir-birindən dik sıldırım, daşlı-çınqıllı yamaclarla ayrılaraq meşəsiz sahələrə bölünən bu palıd meşələri park əkini formasında olub, təmiz və qarışıq şəkildə inkişaf etmişlər.

Təmiz palıd meşələri Biçənək, Batabat, Xəzinədərə, Tillək, Talalar, Aşağı və Yuxarı Cəlilli, Palıdlıdərə, Gəvikdə rast gəlinir. Onlar yamacın dikliyindən və ekspozisiyasından asılı olaraq dağ-çəmən tipli torpaqlada yerləşmişlər. Bu palıdlıq meşələrində *Juniperus polycarpos* C.Koch, *J.exselsa* Bieb., *Viburnum lantana* L., *Cerasus microcarpa* (C.A.Mey.) Boiss., *Malus orientalis Uglitzk.*, *Prunus divaricata* Ledeb., *Acer campestre* L. və s. növlərə rast gəlinir. Başlıca olaraq aşağıdakı assossiasiyalardan və qruplaşmalardan: palıd-ağcaqayın (*Quercus macranthera* + *Acer hyrcanum*); palıd-göyrüş (*Quercus macranthera* + *Fraxinus exelsior*); palıd-yemişan (*Quercus macranthera* + *Crataegus meyeri* + *C. kyrtostyla* + *C. pentagyna* +*C.orientalis*) formalaşmışdır. Çox yerlərdə bu meşələrin tərkibinə *Acer ibericum* Bieb., *Betula pendula* Roth, *Fraxinus excelsior* L., *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *Pyrus nutans* Rubtzov, *P.salicifolia* Pall., *Sorbus graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *Padellus mahaleb* (L.) Vass. və s. növlər də qarışır (Cədvəl 4.1.1).

Cədvəl 4.1.1

Palıd meşələri formasiyasının quruluşu və növ tərkibi

№	Növlərin adı	Bolluq	Hündürlük m-lə	Fenofaza	Yarus
1	*Quercus macranthera* Fisch. et C.A. Mey. ex Hohen.	4-5	13-15	meyvə	I
2	*Acer campestre* L.	2-3	8	meyvə	II
3	*Acer ibericum* Bieb.	1-2	5-6	meyvə	III
4	*Fraxinus exelsior* L.	2-3	8-9	meyvə	II
5	*Populus nigra* L.	1-2	14-16	meyvə	I
6	*Malus orientalis* Uglitzk.	2	7	meyvə	II
7	*Juniperus oblonga* Bieb.	1-2	5-6	meyvə	III
8	*Prunus divaricata* Ledeb.	2	4-5	meyvə	III
9	*Pyrus salicifolia* Pall.	1	8	meyvə	II
10	*Rosa nisami* Sosn.	1-2	3-4	meyvə	III
11	*Rubus caesius* L.	1	4	meyvə	III
12	*Populus tremula* L.	1-2	12-15	meyvə	I

Sıx palıd meşələri bir o qədər də kol bitkiləri ilə zəngin deyildirlər. Bu meşələrdə *Prunus divaricata* Ledeb., *Rosa boissieri* Crep., *R.nisami* Sosn., *R. canina* L., *Viburnum lantana* L., *Rhamnus pallasii* Fisch. & C.A.Mey. və s. kollar yayılmışdır. Otlar əsasən qarışıq çəmən, meşə və çəmən-bozqır elementlərindən ibarətdir. Onlardan ən çox yayılanları *Arctium tomentosum* Mill., *Anthriscus sylvestris* Hoffm., *Dactylis glomerata* L., *Origanum vulgare* L., *Campanula latifolia* L., *C. rapunculoides* L. (*C. grosshemii* Charadze), *Chaerophyllum macrospermum* Willd. ex Spreng.) Fisch. & C.A.Mey., *Hypericum perforatum* L., *Delphinium szowitsianum* Boiss., *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Astrantia maxima* Pall. və s. növlərdir

4.1.4.1. Göyrüşlü - Palıdlıq meşələri (*Quercetum-Fraxinosum*). Göyrüşlü-palıdlıq meşələri palıd meşələrinə nisbətən az yayılsa da, ekologiyasına görə şimal yamacların palıd meşələrinə yaxındır. Əsasən palıd və göyrüş növlərinin dominantlıq təşkil etdiyi bu meşələr seyrək və işıqlı olduqlarından ot bitkilərinin inkişafı üçün yaxşı şərait yaranır. Adi göyrüş (*Fraxinus excelsior* L.) işıqsevən olsada meşədə həmişə ikincili rola malik olur və müstəqil örtüklər əmələ gətirmir (Şəkil 4.1.6).

Şəkil 4.1.6. Göyrüşlü-Palıdlıq - (*Quercetum-Fraxinosum*) meşəsi

Bu meşələrdə tək-tək *Acer ibericum* Stev., *Prunus divaricata* Ledeb., *Pyrus nutans* Rubtz., *P.syriaca* Boiss., *Sorbus graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *S.boissieri* Schneid., *S.turcica* Zinserl., *S.subfusca Boiss., Juniperus communis* L., *J.foetidissima* Willd., *Padellus mahaleb* (L.) Vass., *Rosa canina* L., *R.azerbajdzhanica* Novopokr. & Rzazade, *Lonicera iberica* Bieb., *Cotoneaster multiflorus* Bunge, *Viburnum lantana* L., *Daphne transcaucasica* Pobed., *D.mucronata* Royle kimi ağac və kollarla yanaşı, mezofit ot bitkilərindən *Chaerophyllum macrospermum* (Spreng.) Fisch et C. A. Mey., *Ch.aureum* L., *Crepis pannonica* (Jacq.) C.Koch, *Alchmilla amicta* Juz., *A.epipsila* Juz., *Potentilla argentea, Antriscus sylvestris* Hoffm., *Astragalus falcatus* Lam. və su kənarlarında *Dryopteris filix-mas* növlərinə də rast gəlinir. Əksər hallarda bu tərkibə ardıc və ağcaqayın növləri də əlavə olunur.

4.1.4.2. Yemişanlı-Palıdlıq meşələri (*Quercetum-Crataegosum*). Şərq palıdından və yemişan növlərindən təşksil olunmuş qarışıq meşələr muxtar respublikanın əsasən d.s.-dən 1950-2200 m yüksəkliklərdə regionun kontinental iqlim xüsusiyyəti üçün çox xarakterikdir. Bu meşələr torpaq qatı zəif inkişaf etmiş və ya çox az olan daşlı-qayalı ərazilərə qədər yayıla bilirlər. Bu meşələr müxtəlif ekspozisiyalı, az inkişaf etmiş, adətən skletli torpaqlara malik yamaclarda inkişaf edir. Yuxarıda təsvir etdiyimiz meşə tipləri ilə müqayisədə bu meşələr daha kserofitdir, seyrəkdir və çox hallarda N.A.Buşun [210, s.73] dediyi kimi “ağac çöllüyü” adlanan meşələrə keçid edirlər. Relyefdən, su rejimindən asılı olaraq ağaclar

və ağac qrupları arasında gah güclü mezofil, gah da seyrək kserofit sıx ot örtüyündən ibarət çəmənlər inkişaf etmişdir. Bölgədə yemişan, palıd meşələri çox da geniş ərazilərə yayılmamışlar. Bu meşələrin tərkibində çox hallarda adi göyrüş, iberiya ağcaqayını, həmçinin kolvari yemişanlar, əzgil, doqquzdon, topulqa kimi bitkilər də yetərli sayda iştirak edirlər. Demək olar ki, ərazidə təmiz yemişan meşəliklərinə rast gəlinmir.

Palıdlı -yemişanlıq meşələrinin tərkibinə *Malus orientalis* Uglitzk., *Pyrus salicifolia* Pall., *P.nutans* Rubtz., *P. syriaca* Boiss.,, *Fraxinus excelsior* L., *Rosa boissieri* Crep., *R.zangezura* P. Jarosch., *R. pimpinellifolia* L., *Viburnum lantana* L., *Rhamnus cathartica* L. kimi kol bitkiləri də qarışır. Dərə kənarlarında bu kolluqlara *Sorbus graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *Rosa floribunda* Stev., *R.corymbifera* Borkh., *R. tomentosa* Smith, və *Ribes orientale* Desf. və s. kol növləri də əlavə olunur (Şəkil 4.1.7).

Şəkil 4.1.7. Nürgüt kəndi ətrafında Yemişanlı-palıdlıq meşələri

4.1.4.3. Göyrüş meşələri (*Fraxineta*) Biçənək, Ərəfsə, Nəsirvaz, Nürgüt kəndlərinin ətrafında və Ərəci dağında Vənlidərə deyilən yerdə kiçik bir ərazini əhatə edir və vaxtilə yerli cammat tərəfindən tikinti materialı və yanacaq kimi istifadə edildiyindən seyrəkləşmiş, yerində ikinci dərəcəli meşə və kolluqlar inkişaf etmişdir.

Başlıca olaraq hündür göyrüşdən (*Fraxinus exelsior* L.) təşkil olunmuş meşələrdə çətirlər o qədər də sıx deyil və buna görədə meşəaltı ot örtüyü yaxşı inkişaf etmişdir. Burada kol bitkilərindən *Rosa pulverulentha* Bieb., *R.canina* L., *Rubus caesius* L., və s.. növləri geniş yayılmışdır.

Göyrüş meşələri 3 assosiasiya ilə təmsil olunmuşlar: ağcaqayınlı- göyrüşlük (*Fraxinus exelsior+Acer ibericum*), ağcaqayınlı-palıdlı-göyrüşlük (*Fraxinus exelsior+Acer ibericum+Quercus macranthera*) və məhdud arealda yayılmış ağcaqayınlı- almalı- armudluq (*Acer ibericum+ Malus orientalis+ Pyrus salicifolia*).

4.1.4.4. Yemişanlıq meşələri (*Crataeguetum*). Yüksəkliyə doğru meşə qalxdıqca fitosenozlarda yemişan növlərinin say tərkibi artmağa başlayır. Nəzərə çatdırmaq istəyirəm ki, ekoloji şəraitdən asılı olaraq *Crataegus* L. Cinsinin bəzi növləri meşə daxilində ağac və ya kol (hündürlüyü 6-8 m), meşə xaricində isə yalnız kol (hündürlüyü 3-4 m) formasında yayılmaqla, digər meşə formasiyalarından fərqlənirlər. Meşədaxili ərazilərdə bu bitkilər birinci yarusa qədər qalxa bildikləri halda açıqlıq və meşə sıxlığı az olan ərazilərdə boyları 4-5 metrdən yüksəyə qalxmır. Onların əmələ gətirdiyi formasiyalar Biçənək, Batabat meşələrində həmçinin, Ərəfsə, Bəyəhməd, Ləkətağ, Teyvaz, Xurs, Nəsirvaz, Bist, Tivi, Kolanı, Ağbulaq, Kükü kəndləri yaxnlığında böyük sahələri tuturlar. Yemişan meşəsi mezofit olmağına baxmayaraq, yamacların ətəklərində və xüsusən düzənlik ərazilərdə də çox güclü inkişaf edir. Ərazidə təmiz yemişan meşələrinə az rast gəlinir. Ümumiyyətlə bu meşələrdə *Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen, *Rosa nisami* Sosn., *R.canina* L., *Pyrus syriaca* Boiss., *P. georgica* Kuth., *P.nutans* Rubtz., *Malus orientalis* Uglitzk., *Acer ibericum* Bieb., *A.campestre* L., *Prunus divaricata* Ledeb., *Viburnum lantana* L., *Lonicera iberica* Bieb. kimi ağac və kol bitkiləri yayılsa da yemişanın növləri dominant növ kimi iştirak edir. Digər meşələrdən fərqli olaraq yemişan meşələr daha seyrək və çox zaman talalar şəklində yayılmışlar. Yemişan meşələri bütün istiqamətlərdə meşələrin yuxarı yayılma sərhədlərini əhatə edir.

Bu meşələrin əsas aparıcısı yemişan cinsinin *Crataegus caucasica* C.Koch, *C.orientalis* Pall. ex Bieb., *C.pentagyna* Waldst. & Kit., *C.meyeri* Pojark. və s. kimi müxtəlif növləridir. Bəzən bu növlər meşə daxili çəmənliklərin ətrafında

qruplaşmalar təşkil edirlər. Palıd-yemişan meşələrindən fərqli olaraq bu meşələrdə yemişan növləri nisbətən kiçikboylu və bəzən də kol formasında olurlar. Adətən meşə kənarlarına doğru getdikcə ağacşəkilli formalar kolşəkilli formalarla əvəz olunurlar. Ərazinin relyefindən və su balansından asılı olaraq meşə talaları arasında kserofit elementlərin də daxil olduğu çəmənliklərə tez-tez rast gəlinir. Bu meşələrin ot örtüyü digər meşələrə nisbətən daha zəngindir. Yemişan meşələrində təmiz yemişan (*Crataegueta*); yemişan-armud (*Crataegus meyeri + Pyrus salicifolia*); yemişan-palıd (*Crataegus orientalis + C. Meyeri+Quercus macranthera*), yemişan-armud-ardıc (*Crataegus caucasica + C. pseudoheterophilla+ Pyrus salicifolia+ Juniperus exselsa subsp. polycarpos+J. foetidissima*); yemişan-alma-armud-palıd (C*rataegus caucasica + Malus orientalis + Pyrus salicifolia+ Quercus macranthera*); işıqlı yemişan meşələrində *Acer campestre* L., *Pyrus georgica* Kuth., *Rosa nisami* Sosn., *R.canina* L., *Lonicera iberica* Bieb. növlərinə rast gəlinir.

4.1.4.5. Quşarmudulu-Palıdlıq meşələri (*Quercetum-Sorbuosum*). Muxtar respublikanın Biçənək, Ərəfsə, Nəsirvaz, Nürgüt və Qaraquş ərazisində yayılmış meşə formasiyalarının əmələgəlməsində mühüm rol oynayırlar. Bu meşələrin əsas qurucuları *Pyrus nutans* Rubtz., *P.syriaca* Boiss., *Sorbus graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *S.aucuparia* L., *S.roopiana* Bordz., *Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen növləri olsada, tək-tək *Acer ibericum* Bieb. və dərə kənarlarında isə *Salix caprea* növlərinə də rast gəlinir. Ərazinin yalnız şimala baxar istiqamətində yayılmış bu meşələr daha çox mezofit xüsusiyyəti ilə seçilir. Ekoloji xüsusiyyətlərinə görə daha çox şimal yamacların palıd meşələrinə oxşasalar da bu meşələrdən seyrək və işıqlıdırlar. Biçənək meşəsində *Sorbus aucuparia* L. növünün sərbəst şəkildə qruplaşmasına yalnız dərənin sərt yamaclarında rast gəlinir [48, 53].

4.1.4.6. Qarağaclı-Palıdlıq meşələri (*Quercetum-Ulmosum*). Biçənək meşəsinin Kaha dərəsi ərazisində, xüsusən, dərənin sağ sahil yamacı boyunca yayılmış bu meşələr cavan meşələr olub dərə boyu uzanır. Palıd və qarağac (*Ulmus minor* Mill.) növləri üstünlük təşkil edir. Bu meşələrdə göyrüş, ağcaqayın, armud, kollardan müxtəlif itburnu, alça, başınağacı, qarağat və s. növlər geniş yayılmışdır. Meşədaxili otlar əsasən çəmən və meşə elementlərindən təşkil olunmuşdur.

4.1.5. Şam meşəsi (*Pineta*)

Naxçıvan MR ərazisində şam meşəliyinə ancaq akad. Həsən Əliyev adına Zəngəzur Milli Parkının Biçənək meşəsi ərazisində Keçəldağın yaxınlığında, Naxçıvançayın sol sahilində kiçik tala şəklində bitir. Bu assosiasiyanın əsas elementi olan Kox şamı (*Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch) ağacları 35 ədəd olmaqla d.s.-dən 2100 m hündürlükdə yerləşir (Şəkil 4.1.8).

Şəkil 4.1.8. Biçənək meşəsi daxilində *Pinus kochiana* C.Koch. növündən ibarət şam meşəliyi (2100 m)

Bu növ son dövrlərdə aşkar olunaraq ərazi florasına daxil edilmişdir və hələlik Muxtar Respublikanın başqa yerlərində təsadüf olunmamışdır. Assosiasiyanı təşkil edən iri ağacın hündürlüyü 18-20 m, ən kiçik ağacın hündürlüyü isə 6-7 m-ə çatır. *Pineta* assosiasiyasının tərkibi *Quercus macranthera*+ *Pyrus nutans* + *Crataegus orientalis* elementlərindən ibarətdir.

4.1.6. Tozağacı meşəsi (*Betuleta*)

Tozağacı meşəsi ilk dəfə Naxçıvan Muxtar Respublikasının hüdudları

daxilində Ə.Ş.İbrahimov [249, 250] tərəfindən aşkar edilmişdir. Üçüncü dövrün nümayəndəsi olan əyilən tozağacı *(Betula pendula* Roth) 7- 8 m hündürlükdə olub, Ordubad rayonunun ərazisində Soyuqdağın ətəyində subalp qurşaqda 2400 (2600) m hündürlükdə kiçik meşəliklər əmələ gətirir. Ona həmçinin, kiçik qruplarla Gilançay vadisində, Biləv, Parağa, Behrud, Rumus kəndlərinin yaxınlığında, Tillək, Talalar, Aşağı və Yuxarı Cəlil meşələrində də rast gəlinir (Şəkil 4.1.9).

Şəkil 4.1.9. Ordubad rayonu, Soyuqdağın ətəyi. Tozağacı meşəsi (d.s. 2600 m)

Hələ təbaşir dövründən məlum olan fəsilə olmaqla, üçüncü dövrdə bütün Avroasiyada və Şimali Amerikada geniş sahələrdə yayılmışdır. Əyilən tozağacı tək-tək bitməsinə baxmayaraq, bəzən qruplar halında inkişaf edərək, sıx cəngəlliklərdən ibarət əyilən tozağaclıq – *Betuleta pendulae* formasiyası, həmçinin *Betuletum pendulosum* assosiasiyası və çoxsaylı mikroqruplaşmalar əmələ gətirir. Qeyd olunan meşə fitosenozlarında əyilən tozağacının üstünlüyə malik olduğu yerlərdə dominant, subdominant və edifikator rolu göstərilmişdir. Mərtəbəliliyinə görə Şərq palıdından, hündür göyrüşdən, ağac formalı yemişandan, alma və armuddan geri qalaraq II və III yaruslarda yerləşir. Əyilən tozağacı adları çəkilən çoxilliklərlə: palıdlı-tozağaclıq, palıdlı- göyrüşlü- tozağaclıq, tozağaclı- göyrüşlü- palıdlıq, söyüdlü- ağcaqayınlı-

tozağaclıq və digər xarakterik fitosenozları formalaşdırır.

Tozağacı meşəsində ağac və kollardan *Acer ibericum* Bieb., *Fraxinus exelsior* L., *Quercus iberica* Stev., *Q.macranthera* Fisch. et C.A. Mey. ex Hohen., *Malus orientalis* Uglitzk., *Sorbus persica* Hedl., *S. caucasica Zinserl.*, *S.graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *Pyrus syriaca* Boiss., *P.salicifolia* Pall., *Viburnum lantana* L., *Prunus divaricata* Ledeb., *Ulmus minor* Mill., *Populus canescens* (Ait.) Smith, *P.euphratica* Olivier, *Salix wilhelmsiana* Bieb., *S.alba* L., kollardan *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt, *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *C.meyeri* Pojark., *Rosa canina* L. və s. növlər geniş yayılmışdır.

Tozağacı meşəsi ərazidə 6 assosiasiya ilə təmsil olunmuşdur: tozağacı-palıd (*Betula pendula* + *Quercus macranthera*), tozağacı-göyrüş-palıd (*Betula pendula* + *Fraxinus exelsior* + *Quercus macranthera*), tozağacı-ağcaqayın (*Betula pendula* + *Acer ibericum*), tozağacı-çaytikanı (Be*tula pendula* + *Hyppophae rhamnoides*), tozağacı-göyrüş (*Betula pendula* + *Fraxinus exelsior*), tozağacı-söyüd-hündürotluq (*Betula pendula* + *Salix caprea* + *Altherbosa*).

Meşənin bəzi sahələrində tozağacı söyüdün S*alix aegyptiaca* L., *S.caprea* L., *S.alba* L., *S.purpurea* L., *S.wilhelmsiana* Bieb. növləri ilə qarışıq bitərək söyüdlü-tozağacılıq (*Betuleto-Salicetum*) formasiyası əmələ gətirir. Burada həmçinin, *Juniperus pygma* C.Koch, *Ulmus glabra* Huds. (*U.scabra* Mill.), *U.minor* Mill. (*U. suberosa* Moench, *U.araxina* A.Takht.), *Cotoneaster integerrimus* Medik., *C. suavis* Pojark., *C.melanocarpus* Fisch. ex Blytt, *Rosa sosnowsyana* Tamamsch., *R.canina* L., *Sorbus persica* Hedl., *S. graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *Crataegus meyeri* Pojark., *C.orientalis* Pall. ex Bieb., *Berberis sphaerocarpa* Kar. & Kir., *B.vulgaris* L., *B. vulgaris* f. *lutea* Regel, *B. vulgaris* f. *alba* West., *Populus x canescens* (Ait.) Smith (*P. hybrida* Bieb.) və *P.euphratica* Oliver (*P.transcaucasica* Jarm. ex Grossh.), növlərinə də rast gəlinir. Bu fitosenozlarda ot bitkilərindən: *Chaerophyllum aureum* L., *Geranium silvaticum* L., *Valeriana alliarifolia* Adams., *Dipsacus laciniata* L., *Astrantia maxima* Pall., *Conium maculatum* L., *Cephalaria procera* Fisch., *Filipendula ulmaria* Maxim., *Heracleum trachyloma* Fisch. et C.A. Mey., *Anthriscus sylvestris* L., *Doronicum macrophyllum* Fisch. ex Hornem., *Aconitum nasutum* Fisch.

ex Reichenb.,və s. növləri geniş yayılmışdır (Cədvəl 4.1.2).

Cədvəl 4.1.2

Tozağacı meşələri formasiyasının quruluşu və növ tərkibi

№	Növlərin adı	Bolluq	Hündürlük, m-lə	Fenofaza	Yarus
1.	*Betula pendula* Roth	1	8-9	meyvə	II
2.	*Fraxinus exelsior* L.	2-3	13-18	meyvə	I
3.	*Quercus macranthera* Fisch. et C.A. Mey. ex Hohen.	4-5	13-15	meyvə	I
4.	*Acer ibericum* Bieb.	1-2	5-6	meyvə	III
5.	*Prunus divaricata* Ledeb.	2-3	4-5	meyvə	III
6.	*Pyrus salicifolia* Pall.	3	8	meyvə	II
7.	*Malus orientalis* Uglitzk.	2	7	meyvə	II
8.	*Rubus caesius* L.	1-2	2-3	meyvə	III
9.	*Astragalus lagurus* Willd.	2	0,50-0,80	meyvə	II
10.	*Viburnum lantana* L.	1-2	2-3	çiçək	III
11.	*Rosa canina* L.	2-3	2-4	meyvə	III
12.	*R. pulverulentha* Bieb.	1	1-1,4	meyvə	IV
13.	*Alchemilla persica* Rothm.	2	0,30-0,45	meyvə	IV
14.	*A. epipsila* Juz.	2	0,20-0,35	çiçək	IV
15.	*Potentilla argentea* L.	2-3	0,30-0,35	meyvə	IV

4.1.7. Seyrək dağ meşələri

Bu meşələr dağ yamaclarının daşlı-qayalı ərazilərində, torpaq qatının zəif inkişaf etdiyi və töküntülərin çox olduğu sahələrdə yayılmışlar. Ağac və kolların daxil olduğu açıq senozlar olub meşəni təşkil edən elementlər biri-birindən aralı yerləşir. Əsas xarakterik elementləri dar yarpaq *Amygdalus fenzliana*(Fritsch) Lipsky, *Pyrus oxyprion* Woronow, *P.salicifolia* Pall., *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb. kimi bitkilər olsa da çox zaman bu tərkibə iynəyarpaqlı bitkilərdən *Juniperus exelsa* Bieb., *J.foetidissima* Willd. kimi ağac bitkiləri də əlavə olunur.

4.1.8. Ardıc meşələri (*Junipereta*)

Ekoloji əlamətlərinə, hündürlüklərinə, çətirlərinin sıxlığına görə ardıc meşələri seyrək meşəliklərə aiddir. Onlar başlıca olaraq daşlı- çınqıllı və quru yamaclarda inkişaf edirlər. Muxtar respublika ərazisində ardıc meşəlikləri 1800- 2400 m

hündürlüklərdə yerləşməklə, əsas etibarilə Ardıcdağ (4,5 ha), Darıdağ (8,5 ha), Paradaş (4,2 ha), İlandağ (1,2 ha), Vəng (4,2 ha), Soyuqdağ (1,5 ha), Pəzməri (4,8 ha) və Biçənək meşəsi ətrafında dağınıq şəkildə yayılmışdır. Naxçıvan Muxtar Respublika florasında ardıcın (*Juniperus* L.) 8 növünə (*Juniperus communis* L., *J. excelsa* Bieb., *J. foetidissima* Willd., *J. polycarpos* C.Koch, *J. pygmaea* C.Koch, *J. sabina* L., *J. hemisphaerica* (J. & Presl) Nym, *J. oblonga* Bieb.) rast gəlinir [62, 83, 154, 166, 184, 185].

Ağac və kol formalı uzunsov ardıca (*Juniperus oblonga* Bieb.) düzənlikdən tutmuş subalp qurşağınadak geniş əraziləri tutur. Bu növ daha çox Şahbuz rayonunun ərazisində yayılmışdır. *Juniperus hemisphaerica* (J. & Presl) Nym. növü isə meşəsiz qurşaqlarda xırdaboylu kolluqlar yaradır, meşələrdə isə komponent kimi iştirak edirlər.

Juniperus pygmaea C.Koch 10- 50 sm hündürlüyündə sərilmiş kol olub, yuxarı dağ meşə, subalp və alp qurşaqlarında d.s. 1800- 2500 (2700) m hündürlüklərdə qayalı, daşlı və çınqıllı yerlərdə bitir, bəzən seyrək pöhrəliklər əmələ gətirir. Qayalar üzərində çox vaxt yastıqlar əmələ gətirir. Qapıcıq, Şıxyurdu, Ərəci, Qaraquş, Salvartı dağlarında və muxtar respublikanın digər yerlərində rast gəlinir. Muxtar respublikanın şimal- şərqində Biçənək kəndi yağınlığında Zərnətün ərazisində *J. pygmaea* C.Koch növünün 150- 200 hektar sahəni əhatə edən böyük pöhrəlikləri yayılmışdır. Nadir hallarda *Juniperus oblong* Bieb., *Pyrus salicifolia* Pall, *Amygdalus ftnzliana* (Fritsch) Lipsky, *Sorbus greaca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *Spiraea hypericifolia* L., *Ephedra distachia* L., *E. pocera* Fisch & C.A. Mey. və s. rast gəlinir.

Juniperus foetidissima Willd. hündürlüyü 16 m- ə çatan ağac olub, İlanlı dağda seyrək ardıc meşəliyi yaratmışdır.

Juniperus polycarpos C.Koch qırmızımtıl boz, pulcuqlanan qabıqlı ağac və ya hündür koldur. Bu növ Darı dağ, İlanlı dağ, Batabat və Biçənək kəndinin ətrafında yayılmışdır. Qeyd etmək lazımdır ki, d.s. 2300 m hündürlükdə yerləşən İlanlı dağda *J. foetidissima* Willd. və *J. polycarpos* C.Koch növləri həm qarışıq, həm də özünəməxsus təmiz seyrək meşəliklər əmələ gətirmişdir (Şəkil 4.1.10).

Şəkil 4.1.10. İlanlıdağ ardıc meşəliyi

Juniperus polycarpos C.Koch növünün üstünlüyü ilə yaranan ardıclıqlar əsasən Daridağ, İlanlıdağ, Batabat ərazisinin təpəli, qayalı, yamaclarında və digər yerlərdə yayılmışdır. Bu növ ardıcların digər növlərinə nisbətən muxtar respublikada daha geniş yayılmışdır. Bununla bərabər yüksək dağlıq zonalarda daşlı- çınqıllıqlarda, qayalıqlar üzərində ardıcların ağac və kol formaları ilə yanaşı *Astragalus microcephalus* (Willd.) Podlech və *Ephedra distachia* L. növləri də yayılmışdır .

Juniperus oblonga Bieb. daha çox palıd meşələrinin tərkibində bir komponent kimi iştirak edir və boyları 5- 7 m- ə çatır. Meşəsiz zonalarda isə onlar alçaqboylu kolluqlar əmələgətirirlər. Uzunsov ardıc işıqsevən, şaxtayadavamlı və torpağa qarşı tələbkar olmayan bitkidir. Daşlı toraqlarda gilli, narın torpaqlara nisbətən daha yaxşı bitib böyüyür.

Juniperus hemisphaerica (J. et C. Presl) Nym. növü meşəsiz qurşaqlarda xırdaboylu kolluqlar əmələ gətirir, meşələrdə isə digər bitkilərlə qarışıq iştirak edir. Ardıcların əhatə etdiyi ümumi sahə 40- 50 ha- ya bərabərdir və mailliyi 20- 40^0 olan cənub- şərq yamaclarda bitir. Naxçıvan Muxtar Respublikasında yarımkürəşəkilli ardıc növü Ordubad, Culfa, Şahbuz, Şərur rayonları ərazisində rast gəlinir. Orta və yuxarı dağ qurşağında, subalp və alp qurşaqlarda yayılmışdır. Onların yaşı 150- 200 ilə çatır (Şəkil 4.1.11).

Şəkil 4.1.11. Darıdağ ardıc meşəliyi

Ümumiyyətlə, ardıc meşələrinin əsasını *Juniperus polycarpos* C.Koch, *J. excelsa* Bieb., *J. foetidissima* Willd., *J. communis* L. təşkil etsə də, çox zaman bu tərkibə *Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen, *Sorbus graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *Lonicera iberica* Bieb., *Pyrus salicifolia* Pall., *Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey., *Cerasus avium* (L.) Moench, *Acer campestre* L., *A.ibericum* Bieb., *Ephedra procera* Fisch & C.A. Mey., *Rhamnus cathartica* L., *Rh. pallasi* Fisch. & C.A.Mey., *Amygdalus fenzliana*(Fritsch) Lipsky kimi ağac və kol bitkiləri də qarışır və əsas dominant növlərlə (*Juniperus exelsa* Bieb., *J. foetidissima* Willd.) qarışıq assosiasiyalar əmələ gətirirlər (Şəkil 4.1.12).

Şəkil 4.1.12. Culfa rayonunun Paradaş ərazisi, Ardıc meşəliyi

Seyrək ardıc meşəlikləri meşə və səhra - çöl zonaları arasıda yerləşdiyinə görə hər iki bitkilik tipinin xüsusiyyətlərini daşıyır.

Arid seyrək meşəliklərini ilk dəfə xüsusi bitkilik tipi kimi ayırmağı A.A.Qrossheym [222, s.65-68] təklif etmişdir. Sonralar o, Cənubi Qafqazın arid seyrək meşələrini bozqır ot bitkiliyində kserofil ağaclardan yaranmış xüsusi bitki tipinə aid edir. Belə meşələr heç bir yerdə sıx meşə örtüyü əmələ gətirmir və kserofil ot örtüyünün fonunda əmələ gəlir. Həmçinin A.A.Qrossheymin fikrincə, arid seyrək meşəlikləri Avropanın Cənub arid rayonlarında formalaşan meşə - çöl tipi ilə eyni dərəcədə ölçülən sərbəst bitkilik tipi kimi başa düşülməlidir. V.Z.Qulisaşvili [230, s.127-140] arid meşələrini meşəsiz yarımsəhralıqdan meşə zonasına keçid zonası hesab edib, onu cənub tipli meşə - çöl adlandırır. L.İ. Prilipko [332] isə qeyd edir ki, arid seyrəkliyi meşə olmayıb Cənubi Qafqazın quru və isti iqlimə malik regionlarına xas olan, xüsusi kserofil bitkilikdir. L.İ.Prilipko [332] göstərir ki, Cənubi Qafqazda arid seyrək meşəlikləri əvvəllər daha geniş sahələri tutmuşdur. Bunu Abşeronda Binəqədi qır gölündə pleystosen dövrünə aid seyrək meşəlik elementləri qalıqları, Duvannı stansiyasının ətrafında çoxmeyvəli ardıcın "müqəddəs" meşəliyinin, Qobustanda və Naxçıvanda arid meşələrinin fraqmentlərinin saxlanması təsdiq edir. A.M.Allahquliyeva [193] Azərbaycan Respublikası daxilində Kiçik Qafqazın şimal yamaclarının seyrək ardıc meşəliklərini tədqiq etmiş və ərazidə yayılmış bəzi bitki qruplarının fitosenotiki əlamətlərini nəzərə alaraq, arid seyrək meşəliklərini sərbəst bitkilik tipi kimi ayırmışdır. Müəllif qeyd edir ki, arid seyrək meşəliklərinin formasiyalarının yarımsəhra (səhra - çöl) və meşə zonalarının arasında yerləşməsinin səbəbi, onların özlərində ətraf zonaların bəzi elementlərini daşıyıması, bununla bərabər isə özünəməxsus xüsusiyyətlərə malik olmaqla sərbəstliyini saxlamasıdır. Ə.Ş.İbrahimov [249, s.74] da arid meşə və seyrək meşəliklərini sərbəst bitkilik tipi kimi qəbul etmiş və onun tərkib hissələrindən biri kimi seyrək ardıc meşəliklərini göstərmişdir.

Son olaraq E.M.Qurbanov [91, 237, s.71-81] arid seyrək meşəliklərini meşə bitkilik tipinin yarımtipi olaraq qəbul etmişdir. Belə ki, fitosenotik strukturuna, quruluşuna, floristik tərkibinə, tutduğu əraziyə görə meşələrdən fərqlənir. Fitosenoloji quruluşuna görə arid meşə və seyrək meşəliklər meşələrin edafik, tarixi, iqlim amilləri və digər faktorların təsiri nəticəsində dəyişilmiş formasıdır. E.M.Qurbanovun

fikrincə, buna üçün də arid meşə və seyrək meşəliklər meşə tipinin yarımtipidir. Bizim apardığımız tədqiqatlar da arid meşə və seyrək meşəliklər meşə tipinin yarımtipi olduğunu təsdiq edir. Beləliklə, muxtar respublikanın arid seyrək meşəliklərinin təsnifləndirilməsi aşağıdakı kimidir:

Tip: Meşələr (*Lignosa*)

Yarımtip: Arid və seyrək meşəliklər

Formasiya sinfi: Seyrək ardıc meşəlikləri

Formasiya qrupu: *Junipereta*.

1. Formasiya: *Junipereta polycarposae*. Bu formasiyanın dominant növü *Juniperus polycarpos* C.Koch olub, lakin *J. oblonga* Bieb. və *J. foetidissima* Willd. də formasiyanın formalaşmasında iştirak edirlər.

1. Ardıc - armud assosasiyası: *Juniperetum – pyruosum*. Bu assosiasiyanın dominant növü *Juniperus polycarpos* C.Koch, subdominant növü isə *Pyrus salisifolia* Pall.-dır. Bəzən tək - tək *Rosa nisami* Sosn., *Amygdalus fenzliana* (Frihsch) Lipsky, *Cotoneaster multiflorus* Bunge növlərinə də rast gəlinir.

2. Ardıc - qovaq: *Juniperetum – populosum*. Bu assosiasiyanın subdominant növü *Populus nigra* L., *Juniperus polycarpos* C.Koch yayılmışdır. Ərazinin kol yarusunda *Cotoneaster multiflorus* Bunge), *Amygdalus fenzliana* (Frihsch) Lipsky, *Rosa nisami* Sosn., *Ephedra procera* Fisch. et Mey.növlərinə rast gəlinir.

3. Ardıc - dağ kserofitləri ilə birlikdə: *Juniperetum – montanum*. Bu assosiasiyaya meşənin daha yuxarı hündürlüklərində rast gəlmək olur. Daşlı - qayalı sahələrdə Çoxmeyvəli ardıc ağaclarının hundürlüyü 12-14 m, bəzi ağacların çətirinin diametri 4 m-ə qədərdir. Ağacların arasındakı məsafə 10- 15 m-dir. Kollardan burada *Rhamnus cathartica* L., *Ephedra procera* Fisch. et Mey. və s. rast gəlinir.

2. Formasiya: Ağıriyli ardıc - *Junipereta foetidissimae*. Bu formasiya qrupuna aşağıdakı formasiya daxildir:

Ardıc - dağ kserofit bitkiləri ilə: *Juniperetum – montanosum*. Assosiasiyanın tərkibində dominant olaraq *Juniperus polycarpos* C.Koch, *J. foetidissima* Willd. və sübdominant kimi isə *Pyrus salisifolia* Pall. növüdür. Kol yarusunda *Cotoneaster multiflorus* Bunge, *Amygdalus fenzliana* (Frihsch) Lipsky və s. növlərinə rast gəlinir.

Apardığımız tədqiqatların nəticələri onu göstərir ki, arid seyrək meşəliklərinin fitosenoloji strukturu bu regionda çoxyarusludur. Burada ağac yarusu ilə bərabər kol, ot və mamır - şibyə yarusu da aydın nəzərə çarpır. Ağac yarusunda *Juniperus polycarpos* C.Koch, *J .foetidissima* Willd. və növləri ilə yanaşı *Malus orientalis* Uglitzk., *Sorbus persica* Hedl., *Pyrus oxyprion* Woronow, *P. caucasica* Fed. və s. növlər də vardır.

Kol yarusunda *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt., *Crataegus meyerii* Pojark., yabanı armud növləri, *Paliurus - spina chirstis* Mill., *Prunus divaricata* Ledeb., *Ephedra aurantiaca* Takht. et Pachom., *E. procera* Fisch. et Mey. və digər kollar üstünlük təşkil edir. Muxtar respublikanın seyrək ardıc meşəlikləri ekoloji xüsusiyyətlərinə görə daşlı, qayalı yamaclarda yayılmış meşəliklərə yaxındır. Ardıclıqların tərkibində *Juniperus polycarpos* C.Koch, nadir hallarda *J. pygmaea* C.Koch və *J. foetidissima* Willd. C.Koch növlərinə rast gəlinir. Bu kserofit növlər quru, qayalı və daşlı yamaclarda yaxşı bitir. Qayalı, daşlı yamacların bitki qruplaşmaları quraqlığa dözümlüdü və torpağa tələbkar deyillər. Bu xüsusiyyətinə görə ardıc seyrək meşəlikləri böyük torpaqqoruyucu və su saxlayıcı əhəmiyyət daşıyırlar. Buradan İlanlıdağ və Darıdağın ardıc seyrək meşəlikləri olduqca böyük rol oynayırlar. Naxçıvan Muxtar Respublikası üçün ardıc seyrək meşəlikləri olduqca səciyyəvidir. Onların region ərazisi üzrə paylanması təsdiq edir ki, bu qiymətli bitki qruplaşmaları hələlik əlçatmaz dağlıq və qayalıq sahələrdə mövcud olmaq üçün olduqca münasib şərait tapmışlar. Məsələn, İlanlıdağın çətin keçilən yerlərini göstərmək olar. Burada ağac şəkilli ardıcların hündürlüyü 10- 15 m-ə, gövdəsinin diametri isə 30- 40 sm- ə çatan böyük formalarına rast gəlmək mümkündür.

Ümumiyyətlə, ərazinin quraqlığı, süxurların küləklə aşınması və bitmə yerlərinin mailliyi səbəbindən təbii bərpası prosesi zəif gedir. Seyrək ardıc meşəliklərinin tərkibində əsasən aşağıdakı ağac və kollar vardır: *Juniperus oblonga* Bieb., *J. polycarpos* C.Koch, *Acer campestre* L., *A. ibericum* Bieb., *Sorbus greaca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *Lonicera iberica* Bieb., *Paliurus spina-christi* Mill., *Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey., *Celtis glabra* Stev. ex Planch., *C. tournefortii* Lam., *Rhus coriaria* L., *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky və s., ardıcların

üstünlüyü ilə yaranmış meşələr palıdlı- ardıclıq (*Quercus macranthera+Juniperus foetidissima*); palıdlı- göyrüşlü- ardıclıq (*Juniperus foetidissima + Quercus macranthera + Fraxilis exelsior)*; ardıclı- armudlu- palıdlıq (*Juniperus oblonga+Pyrus salicifolia+ Quercus macranthera*); palıdlı-ağcaqayınlı-ardıclıq (*Juniperus foetidissima + J. oblonga + Quercus macranthera + Acer hyrcanum*). assosiasiyalardan ibarətdir. Fitosenozda əlvan ot örtüyü olduqca sıx olub, bozqır bitkiliyinə oxşar uyğunlaşma əmələ gətirmişdir. Hazırda muxtar respublika ərazisində ardıc seyrək meşəliklərin mühafizə olunması və bərpası ilə əlaqədar əhəmiyyətli tədqiqat işləri aparılmır. Buna görə də onların hər tərəfli öyrənilməsinə, çoxaldılmasına, qorunmasına və bərpasına ehtiyac vardır. Ardıc növləri çılpaqlaşmış dağ yamaclarının yaşıllaşdırılmasında, meşələrin salınmasında, həmçinin park və bağların yaradılmasında mühüm yer tutmalıdırlar.

4.1.9. Kserofit seyrək meşəliklər

Meşə ekosisteminin tuqay meşələrindən kəskin fərqlənən ikinci formasiya sinifi kserofit seyrək meşəliklərdir. Belə meşələr hər iki bölgədə quraqlığa davamlı ağac və kollardan ibarət olmaqla ekstra arid ərazilərdə inkişaf etmişlər. Fitosenoloji quruluşuna görə 16 formasiyanı birləşdirir: Püstəlik (*Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey.) aşağı mərtəbəli friqana ot örtüyü ilə; püstəli-alçalı *(Pistacia mutica, Prunus divaricata);* püstəli-alçalı-armudlu *(Pistacia mutica+Prunus divaricata + Pyrus salicifolia);* püstəli-alçalı-armudlu-yemişanlı *(Pistacia mutica + Prunus divaricata + Pyrus salicifolia + Crataegus orientalis*); armudlu (*Pyrus salicifolia*), armudlu-yemişanlı (*Pyrus salicifolia + Crataegus orientalis*) dağdağanlı friqana tipli ot örtüyü ilə; dağdağanlı-sumaxlı (*Celtis caucasica + Rhus coriaria*); dağdağanlı-yemişanlı seyrək meşəlik (*Celtis causasica + Crataegus monogina*), badamlı (*Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky, *A. nairica* Fed. Takht. və s.), çoxmeyvəli-ardıclıq (*Juniperus polycurpos* C.Koch); qazaxardıclı seyrək meşəlik (*Juniperus sabina* L., *J. pygmaea* C.Koch); ağıriyliardıclıq *(Juniperus foetidissima* Willd.);

qaratikanlıq *(Paliurus spina-christi* Mill.*)*; pallasmurdarçalı (*Rhamnus pallasii* Fisch. & C.A.Mey.); çaytikanlıq (*Hippophae rhamnoides* L.) və adi nar kserofit seyrək meşəliyi (*Punica granatum* L.) ilə təmsil olunurlar (Şəkil 4.1.13).

Şəkil 4.1.13. Culfa rayonun Paradaş ərazisində seyrək arid meşəlik

Daşlı yamacların işıqlı meşələri: Daş çöküntüləri ilə zəngin formalaşmış torpaqdan mərhum tamamilə qayalı yamaclar təsvir etdiyimiz senozun tipik bitmə yeridir. Bu senozu yalnız şərti olaraq "meşələr" adlandırmaq olar. Bu "meşələr" ağac və kol elementlərinin iştirakı ilə daha kserofit senozu əks etdirir. Burada heç zaman çətiri qovuşmuş ağaclara rast gəlinmir. Bu meşələrin komponentləri müstəsna dərəcədə ardıc, yemişan, armud, badamdan ibarət kserofit ağac və kollardır. Bu ağac bitkilərinə nadir hallarda palıd da qarışır. Nəticədə bu meşələrin ümumi görünüşü olduqca özünəməxsus bol landşaftlar yaradır. Ağaclar 3-5 m-dən hündür olmurlar, daha çox kol formasını alırlar. Töküntülərdə və qayalı daşlı yerlərdə kolluqların və ağacların arasında tipik açıq sahə kserofit senozları və mezoqurşaq friqananın qruplaşmaları inkişaf edir. Müəyyən qədər inkişaf etmiş skeletli torpaqlara malik yamaclarda "quru çəmənlər" inkişaf edir.

Təsvir olunmuş meşələr həmçinin başqa ekspozisiyalı (şərq, qərb) yamaclarda quru-daşlı bitmə yerlərində rast gəlinir. Ağac kserofitlərinin senozları özlüyündə çox dözümlü iqlimə uyğunlaşmış assosasiyalar birləşdirir. Bu kolluqlar muxtar respublikanın dağlıq qurşağında 1500-2000 m hündürlükdə onunla bağlı olan keçid senozlar və onların qarışığı ilə birgə yayılmışdır.

4.1.10. İkinci dərəcəli kolluq meşələri

Bu meşələr adətən birincili meşələrin tamlığının pozulduğu yerlərdə ikincili tip kimi inkişaf edir və adətən meşənin əsas komponentlərinin sıx kolluqlarından ibarətdir. İkinci dərəcəli kolluq meşələr daha çox Zərnətün, Xinzirək massivlərində, Kükü və Əlincəçayın dərələrində, Ağbulaq, Gömür və Keçili, Tivi və Nəsirvaz kəndlərinin ətrafında, əsasən kəsilmiş meşə sahələrində inkişaf etmişdir. Kol pöhrəliklərində alçaqboylu ağaclardan *Acer campestre* L., A.*ibericum* Bieb., *Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen, *Euonymus latifolia* (L.) Mill., *Viburnum lantana* L., *Lonicera iberica* Bieb., C*rataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *Padus avium* Mill. (P*adus racemosa* (Lam.) Gilib.), *Rhamnus cathartica* L., *R. spathulifolia* Fisch. & C.A.Mey., *Prunus divaricata* Ledeb, *Rosa canina* L., *Spiraea crenata* L. növlərinə tez- tez rast gəlinir. Quru sahələrdə ikinci dərəcəli kolluqlar bozqır bitkiləri ilə əhatə olunmuşdur (Şəkil 4.1.14).

Şəkil 4.1.14. Culfa rayonun Xəzinədərə meşəsində doğranılmış sərq palıdı meşəsində yaranmış kolluq pöhrəliyi

Nisbətən rütubətli yamaclı yerlərdə pöhrəliklər daha sıxdır və onların tərkibində tez-tez gərməşova (*Euonymus latifolia* (L.) Mill.) rast gəlinir. Daha işıqlı daşlı yerlərin ikincili kolluqları məhv edilmiş park meşələri yerində inkişaf edir. Belə kolluqlara nadir hallarda rast gəlinir və onların tərkibində yemişanlar və iberiya ağcaqayını üstünlük təşkil edirlər. Məlumdur ki, qaratikan (*Paliurus spina christi* Mill.) pöhrəlikləri də adətən meşələrin qırıldığı yerlərdə ikincili olaraq inkişaf edirlər.

Muxtar respublika ərazisində qaratikan kollarının dağınıq pöhrəliklərinə Kükü çayının vadisi boyunca Ayrınc və Güney Qışlaq kəndləri arasında müşahidə olunmuşdur. Tamlığı pozulmuş, doğranmış meşələrin yerində kolluqlar heç də həmişə inkişaf etmirlər. Kolluq pöhrəlikləri adətən meşənin qaydasız qırılmasının nəticəsidir. Meşəliyin tamamilə kəsilməsi çox hallarda biçənəklərin əmələgəlməsinə gətirib çıxarır. Ancaq belə yerlərdə çəmənlər müəyyən həddə qədər inkişaf edirlər. Meşənin kəsilməsi bütün yamac boyu çəmənlərin güclü kserofitləşməsinə gətirib çıxarır. Sonda friqana tipli açıq senozun yaranması ilə nəticələnir. Belə proseslərdə heyvanların otarılması da xüsusilə təsir göstərir.

Kol bitkilərinin bolluğu ilə yaranan formasiyalar ekobiomorfoloji xüsusiyyətlərinə görə meşə və çəmən bitkiliklərinə yaxındır. Dağ-kserofit bitkiləri ilə bağlı olan kolluqlar bozqır qruplaşmaları ilə də oxşarlığa malikdirlər. Müxtəlif ekspozisiyalı yamaclarda rast gəlinən kolluqlar subalp və alp qurşaqlarının sərhədlərinə qədər çatırlar. Ayrı-ayrı kollardan *Juniperus hemisphaerica* (J. & Presl) Nym., *J. polycarpos* C.Koch, *Sorbus graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt, *Rosa buschiana* Chrshan., *R. brotherorum* Chrshan., *R.tuschetica* Boiss. və s. növlərə alp qurşaqlarında da rast gəlinir.

Təmiz kolluq formasiyaları həm enliyarpaqlı xəzan kollarından, həm də iynəyarpaqlı həmşəyaşıl kollarından əmələ gəlirlər. Bəzi yerlərdə qarışıq kol formasiyaları inkişaf edirlər. Kolluqların tərkibində mezofil tipli bitkilərin çox olması, onları mezofil kollu çəmənlərə aid etməyə imkan verir. Kolluqlar 1800-2700 m hündürlüklərdə müxtəlif sıldırımlı yamaclarında geniş yayılmışdır. Nisbətən böyük kol və kol-çəmən senoz sahələrinə Biçənək, Kükü, Kolanı, Keçili, Nürgüt, Nəsirvaz, Tivi, Parağa və Gilançay kəndlərinin ərazilərində rast gəlinir. *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky, *Pyrus oxyprion* Woronow, *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *Acer ibericum* Bieb., *Quercus macranthera* Fisch. et C.A. Mey. ex Hohen. və s. bu kimi kol və kserofit ot bitkilərinə malik cənub tərəfdə olan meşə-kolluq ərazilərin meşəlikləri dayanıqlı meşəliklər olsa da bu meşəliklərin sonrakı inkişaf dinamikası ərazinin su rejimindən asılı olaraq dəyişilə bilər.

4.1.11. Meşə-kolluqlar

Meşə kolluqlar Biçənək ərazisinin Zərnətün, Xinzirək, Alçalıq və Qızılqaya massivlərində, Kükü, Badamlı, Güney və Qızıl Qışlaq kəndlərinin ətraflarında geniş əraziləri əhatə etməklə qırılmış meşələrin yerində əmələ gəlmiş ikinci dərəcəli meşəliklər olub, kol şəkilli *Acer ibericum* Bieb., *Quercus macranthera* Fisch. et C.A. Mey. ex Hohen., *Prunus divaricata* Ledeb., *Viburnum lantana* L., *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *Spiraea crenata* L., *Rosa canina* L. və *Padus avium* Mill. növlərinin üstünlüyü ilə dağınıq şəkildə yayılmışdır. Çay dərələrində və nisbətən rütubətli sıx kolluqlarda bu fitosenozlara *Euonymus latifolia* (L.) Mill. növü qarışır. Topulqa, alça və murdarça kolluqlarının sıx və keçilməz cəngəllik əmələ gətirdiyi mezofit təbiətli yamaclarda və mailliyi nisbətən az olan ərazilərdə ot örtüyü yaxşı inkişaf edib. Xüsusilə, sərt yamaclarda və dərələrdə qar uçqunlarının məhv etdiyi meşə sahələrində zolaqşəkilli meşə kolluqlara tez-tez rast gəlinir. Günəş enerjisinin daha çox düşdüyü daşlı-qayalı və seyrək kolluqlu ərazilərdə *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky, *Pyrus oxyprion* Woronow, *Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen, *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *Acer ibericum* Bieb. və s. kol və kserofit ot bitkilərindən ibarət meşə-kolluqlar dayanıqlı meşəliklər olsa da onların sonrakı inkişaf dinamikası ərazinin su rejimindən asılı olaraq dəyişilə bilər (Şəkil 4.1.15).

Şəkil 4.1.15. Meşə-kolluqlar

Ümumiyyətlə, açıq senozların inkişaf dinamikası senozun yayıldığı ərazinin istiqamətindən, meyillilikdən, relyefdən və su rejimindən çox asılıdır. Antropogen təsirlərə daha çox məruz qalan ərazilərdə kserofitləşmə çox sürətlidir. Meşə-kolluq ərazilərin uzun müddətli və mütəmadi otarılması bu senozların inkişaf dinamikasına öz mənfi təsirini göstərmişdir.

4.2. Tuqay meşələri

Tuqay meşələri muxtar respublikanın əsasən Araz çayı, Naxçıvançay, Şərqi Arpaçay, Gilançay, Düylünçay, Ordubadçay boyunca yerləşərək yaşıl örtük əmələ gətrirlər. Tugay meşələrini formalaşdıran əsas ağac və kollara Meyer yulğunu - *Tamarix meyeri* Boiss., çoxbudaqlı yulğun - *Tamarix ramosissima* Ledeb., Koçi yulğunu - *Tamarix kotschyi* Bunge, doqquzerkəkcikli yulğun - *Tamarix oktandra* Bunge, daryarpaq iydə - *Elaeagnus angustifolia* L., kiçik qaraağac - *Ulmus minor* Mill., ağ söyüd - *Salix alba* L., üçerkəkcikli söyüd - *Salix triandra* L., cənub qovağı - *Populus euphratica* Oliver, bozumtul qovaq - *Populus x canescens* (Ait.) Smith, titrək qovaq- *Populus tremula* L. və s. növlər aiddir. Bu meşələr çayların sahillərində yayıldığı üçün onları çaykənarı vadi meşələri də adlandırmaq olar. Burada *Ulmus minor* Mill., *Populus x canescens* Smith, *Tamarix meyeri* Boiss., *Pyrus caucasica* Fed., *Rubus caesius* L., *Berberis vulgaris* L. və s. növlər yayılmışdır (Şəkil 4.2.1).

Şəkil 4.2.1. İydə, söyüd və yulğundan ibarət tuqay meşəliyi

Eyni zamanda Biçənək kəndi ətrafında, Tillək meşəsinin aşağı sahəsində, Parağaçay, Tiviçay ətraflarında çay kənarına yaxın 4-5, bəzən 6 m hündürlüyündə olan çaytikanı (*Hyppophae rhamnoides* L.), çayların ətrafında *Tamarix kotschyi* Bunge, *T. meyeri* Boiss., *T. hohenackeri* Bunge, *Populus nigra* L., *P. euphratica* Olivier, *P. schischkinii* Grossh., *P. tremula* L. və s. növlər vadi meşələrini əmələ gətirirlər. Hövzədəki meşələr altında qonur rəngli dağ-meşə torpaqları yerləşir.

Tuqay meşələrinə regionun Araz çayı və ona qovuşan qolların hər iki sahilində, kiçik sahələrdə dar zolaqlar şəklində rast gəlinir. A.A.Qrossheym [222] Araz çayında tuqay meşələrin əmələ gətirən əsas formasiyaların *Populusetum, Populuseto-Salicetum, Tamarixeto- Salicetum, Tamarixetum* olduğunu göstərmişdir.

Bu meşələr Biləv, Behrud, Parağa, Tivi, Bist, Nəsirvaz və Nürgüt kəndlərinin ətrafındakı çay sahillərində yayıldığı üçün onları çaykənarı vadi meşələri də adlandırmaq olar. Onların tərkibində *Tamarix meyeri* Boiss., *Populus x canescens* (Ait.) Smith, *Pyrus caucasica* Fed., *Rubus caesius* L. *Berberis iberica* Stev. et Fisch. ex DC., *Ulmus minor* Mill., *Rhus coriaria* L., *Ribes biebersteinii* Berl. ex DC. və s. növlər yayılmışdır.

Söyüd meşələri (*Salicetum*). Əsasən çay vadilərində və dağ dərələrində ensiz zolaq şəklində yayılmışlar. Biçənək meşəsində söyüdlük pöhrəlikləri *Salix alba L., S. aegyptiaca L., S. purpurea* L., *S. excelsa* S.G. Gmel., *S. wilhelmsiana* Bieb., *S. triandra L.* və kolşəkilli S. *caprea* L. növlərindən təşkil olunmuşdur. Vadilərdə, dərələrdə və bataqlıqlı düzən yerlərdə söyüdün növlərinə tək və ya *S. wilhelmsiana* Bieb. ilə rast gəlmək olar. *Salix aegyptiaca L.* tozağacı formasiyasının tərkibində komponent kimi iştirak edir. *S.alba L.* və *S.caprea* L. kimi növlər söyüdlüklər əmələ gətirirlər. *S.caprea* L. növünün sıx pöhrəliklərinə Biçənək, Tillək və Talalar meşələrinin yuxarı sərhədlərində rast gəlmək olur. Söyüd tozağacı və palıdla təmiz bircinsli kolluqlar əmələ gətirirlər. Söyüdlüklərin aşağı yaruslarında *Cerasus avium* (L.) Moench, *Berberis vulgaris* L., *Spiraea crenata* L., *Ulmus minor* Mill., *Tamarix* L. və *Populus* L. cinslərinin bəzi növlərinə rast gəlinirlər (Şəkil 4.2.2).

Şəkil 4.2.2. Söyüd meşəlikləri

Son 15- 20 ildə meşə massivlərinin böyük əhəmiyyəti nəzərə alınaraq meşə torpaqlarının yuyulması problemlərinə, yeni meşə salınma sahələrinə ciddi fikir verilir. Bu aspektdən ətraflı elmi-tədqiqat işləri aparılır. Naxçıvan Muxtar Respublikasının təbii meşələri az məhsuldar, aşağı bonitetli, təsərrüfat üçün az yararlı olsa da landşaft planda olduqca dəyərlidirlər.

Son vaxtlarda antropogen amillərin birbaşa və intensiv təsiri nəticəsində tuqay meşələri dəyişmələrə məruz qalmış, landşaftları həddindən artıq kiçilmişdir. Tuqay meşələrinin böyük təsərrüfat və fitosenoloji əhəmiyyəti vardır. Bu meşələr çay məcralarının həddindən artıq genişlənməsini məhdudlaşdırır, eroziya prosesinin qarşısını alır və torpağın münbitliyini artırır. Orada malqaranın otarılması onların tənəzzülə uğramasına şərait yaradır, təbii bərpanın baş verməsinə maneçilik törədir. Bu meşələrin qorunması üçün lazımi tədbirlər yəyata keçirilməsə, gələcəkdə onların tamamilə məhv olması ilə nəticələnə bilər.

Meşələrin əhəmiyyətini diqqətə alaraq meşə cinslərinin əkilməsini hər tərəfli genişləndirməyi, yeni meşələrin yaradılmasını və mövcud olan meşələrdə ot biçinini və mal- qara otarılmasını qadağan etməyi tövsiyə edirik. Belə tədbirlər meşə cinslərinin təbii bərpasını təmin edər.

4.3. Kolluq bitkiliyi

Kolluq formasiyaları ekoloji əlamətlərinə və bioloji xüsusiyyətlərinə görə meşə və çəmən bitkiliyinə yaxındır. Kserofit dağ bitkiliyi ilə əlaqədar olan kolluqlar bozqır qruplaşması ilə oxşarlığa malikdirlər. Onlar müxtəlif ekspozisiyalı yamaclarda rast gəlinir və subalp, alp qurşaqlarının sərhədlərinədək qalxırlar. Bəzi kolluqlar: *Rosa buschiana* Chrshan., *R. pimpinellifolia* L., *R. brotherorum* Chrshan., *R. tuschetica* Boiss., *Juniperus polycarpus* C.Koch, *J. pygmae* C.Koch, *J. exselsa* Bieb., *Cotoneaster integerrimus* Medik., *C. melanocarpus* Fisch. ex Blytt, *Spiraea hypericifolia* L., *Sorbus graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *Daphne transcaucasica* Pobed. və s. alp qurşağında da rast gəlinir. Müstəqil kolluq formasiyaları həm yarpağını tökən enliyarpaqlı, həm də həmişəyaşıl iynəyarpaqlı *Juniperieta* kolluqlarda yaranmışlar. Bəzi yerlərdə qarışıq kol formasiyaları da inkişaf edir. Onlar Culfa, Şahbuz, Ordubad rayonlarında d.s. 1600- 2700 m hündürlükdə müxtəlif mailli yamaclarda (10- 45^0) geniş yayılmışlar (Şəkil 4.3.1).

Şəkil 4.3.1. Kolluq bitkiliyi

Kolluq və kolluq- çəmən senozlarının nisbətən iri sahələrinə Sədərək rayonunun Qaratorpaqlar, Şərur rayonunun Ardıcdağ, Babək rayonunun Lizbirt dərəsi, Qaraquş dağı, Şahbuz rayonunun Nursu, Kükü, Kolanı, Ağbulaq, Gömür,

Keçili, Külüs kəndləri, Küküdağ, Keçəldağ, Qanlıgöl ətrafında, Culfa rayonun Bəyəhməd, Ləkətağ, Teyvaz, Ərəfsə, Ordubad rayonun Parağa, Tivi, Gilançay, Nəsirvaz və Nürgüt кəndlərinin ətrafında rast gəlinir. Orta dağlıq qurşağın kolluq əraziləri antropogen təsirlər və mütəmadi otarılma nəticəsində daha eroziya prosesinə məruz qalmışdır. Burada, *Ephedra procera* Fisch. et C.A. Mey., *Pistacia mutica* Fisch. et C.A.Mey., *Lonicera iberica* Boiss. et Buhse, *Tamarix hohenackeri* Bunge, *T. meyeri* Boiss., *Rhamnus pallasii* Fisch. et C.A. Mey., *Crataegus caucasica* C. Koch, *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. et Blytt, *Rosa canina* L., *Rosa tuschetica* Boiss., *Sorbus graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *Berberis vulgaris* L., *Juniperus polycarpos* C. Koch və s. növlərə rast gəlinir (Şəkil 4.3.2).

Şəkil 4.3.2. Tivi kənd ərazisində yemişanlı-ardıclı-itburnuluq

4.3.1. İynəyarpaqlı kolluqlar

İynəyarpaqlı kolluqlar əsasən kserofit və kseromezofit elementlərdən təşkil olunub müxtəlif assosiasiyalar şəklində orta və yüksək dağlıq qurşağın daşlı - qayalı, sərt ərazilərində, xüsusən cənub yamaclarda geniş yayılmışlar. Muxtar respublikanın meşə ekosistemlərində daha çox rast gəlinən ardıc (*Juniperus foetidissima* Willd.,

J.sabina L., *J.exelsa* Bieb.) fitosenozlarının tərkibinə *Spiraea crenata* L., *Rhamnus pallasi* Fisch. & C.A.Mey., *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt, *Pyrus oxyprion* Woronow, *Lonicera iberica* Bieb., *Rosa floribunda* Stev., *R. canina* L., *Cerasus avium* (L.) Moench, *Sorbus graeca* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen və s. kimi kol bitkiləri daxildir. İynəyarpaqlı kolluqlar formasiyasının tərkibinə aşağıdakı assosiasiyalar daxildir: gəvənli- müxtəlifotlu- ardıclıq (*Juniperus polycarpos* + *J. pygmaea* + *Astragalus microcephala* + *A. lagurus* + *müxtəlifotlu*), gəvənli- ardıclıq (*J. pygmaea* + *J. polycarpos* + *Astraqalus microcephala*); acılıqotluqlu- müxtəlifotluqlu- ardıclıq (*J. pygmaea* + *Ephedera procera* + *müxtəlifotlu*); zirincli- topulqalı- dovşanalmalıq (*Berberis vulgaris* + *Coteneaster melanocarpa* + *C. hypericifolia* + *S. crenata*); gəvənli- dovşanalmalı- albalılıq (*Cerasus incana* + *Coteneaster melanocarpa* + *C. integrrima*+*Astragalus meyeri* + *A. oleifolia* + *A. vedica*) assosiasiyalar daxildir.

Meşələrdə *J. pygmaea* C.Koch növünün hündürlüyü 5-7 m olduğu halda, onun kol forması 2- 3 m-dir. Verilmiş fitosenozları orta daşlı cənub yamaclarda geniş yayılmışdır. *J. pygmaea* C.Koch növü Şahbuz rayonun Zərnətün və Xınzirək ərazilərinin ətrafında 500- 600 ha sahə tutur. Onlar kiçik talalarla şəklində Küküdağ, Qapıcıq, Şıxyurdu, Dəmirli dağ, Ərəci dağ, Ləkətağ, Kola dağ, Salvartı dağ, Batabat və Biçənək yamaclarında rast gəlinir. Dəniz səviyyəsindən 2000- 2800 m hündürlükdə başlıca olaraq şimal - şərq və cənub - qərb yamaclarda ardıclıq fitosenozlarının tərkibində çox da böyük olmayan bolluqda aşağıdakı növlər qeyd olunmuşdur: *Amygdalus fenzliana ftnzliana* (Fritsch) Lipsky, *Lonicera iberica* Bieb., *L. caucasica* Pall., *L. bracteolaris* Boiss. & Buhse, *Rhamnus pallasi* Fisch. & C.A.Mey., *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt., *Ephedra procera* Fisch & C.A. Mey. Bəzən cənub yamaclarda kiçik qruplar şəklində *Amygdalus fenzliana* Fritsch) Lipsky, *A.nairica* Fed. Takht. və itburnunun bəzi növlərinə *Rosa floribunda* Stev., *R. canina* L., *R. sosnovskyana* Tamamsch. rast gəlinir (Cədvəl 4.3.1).

Burada aşağıdakı coxillik ot bitkiləri təmsil olunmuşdur: *Prangos ferulacea* (L.) Lindl., *Phlomoides tuberosa* (L.) Moench (*Phlomis tuberosa* L.), *Rhinanthus vernalis* Schischk., *Nepeta buschii* Sosn. & Manden., *Plantago saxatilis* Bieb., *P.*

media L., *Ajuga genevensis* L., *Serratula radiata* Waldst. & Kit., *Pedicularis sibthorpii* Boiss., *Lathyrus pratensis* L. və s.

Cədvəl 4.3.1

İynəyarpaqlı kolluqlar formasiyasının quruluşu və növ tərkibi

№	Növlərin adı	Bolluq	Hündürlük m-lə	Fenofaza	Yarus
1.	*Juniperus hemisphaerica* (J. & Presl) Nym.	1-2	2-4	meyvə	III
2.	*J. polycarpos* C.Koch	1	2-3	meyvə	I
3.	*Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt	2-3	1-1,5	çiçək	II
4.	*Lonicera iberica* Bieb.	2	1,0-1,8	çiçək	I
5.	*L. bracteolaris* Boiss. et Buhse	1-2	1,2-1,5	çiçək	II
6.	*Ephedra procera* Fisch. ex C.A. Mey.	2	0,80-1,0	meyvə	II
7.	*Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky	3-4	3-4	meyvə	I
8.	*A. nairica* Fed. et Takht.	1	2-3	meyvə	II
9.	*Rhamnus pallasii* Fisch. et C.A. Mey.	4-5	1,2-1,8	çiçək	II
10.	*Polygala anatolica* Boiss. et Heldr.	2	0,20-0,35	çiçək	III
11.	*Rosa canina* L.	3	1,5-2,5	çiçək	III
12.	*R. sosnovskyana* Tamamsch.	1-2	2-3	çiçək	I
13.	*R. floribunda* Stev.	3	1,2-1,4	çiçək	II
14.	*Astragalus lagurus* Willd.	3-4	0,30-0,50	çiçək	III
16	*Prangos ferulacea* (L.) Lindl.	4-5	0,60-1,2	çiçək	II

Bu bitkilər ardıc senozlarına kseromezofit xarakter verir. Ardıc kolluqlarının tərkibinə həmçinin, efemerlər və efemeroidlər daxildir. Bu ərazilərdəki ardıclar sürünən gövdələri ilə torpaqdan kasıb olan qayaların üzərinə yayılaraq kökləri ilə qaya substratının yarıq və çatlarına bərkimişlər. Bu ardıc növləri quraqlığa qarşı davamlı olub torpağa az tələbkardırlar. Bu baxımından ardıc meşəlikləri yüksək dərəcədə susaxlama və torpaq qoruma xüsusiyyətlərinə malikdir. Müşahidələr göstərir ki, ayrı- ayrılıqda ardıc ağacları bitən ərazilərdə topaq eroziyası baş verdiyi halda sıx ardıclıq ərazilərdə demək olar ki, eroziya müşahidə olunmur.

4.3.2. Enliyarpaqlı kolluqlar

Enliyarpaqlı kolluqlar muxtar respublikanın 1800-2200 m hündürlüklərdə meşəyanı sahələrində, dağ yamaclarında, çayların qollarının vadilərində və rütubətli yerlərdə cəngəlliklər əmələ gətirirlər. Bu cəngəlliklər Batabat, Zərnətün, Xinzirək

ərazilərinin və Tivi, Nəsirvaz, Nürgüt kəndlərinin ətrafında qeyd olunmuşdur. Burada torpağın növündən, qidalığından, rütubətliyindən, mexaniki tərkibindən və relyefin xüsusiyyətlərindən asılı olaraq müxtəlif kol fitosenozları çoxluq təşkil edirlər.

Onlar *Pyrus salicifolia* Pall., *Salix wilhelmsiana* Bieb., *S. caprea* L., *Rosa sosnovskyana* Tamamsch. növlərindən ibarət qarışıq kolluq fitosenozlarında komponent kimi iştirak edirlər. Açıq sahələrdə isə bu cəngəlliklərə *Crataegus pseudoheterophilla* Pojark., *C. meyeri* Pojark., *C. caucasica* C.Koch, *C. pentagyna* Waldst. & Kit., *C. orientalis* Pall. ex Bieb., *Berberis densiflora* Boiss. & Buhse, *B. vulgaris* L., *B. iberica* Stev. & Fisch. ex DC., *Rosa canina* L., və *R. floribunda* Stev., *Spiraea crenata* L., *Prunus divaricata* Ledeb., *Sorbus boissieri* Schneid., *S. persica* Hedl., *Viburnum lantana* L.və s. növləri də daxil olur (Cədvəl 4.3.2).

Cədvəl 4.3.2

Enliyarpaq kolluqlar formasiyasının fitosenoloji quruluşu və növ tərkibi

№	Növlərin adı	Bolluq, balla	Hündürlük, m-lə	Fenofaza	Yarus
1	*Cerasus incana* (Pall.) Spach	2-3	1,5-2,5	çiçək	I
2	*Rosa canina* L.	3	1,2-2,5	çiçək	III
3	*R. floribunda* Stev.	1-2	1,2-1,4	çiçək	I
4	*Salix caprea* L.	1-2	3-4	meyvə	
5	*Lonicera iberica* Bieb.	1	0,50-1,5	çiçək	I
6	*Sorbus persica* Hedl.	3	4-6	çiçək	I
7	*S. boissieri* Schneid.	1-2	1,5-1,8	çiçək	II
8	*Viburnum lantana* L.	2-3	1,5-2,0	çiçək	I
9	*Berberis vulgaris* L.	2-3	1-2	meyvə	I
10	*B. densiflora* Boiss. et Buhse	2	1-2	meyvə	I
11	*Spiraea crenata* L.	4-5	0,80-1,5	çiçək	I
12	*S. hypericifolia* L.	3	1,0-1,5	çiçək	I
13	*Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb.	2-3	4-6	çiçək	III
14	*C. pseudoheterophilla* Pojark.	1	2-4	çiçək	I
15	*Hyppophae rhamnoides* L.	1	1,5-3	çiçək	I
16	*Astragalus microcephala* (Willd.) Podlech	2-3	0,30-0,60	çiçək	III

Burada enliyarpaqlı kolluqların itburnulu-yemişanlıq (*Rosa canina* L., *R. floribunda* Stev., *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *C. pseudoheterophilla* Pojark.), yemişanlı-quşarmudulu-başınağacılıq (*Viburnum lantana* + *Sorbus persica* Hedl.+ *S. boissieri* Schneid.+ *Crataegus orientalis*), söyüdlü-çaytikanılıq (*Hyppophae rhamnoides* + *Salix caprea*), itburnulu-doqquzdonlu-badamlıq (*Amygdalus fenzliana*

+ *Lonicera iberica* +*Rosa canina*) qruplaşmalarını ayırmaq olar. Kolların *Rosa canina* L., *R. nisami* Sosn., *Viburnum lantana* L., *Astragalus microcephalus* (Willd.) Podlech, *A. aurea* (Willd.) Podlech, *A. meyeri* (Boriss.) Podlech, *Hyppophae rhamnoides* L., *Crataegus pseudoheterophilla* Pojark., *C. orientalis* Pall. ex Bieb. və s. növləri bəzi yerlərdə təmiz cəngəlliklər əmələ gətirirlər. Çox zaman 2-3 növ üstünlük təşkil edərək qarışıq kolluq cəngəllikləri yaranır. Bunlara zirincli-dovşanalmalı- topulqalıq (*Spiraea crenata- S. hypericifolia+ Cotoneaster melanocarpus+ Berberis densiflora, B. vulgaris*), albalılı-dovşanalmalı-gəvənlik (*Astragalus oleifolia+A. vedica + Cotoneaster melanocarpus + C. integerrimus + Cerasus incana*) assosiasiyalarını göstərmək olar.

Ərazinin daşlı və quru yamaclarında *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky, *A. nairica* Fed. et Takht. növlərinin kiçik qruplarına rast gəlinir. Ekoloji şəraitdən və yaşama yerlərindən asılı olaraq bu növlər həm ağac (hündürlüyü 6-8 m), həm də kol kimi (hündürlüyü 3-4 m) təmsil olunurlar. Biçənək meşəsində Alçalıq adlanan ərazidə bu tərkibə *Juniperus exelsa* Bieb., *J. foetidissima* Willd. kimi ağac növləri də daxil olur. Nisbətən yüksək ərazilərdə bu kolluqların tərkibinə *Rosa buschiana* Chrshan., *R.sosnovskyana* Tamamsch., *R.boissieri* Crep., *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt, *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *Acer ibericum* Bieb. növləri də əlavə olunaraq qarışıq senozlar əmələ gətirirlər. *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *C. caucasica* C.Koch, *Lonicera iberica* Bieb. və *Cotoneaster integerrimus* Medik. növləri əsasən dağ yamaclarında ara-sıra cəngəlliklər əmələ gətirirlər. Hövzənin yüksək dağlıq qurşağında *Spiraea crenata* L., *S. hypericifolia* L. növlərinə rast gəlinmişdir. Hər iki növ qrup şəklində, meşə kənarında kserofit kolluqlar arasında, işıqlı meşələrdə, quru-daşlı yamaclarda inkişaf edirlər. Dekorativ və nektar verən bitki kimi topulqa növləri təsərrüfat cəhətcə çox qiymətlidir. Suya az tələbkar olan, bu bitkilərdən yamacların eroziyadan qorunmasında istifadə edilməlidir.

Enliyarpaqlı kolluqlar xalq təsərrüfatında və qismən isə kənd təsərrüfatında mühüm rol oynayırlar. Onlar qida sənayesi üçün əsasən meyvə və vitamin, həmçinin dərman xammalının tədarükü, mal-qaranın otarılması üçün məhsuldar və qidalı sahələr kimi, həm də silos, quru ot tədarükündə böyük əhəmiyyətə malikdirlər.

4.3.3. Yarpağını tökən qarışıq kolluqlar

Yarpağını tökən kol və kolcuqlar tərkibinə görə çox müxtəlif zənginliyə malik olub, meşəkənarı sahələrdə, dağ yamaclarında, çay yataqlarında və rütubətli yerlərdə lokal formada kiçik dominant və bəzən də subdominant pöhrəliklər əmələ gətirir. Belə pöhrəliklər d.s. 2000- 2500 m hündürlükdə, daha çox Buzqov, Ağbulaq, Kolanı, Ərəfsə, Bəyəhməd, Bist, Biləv, Tivi, Teyvaz və Nəsirvaz kəndləri ətrafında qeyd edilmişdir. Torpaqlarının münbitliyindən, rütubətliyindən, mexaniki tərkibindən və relyefdən asılı olaraq müxtəlif kolluq fitosenozları üstünlük təşkil edirlər. Onların formalaşmasında edifikatorlardan başqa hündürboylu ot bitkiləri də iştirak edirlər. Burada yarpağını tökən kolluqların aşağıdakı formasiyalarına rast gəlinir: itburnulu - yemişanlıq (*Rosa spinosissima* + *R.canina* + *R.floribunda* + *Crataegus orieantalis* + *C.pseudoheterophylla*); yemişanlı- quşarmudulu- başınağacılıq (*Vibirnum lantana* + *Sorbus persica* + *S.boisserii* + *Crataegus oriantalis* + *C. pentagyna*); söyüd-çaytikanlıq (*Hyppophae rhamnoides* + *Salix caprae*); badam- doqquzdon- itburnuluq (*Rosa canina*+ *Lonicera iberica*+ *Amygdalus fenzliana*). Kollardan *Rosa nisami, R. canina, Hyppophae rhamnoides, Viburnum lantana, Astragalus microcephalus, A. strictifolius, A. karjaginii, A.mastitis, A.finitimus, Crataegus orientalis, C. kyrtostyla, C. pseudoheterophylla* və s. növlər bəzi yerlərdə təmiz pöhrəliklər əmələ gətirirlər. Bəzən isə 2- 3 növün dominantlığı ilə birlikdə qarışıq pöhrəliklər yaradırlar. Bunlara topulqa- dovşanalması-zirinclik (*Berberis vulgaris*+*Cotoneaster melanocarpa*+ *Spiraea hypericiflora*+ *S.crenata*); gəvən-dovşanalması-albalılıq (*Cerasus incana*+ *Coteneaster melanocarpa*+ *C.integerrima*+ *Astragalus microcephala*+ *A. meyeri*+ *A. cornutus*). Ərazinin cənub yamaclarında *Amygdalus nairica* Fed. et Takht., *A. fenzliana* (Fritsch) Lipsky növlərinin kiçik qruplarına rast gəlinir.

Naxçıvan Muxtar Respublikası üçün *Rosa* L. cinsinə mənsub olan 30 növ yabanı itburnu göstərilmişdir. Onların əksəriyyəti meşələrin, çəmənlərin və kolluqların tərkibində yayılmışlar. Bunlardan *Crataegus pallasii* Griseb., *Rosa rapinii* Boiss. et Bal., *R. nisami* Sosn., *R.brotherorum* Chrshan., *R. pimpinellifolia* L., *R. sosnowskyana* Tamamsch., *R. zangezura* P. Jarosch., *R. buschiana* Chrshan., *R.*

kazarjani Sosn., *Viburnum lantana* L., *Spiraea crenata* L., *Berberis vulgaris* L. və s. növlər müstəqil pöhrəliklər yaradırlar (Şəkil 4.3.3).

Yüksək dağlıq zonada hündürlüyü 2-2,5 m-ə çatan Lantan başınağacı (*Viburnum lantana* L.) növü çox geniş yayılmışdır.

Şəkil 4.3.3. *Rosa azerbajdzhanica* Novopokr. & Rzazade və *R.nisami* Sosn. növlərindən ibarət itburnuluq

Lantan başınağacı meşə kənarlarında, rütubətli dərələrdə və şimal yamaclarda keçilməz pöhrəliklər əmələ gətirir və ya *Pyrus salicifolia* Pall., *Crataegus caucasica* C.Koch, ., *Ribes biebersteinii* Berl. ex DC., *Berberis iberica* Stev. & Fisch. ex DC., *B. vulgaris*, *Rosa sosnovskyana* Tamamsch., *R. zangezura* P. Jarosch., *R. hracziana* Tamamsch., *R. buschiana* Chrshan, *Salix wilhelmsiana* Bieb., *S. caprea*, L. növlərinin iştirak etdiyi qarışıq kolluq fitosenozlarının qruplaşmalarında komponent kimi qarışıq kolluq fitosenozların yaranmasında iştirak edir.

Naxçıvan MR ərazisində aparılan *Berberis* L. cinsinin *B. iberica* Stev. & Fisch. ex DC., *B. integerrima* Bunge., *B. sphaerocarpa* Kar. & Kir., *B. densiflora* Boiss. & Buhse., *B. orientalis* C.K.Schneid., *B. vulgaris* L. növü və *Berberis vulgaris* f. *lutea* Regel, *Berberis vulgaris* f. *alba* West. forması yayılmışdır. Bunlardan *B. orientalis* C.K.Schneid., *B. integerrima* Bunge. növlərinin statusu bərpa edilmiş, *Berberis vulgaris* f. *lutea* Regel, *Berberis vulgaris* f. *alba* West., formaları isə Azərbaycan və Naxçıvan florasına ilk dəfə daxil edilmişdir. *Berberis thunbergii* f. *atropurpurea* forma introduksiya olunaraq park və bağların yaşıllaşdırılmasında istifadə olunur.

Aparılan tədqiqatlar zamanı ərazidə yabanı zirincilə əhatə olunmuş təmiz kolluqlara Ordubad rayonunun Gilançay, Culfa rayonunun Ərəfsə, Ləkətağ kəndi ətrafında və Şərur rayonunun Xanbulağı ərazisində, rast gəlinmişdir. Onlar yuxarı, orta və qismən az hallarda aşağı dağlıq qurşaqlarda tək-tək və yaxud çox da böyük olmayan qruplar şəklində yayılmaqla, meşə kolluqların əmələ gəlməsində əsas subdominant bitkilərdən biridir (Şəkil 4.3.4).

Şəkil 4.3.4.. Ordubad rayonunun Gilançayın vadisi boyunca zirincin müxtəlif növlərindən ibarət formasiyası

Meşə ekosistemində yemişanın (*Crataegus* L.) yabanı halda 17 növü - *C. atrosanguinea* Pojark., *C. armena* Pojark., *C. caucasica* C. Koch, *C. eriantha* Pojark., *C. meyeri* Pojark., *C. monogyna* Jacq., *C. pallasii* Griseb., *C. pseudoheterophylla* Pojark., *C. pentagyna* Waldst. et Kit., *C. zangezura* Pojark., *C. rhipidophylla* Gand. (*C. curvisepala* Lindm., *C. kyrtostyla* Pojark.), *C. cinovskisii* Kassumova, *C. orientalis* Pall. ex Bieb., *C. pojarkoviae* Kossych, *C. pontica* C.Koch, *C. szovitsii*

Şəkil 4.3.5. *Crataegus meyeri* Pojark. və *C. monogyna* Jacq. növləri

Pojark., *C. tournefortii* Griseb. yayılmışdır. Bitmə yerindən və ekoloji amillərdən asılı olaraq onların 5- 10 m hündürlüyə çatan ağac və 3- 4 m-ə çatan kol formalarına rast gəlinir. Geniş yayılmış *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *C. caucasica* C. Koch növləri əsasən dağ yamaclarında pöhrəliklər əmələ gətirirlər (Şəkil 4.3.5).

Ərazidə təmiz çaytikanı (*Hippophaeta*) ilə əhatə olunmuş meşəliklərə rast gəlinmir. Amma tədqiqatlar zamanı *Hippophae rhamnoides* L. növünün hündürlükləri 4-5 m olan kolşəkilli və 6 - 8 m olan ağac formalarına Arpaçayın yuxarı hissəsində, Şahbuz rayonun Biçənək kəndi və Zərnətün ərazisinin Qiblə bulağı yaxınlığında, dərə kənarında, eyni zamanda Ordubad rayonun Tillək meşəsinin aşağı sahəsində, Parağaçay, Tiviçay ətraflarında çay kənarında rast gəlinmişdir (Şəkil 4.3.6).

Şəkil 4.3.6. *Hippophae rhamnoides* L. – Adi çaytikanı

Çaytikanı formasiyasının tərkibinə daxil olan *Crataegus* və *Spiraea* cinsləri balverən bitkilər olub təsərrüfat əhəmiyyətinə malikdirlər. Quraqlığa davamlı olan kol bitkilərindən eroziyaya uğramış sahələrdə istifadə etmək məqsədəuyğundur.

Meşə ekosistemində quşarmudunun (*Sorbus* L.) 17 növü yayılmışdır ki, bunlardan da *Sorbus caucasica* Zinserl., *S. albovii* Zinserl., *S. fedorovii* Zaikonn., *S. armeniaca* Hedl., *S. buschiana* Zinserl., *S. migarica* Zinserl., *S. kusnetzovii* Zinserl. və *S. tamamschjanae* Gabr. növləri Azərbaycan Respublikası və Naxçıvan Muxtar

Respublikası floraları üçün ilk göstərilmişdir. Quşarmudu ilə əhatə olunmuş təmiz meşəliklərə Naxçıvan MR-də rast gəlmək mümkün deyildir. Yuxarı, orta və qismən aşağı dağlıq qurşaqların meşə kənarlarında onlar böyük olmayan qruplar şəklində və yaxud tək-tək yayılmışdır. Quşarmudu növləri arid və seyrək meşələrdə müxtəlif formasiya qruplarının tərkibində meşələrin əmələgəlməsində əsas subdominant bitkilərdən biridir.

Alçalıq (*Pruneta*) formasiyasına muxtar respublikanın meşə ekosistemində əsasən müxtəlif formasiyaların tərkibində təsadüf olunur. Adətən bu tərkibə itburnu və başınağacı da əlavə olunaraq keçilməz cəngəlliklər yaradır. Ümumən qapalı senozlardır. Əsasən, qırılmış meşə ərazilərində daha çox yayılırlar.

Qaratikanın (*Paliurus* Hill) *Paliurus spina-christi* Mill. növü qrup və ya təmiz formasiyalar şəklində meşə kənarlarında, kserofit kolluqlar arasında, işıqlı meşələrdə və quru daşlı yamaclarda bitirlər. Onlar bəzən 1000 m^2 - ə qədər geniş pöhrəliklər əmələ gətirirlər. Dekorativ və təssərüfat əhəmiyyətinə görə *Paliurus spina-christi* Mill. çox qiymətlidir. Suya az tələbkar olan, bu bitkilərdən yamacların eroziyadan qorunmasında istifadə oluna bilər (Şəkil 4.3.7).

Şəkil 4.3.7. Təmiz adi qaratikandan (*Paliurus spina-christi* Mill.) ibarət formasiya

Naxçıvan Muxtar Respublika florasında 87 növ gəvəndən (*Astragalus* L.) 7 növü (*Astragalus aurea* (Willd.) Podlech, *A. cornutus* Pall., *A. meyeri* (Boriss.) Podlech, *A. microcephala* (Willd.) Podlech, *A. lagurus* Willd, *A. oleifolia* (DC.)

Podlech, *A. vedica* (Takht.) Czer.) kol formasında meşə ekosistemində yayılmışdır (Şəkil 4.3.8).

Şəkil 4.3.8. Xırdabaşlıqlı gəvən formasiyası- *Astracanthaleta*

Yarpağını tökən kolluqların aşağıdakı formasiyalarına rast gəlinir: dovşanalmalıq (*Cotoneaster melanocarpus*); itburnuluq (*Rosa pimpinellifolia, R. canina, R. rapini, R. nisami,*); itburnulu - yemişanlı (*Rosa pimpinellifolia+ R.canina+ R.floribunda+ Crataegus orieantalis+ C.pseudoheterophylla*); murdarçalıq (*Rhamnus pallasii, R. cathartica*); qaratikanlıq (*Paliurus spinachristi*); sumaxlıq (*Rhus coriaria*); badamlıq (*Amygdalus fenzliana, A. nairica*); doqquzdonluq (*Lonicera iberica*); yemişanlı-quşarmudulu- başınağacı (*Vibirnum lantana + Sorbus persica + S.boisserii + Crataegus oriantalis + C. pentagyna*); badam- doqquzdon- itburnu (*Rosa canina +Lonicera iberica + Amygdalus fenzliana*), söyüd- çaytikanı (*Hyppophae rhamnoides + Salix caprae*); gəvənli-tıstıslı (*Astragalus microcephala + Acantholimon carelinii*); həlməllik (*Zygophillum atriplicoides*), gəvənli-həlməllik (*Zygophillum atriplicoides + Astragalus microcephala*); ağcaqayınlıq (*Acer ibericum*); quşarmudluq (*Sorbus greaca*), zirinclik (*Berberis sphaerocarpa + B. vulgaris*); tubulqalıq (*Spirea crenata + S. hypericifolia*); yemişanlıq (*Crataegus orientalis + C. meyeri*); girdəyarpaqlıq (*Amelanchier ovalis*) və s. *Hyppophae rhamnoides* L., *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *C. rhipidophylla* Gand. (*C. curvisepala* Lindm., *C. kyrtostyla* Pojark.), *C. pseudoheterophylla* Pojark., *Viburnum lantana* L., *Rosa canina* L., *R. nisami* Sosn., *Astragalus microcephalus* (Willd.)

Podlech və s. növlər bəzi yerlərdə təmiz pöhrəliklər əmələ gətirirlər. (Cədvəl 4.3.3)

Cədvəl 4.3.3

Yarpağını tökən qarışıq kolluqlar formasiyasının quruluşu və növ tərkibi

Növlərin adı	Bolluq	Hündürlük,m-lə	Fenofaza	Yarus
Rosa canina L.	3	1,5-2,5	çiçək	III
R. floribunda Stev.	1-2	1,2-1,4	çiçək	I
Crataegus orientalis Pall. ex Bieb.	2-3	4-6	çiçək	III
C. pseudoheterophilla Pojark.	1	2-4	çiçək	I
Viburnum lantana L.	2-3	1,5-,5	çiçək	I
Sorbus persica Hedl.	3	4-6	çiçək	I
S. boissieri Schneid.	1-2	1,5-2,5	çiçək	II
Hyppophae rhamnoides L.	1	1,5-3	çiçək	I
Salix caprea L.	1-2	2-4	meyvə	I
Lonicera iberica Bieb.	1	1,2-1,5	çiçək	I
Berberis vulgaris L.	2-3	1,5-2,5	meyvə	I
B. densiflora Boiss. et Buhse	2	1,3-2	çiçək	I
Spiraea crenata L.	4-5	0,80-1,5	çiçək	I
S. hypericifolia L.	3	1,0-1,5	çiçək	I
Cerasus incana (Pall.) Spach və s.	2-3	1,5-2,5	çiçək	I

Bəzən isə 2- 3 növün dominantlığı ilə birlikdə qarışıq pöhrəliklər yaradırlar: topulqa- dovşanalması- zirinc (*Berberis densiflora + B. vulgaris + Cotoneaster melanocarpus + Spiraea hypericiflora +S. crenata*); gəvən- dovşanalması- albalı (*Cerasus incana + Cotoneaster melanocarpus + C. integerrimus + A. microcephalus + A. cornutus + A. lagurus*). Bu növlər müstəqil kolluq fitosenozları yaratdıqları kimi, digər kolluqlarla birlikdə qarışıq fitosenozlar əmələ gətirirlər. Yarpağını tökən kolluqlar xalq təsərrüfatında böyük rol oynayırlar. Yeyinti sənayesi və dərman xammalı kimi onlar meyvə və vitaminlərin əsas mənbəyini təşkil edirlər.

4.4. Vahə (oazis) formalı meşələr

Düzənlikdən yüksək dağlıq qurşağa qədər (d.s.h. 1000-2200 m) ərazilərdə yerləşmiş oazis bitkiliyi bağlardan, bostanlardan, suvarılan mədəni bitki tarlalarından ibarətdir. Uzaqdan oazislərin yaşıl ləkələri səhra, yarımsəhra landşaftları, daşlı-qayalı və quru dağ yamacları fonunda aydın seçilir. Bağlar- oazislər arasında, əksər hallarda dağ yamaclarında yaranan su axınları və sellərlə yuyulmaq təhlükəsi altında

yerləşmişlər. L.İ.Prilipko [330, s.135-141] Naxçıvan Muxtar Respublikası üçün 3 oazis qrupu göstərilmişdir:

1. Düzənlikdə (Şərur, Naxçıvan düzənliyi) yayılmış suvarılan əkin bitkilərinin üstünlüyü ilə seçilən oazislər;

2. Dağ çayları vadilərində yerləşmiş (Ordubad, Aşağı və Yuxarı Aza, Biləv, Parağa, Cənnəb və b.) oazis bağlar (qismən bostanlar);

3. Yarım səhralarda suvarılan bitkilərin, bağların, bağçaların əhatə etdiyi qarışıq oazislər. Onlar düzənlikdə və dağ qurşağında rast gəlinir.

Muxtar respublika üçün səciyyəvi olan oazislərin böyük əksəriyyətinin yaranması qədim tarixə malikdir və ərazinin oturaq sakinlərlə məskunlaşması zamanı ilə üst-üstə düşür. İndi də bağların tərkibində qədim oazislərin canlı abidələri kimi çinarın, qoz ağacının, ağcaqayının və s. canlı abidələrinə rast gəlmək olur. Oazislərin tərkibində müxtəlif ağaclar, kollar, bağça və bostan bitkiləri, quru ot tədarükü məqsədilə hər il biçilən zəngin növ tərkibinə malik sıx bitki örtüyü mövcuddur.

L.İ.Prilipko [330] oazis bitkiliyi üçün 300-ə yaxın növ göstərir. Oazislərin tərkibində ağac və kollardan *Platan orientalis* L., *Fraxinus excelsior* L., *Juglans regia* L., *Crataegus monogina* Jacq., *C.meyeri* Pojark., *C. pentagyna* Waldst. et Kit., *Populus nigra* L., *P. x canescens* (Ait.) Smith (*P. hybrida* Bieb.), *Salix alba* L., *Prunus divaricata* Ledeb., *Malus orientalis* Uglitzk., *Elaeagnus angustifolia* L., *Ulmus glabra* Huds. (*U. scabra* Mill.), *Hippophae rhamnoides* L., *Rosa canina* L., *Mespilus germaniaca* L., *Rubus ibericus* Juz., *R.caesius* L. və s. çoxluq təşkil edirlər.

Oazis bağlar dağlardan axıb Araza tökülən bütün çayların (Ordubad çayı, Əylis çayı, Vənənd çay, Rumus çayı, Gilançay, Əlincə çay, Çəhri çay, Naxçıvançay, Şərqi Arpaçay, Bağırsaqdərə və s.) vadiləri boyunca yayılmışdır. Yüksək su balansına malik çayların ətrafında daha iri oazislər yerləşir. Düzənlikdən başlayaraq oazislər çayların vadiləri boyunca 2000 m hündürlüyə və daha yüksəkliyə (Nəsirvaz, Urmus, Pəzməri, Parağa kəndləri) kimi qalxırlar (Şəkil 4.4.1) .

Şəkil 4.4.1. Gilançay vadisi boyunca salınmış oazis bağlar

Zamanında oazis bağlar vaxtıilə orta dağlıq qurşağa qədər enmiş, dərə və çay vadiləri meşə senozlarının talaları yerində yaradılmışdır. Bunu indi də bağların bəzi yerlərində, bir sıra əlçatmaz çay dərələrinin yamaclarında saxlanmş bəzi ağac və kol cinslərinin (meşə) mövcudluğu sübut edir. Məsələn, Dırnıs, Nüsnüs və Vənənd kəndləri yaxınlığında. Burada söyüd, qaraağac, yemişan növləri, alça, adi göyrüş, iydə, çaytikanı, dağdağan adi meşə bitkiləridir.

Son illər, xüsusən də müstəqillik əldə edildikdən sonra, əhali tərəfindən İran, Türkiyə və başqa dövlətlərdən müxtəlif dekorativ ağac, kol və təsərrüfat əhəmiyyətli qiymətli bitkilərin əkin materialları gətirilməyə maşlanmışdır. Onların introduksiyası və becərilməsi oazis bağlarının bitkiliyinin tərkibini xeyli zənginləşdirmişdir. Digər tərəfdən ərazidə xeyli meyvə bağları, bağçalar, süni yaradılmış meşəliklər (Uzunoba, Xal- xal, Vayxır, Rüstəm və s.) də salınmışdır.

Oazis bitkiliyi Ordubad (Aşağı və Yuxarı Əndəmiç, Aza, Biləv, Behrud, Bist, Tivi, Xurs, Ələhi, Nürgüt, Nəsirvaz, Parağa, Çənnəb, Gənzə, Pəzməri, Urmus, Nücnüs), Babək (Cəhri, Gülşənabad, Vayxır, Sirab), Culfa (Əbrəqunus, Qızılca, Kırna, Xanagah, Qazançı, Milax, Ərəfsə), Şahbuz (Badamlı, Kolanı, Yuxarı və Aşağı Qışlaq, Arınc, Kükü, Biçənək, Gömür, Keçili), Kəngərli (Qarabağlar, Çalxanqala, Buzqov) kəndlərinin ətrafında, Şərur (Cəhənnəmdərəsi, Qazmadərəsi), Sədərək rayonlarında yaxşı inkişaf etmişdir.

Oazis bağların böyük əksəriyyəti əhalinin zəhməti hesabına çay vadilərinin yamaclarında yaradılmışdır. Oazislərdə adətən meyvə ağacları ilə birlikdə təssərüfat və inşaat işlərində istifadəsi nəzərdə tutulan, həmçinin bağlarda terras və yamacların bərkidilməsinə xidmət edən ağaclar bitir. Bundan başqa bu ağaclar suvarma kanallarını güclü buxarlanmadan, meyvə bağlarını güclü küləklərdən qoruyur.

4.5. Ağac və kolların hündürlük qurşaqları üzrə paylanma qanunauyğunluqları

Meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların, həmçinin onların müxtəlif formasiyalarının şaquli qurşaqlar üzrə yayılması ilə bir çox tədqiqatçılar məşğul olmuşlar [15, 21, 26, 40, 41, 130, 142, 222, 225, 227, 231, 232, 233, 241, 242, 338, 339, 344]. Aparılan tədqiqatlarda müəyyən edilmişdir ki, dağlıq şəraitlərdə ağac bitkilərinin şaquli paylanması yalnız iqlim və edafik kimi ekoloji faktorlarla deyil, həmçinin relyef, yamacların ekspozisiyası, mailliyi, yamaclarda dəyişən mikroiqlim və torpaqla əlaqədardır.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların şaquli qurşaqlar üzrə yayılması məsələsi kifayət qədər öyrənilməmişdir. Yalnız bəzi meşəçilik və geobotaniki xarakterli işlərdə bu və ya digər formasiyanın səciyyəsi və onların şaquli qurşaqlar üzrə yayılma qanunauyğunluqları verilmişdir [142, 222, 226, 227, 234, 241, 249, 258, 330, 331, 332, 338].

2004-2017-ci illər ərzində aparılan tədqiqatlar nəticəsində meşə ekosisteminin növ tərkibi hər 100 m mütləq hündürlükdə ağac və kolların müxtəlif formasiyalarının və o cümlədən növlərin şaquli qurşaqlar üzrə yayılma qanunauyğunluqları öyrənilmişdir. Aydın olunmuşdur ki, Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində ağac və kolların şaquli zonallığı güclü şəkildə dəyişilir. Ağac bitkiləri əsas formasiya və qruplaşmaları ilə birlikdə ən aşağı hüdudlardan başlayaraq ərazinin 700 m - 3000 m- dək və hətta yüksək subalp və alp çəmənlikləri qurşağında yayılmışdır. Qeyd etmək istəyirəm ki, arid hesab etdiyimiz Ordubad rayonunda yüksəklik 600 – 3900 m arasında dəyişilir, bitkiliyin şaquli zonallığı düzənlik

zonadan başlayır subnival qurşaqla qurtarır. Çox böyük fərqlər daha çox Gilançay və Naxçıvançayın hövzəsi bitkiliyində müşahidə olunur. Burada yarımsəhra, friqanoid, bozqır bitkiliyi, qalıq meşələr, çəmən bozqırlar və alp çəmənliyinin zonal tiplərini təşkil edirlər. Ordubad və Şahbuz rayonlarında bitkiliyin bu tipləri təmsil olunsa da burada şiblyək daha böyük ərazini əhatə edir, bozqırlara isə fraqmental şəkildə rast gəlinir. Muxtar respublikanın xüsusilə Şahbuz rayonu ərazisində ağac və kolların şaquli zonallığına daha geniş rast gəlinir. Bütün bu qanunauyğunluqlar ağac və kolların paylanmasında özünü göstərir. Belə ki, ağac və kollar özünün əsas formasiyaları ilə birlikdə Zəngəzur silsiləsinin cənub- şərq yamaclarında, onların çoxsaylı çıxıntılarında 600- 2600 m hündürlük hüdudlarında yerləşmişlər. Qalıq meşələrin əsas ocaqları (mərkəzləri) çayların dərələrində 1450- 2300 metr hündürlüklərdə uyğunlaşmışlar. Bu yerlərdə həmçinin olduqca quru və yayda güclü qızmar yamaclarda 1300- 1700 (2000) metr hündürlüklərdə ardıclardan ibarət arid seyrək meşəliklər mövcuddur.

Ümumiyyətlə, muxtar respublikanın meşələri Naxçıvan çökəkliyinin qalıq meşələrinə daxildir. Ola bilər ki, həmin qalıq meşələr keçmişdə meşə massivi əmələ gətirmişlər. Buna baxmayaraq hazırda ağac bitkiliyi olduqca zəngindir və meşə ekosisteminin zəngin növ tərkibi ilə fərqlənirlər. Bu hər şeydən əvvəl muxtar respublika ərazisinin coğrafi mövqeyi, torpaq iqlim amilləri, həm də əsas ağac bitkiliyinin qruplarının yaxşı vəziyyətdə saxlanması ilə izah olunur. Muxtar respublikanın meşə ekosistemində ağac və kol bitkiləri dəniz səviyyəsindən 1100- 2700 m hündürlük hüdudları daxilində yerləşmiş və vahid kompakt meşə massivi əmələ gətirirlər. Ağac bitkilərinin şaquli yayılmasının öyrənilməsi zamanı müəyyən olunmuşdur ki, ağac və kolların tərkibi onların formasiyaları, meşə təsərrüfat və taksasiya göstəriciləri təkcə hündürlük qurşaqları üzrə deyil, həm də müxtəlif mailliyə malik yamacların ekspozisiyaları üzrə də dəyişir. Məsələn, cənub ekspozisiyalarda (Şahbuz rayonu) ağac və kollar 2250, nadir hallarda isə 2350 m hündürlüklərdə yayıldığı halda, şimal ekspozisiyalarda isə (Ordubad rayonu) 2600- 2650 m-ə, bəzən isə daha çox hündürlüyə kimi yayılırlar. Bunun başlıca səbəbi şimal ekspozisiyalarda buxarlanmanın az olması ilə bağlı olaraq rütubət ehtiyatının daha

çox toplanmasıdır.

Əgər aşağı və orta dağlıq qurşaqlarda yayılmış arid seyrək meşəliklərdə 69 (27,9 %) növ ağac və kola rast gəlinirsə, qarışıq enliyarpaqlı meşə formasiyalarında onların sayı 169 növ və ya 68, 4 %- dir. Ağac və kolların yayıldığı ən yüksək hüdudlarda ekstremal bitmə şəraitlərində bitkiliyin növ tərkibi olduqca kasad olub (13 növ), alçaqboylu ağac bitkilərindən ibarətdir.

Ağac bitkilərinin hər 100 m mütləq hündürlüyə görə şaquli paylanmasının tədqiqinin sonucları göstərir ki, meşə ekosisteminin aşağı hüdudlarında (600-800 m hündürlüklərdə) Arazboyu düzənliklərdə cəmi 27 növ ağac və kollara rast gəlinir. Bunlar da əsasən çayların sahilboyuna uyğunlaşmış və ya dağınıq şəkildə tək- tək rast gəlinən növlərdir. Ağaclardan *Celtis glabrata* Stev. ex Planch., *Quercus boisseri* Reut. [*Q. araxina* (Trautv.) Grossh.], *Salix aegyptiaca* L. (*S. phlomoides* Bieb.), *S. caprea* L., *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky, *Populus euphratica* Oliver (*P.transcaucasica* Jarm. ex Grossh.), *Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey., *Pyrus salicifolia* Pall., *Elaeagnus angustifolia* L., kollardan *Tamarix hohenackeri* Bunge, *T. kotschyi* Bunge, *T. meyeri* Boiss., *Berberis densiflora* Boiss. & Buhse, *B. vulgaris* L, *B. orientalis* C.K.Schneid., *B. sphaerocarpa* Kar. & Kir., *Ephedra procera* Fisch & C.A.Mey., *E. distachya* L., *Rhamnus pallasii* Fisch. & C.A.Mey., *Acantholimon araxanum* Bunge, *A. acerosum* (Willd.) Boiss., *A. glumaceum* (Jaub. & Spach) Boiss., yarımkollardan *Artemisia absinthium* L., *Capparis herbacea* Willd. (*C. spinosa* L.), kolcuqlardan *Acantholimon puberulum* Boiss. et Bal., *A. vedicum* Mirzoeva, *A.calvertii* Boiss., *A. tragacanthinum* (Jaub. & Spach) Boiss., A. *lepturoides* (Jaub. et Spach) Boiss. və s. növlərini qeyd etmək olar.

Muxtar respublikanın əsas çaylarının dərələrini əhatə edən və d.s. 850-1100 m hündürlüyədək ərazilərdə ağac və kolların tərkibi az da olsa zənginləşir və 39 növ təşkil edir. Bu zona quru subtropik iqlimi ilə səciyyəvidir və burada yuxarıda adlarını sadaladığımız növlərlə birgə quru subtropik bitkilərin bir sıra digər nümayəndələri də (*Berberis integerrima* Bunge., *B. orientalis* C.K.Schneid., *Paliurus spina christi* Mill., *Ficus carica* L. və s.) yayılmışdır. Burada çayların dərələri boyunca bəzi relikt lianlar (*Clematis orientalis* L., *C. vitalba* L., və s.) bitir. *Platan orientalis* L., *Ulmus*

L., *Tamarix* L., *Juglans regia* L., *Salix* L. və *Populus* L. cinslərinə aid növlərin əksəriyyətinə çayların yatağında rast gəlinir. Dağ ətəklərnin bozqır yerlərində xeyli sayda kserofil və alçaqboylu ağac və kollardan *Ephedra pocera* Fisch & C.A. Mey., *E. distachia* L., *Pyrus oxyprion* Woronow, *P. salicifolia* Pall., *Zygophyllum atriplicoides* Fisch. & C.A.Mey., *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky, *A. nairica* Fed. et Takht., *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt, *C. integerrimus* Medik., *Rosa azerbajdzhanica* Novopokr. & Rzazade, *R. nisami* Sosn., *R. canina* L., *Sorbus graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *Ulmus minor* Mill. (*U. suberosa* Moench, *U.araxina* A.Takht.), *Rhamnus* pallasii Fisch. & C.A.Mey. və s. növlərinə rast gəlinir.

Artıq 1200- 1400 m hündürlükdən başlayaraq hər 100 m mütləq hündürlükdən asılı olaraq ağac və kolların tərkibi zənginləşməyə başlayır və bu proses 2100- 2200 m hündürlüyədək davam edir. Növlərin maksimal sayı 1600- 2200 m hündürlükdə müşahidə edilmişdir. Burada hər 100 m mütləq hündürlüyə düşən növlərin sayı 187-214 olub ümumi ağac və kolların 76-87 %-ni təşkil edir. 2200 m hündürlükdən başlayaraq növlərin sayı tədricən azalmağa başlayır və 2200- 2400 m hündürlükdə onların sayı 138 və ya 55,9 % təşkil edir.

Eyni zamanda hündürlük qurşaqları üzrə ağac və kolların həyat formalarının say nisbəti də dəyişilir. Əgər 700-1100 m hündürlükdə ağaclar 6,48 % (16 növ), kollar 10,93 % (27 növ), yarımkollar 0,81 % (2 növ), kolcuqlar 3,73 % (8 növ) təşkil edirsə, artıq 1600-2200 m hündürlüklərdə ağaclar 38,46 % (95 növ), kollar 46,15 % (114 növ), yarımkollar 2,02 % (5 növ), lianlar isə 1,22 % (3 növ)- dir. Təqribən belə bir say nisbəti dendrofloranın daha zəngin olduğu 1500- 1800 m hündürlükdə də müşahidə edilir.

1600- 2200 m hündürlükdə növlərin daha böyük növ tərkibinin olması onunla izah edilir ki, burada hər şeydən əvvəl əlverişli temperatir (orta illik temperatur 7- 8^0 C) və rütubət (illik yağıntının miqdarı 600- 700 mm) mövcuddur. Bu amillər meşə ekosistemi üçün vacib olan ağac və kolların bütün formasiyalarının mövcudluğunu şərtləndirir. Bu hündürlüklərdə enliyarpaqlı meşələrin qruplaşmaları, yarpaqlı və iynəyarpaqlı cinslərin seyrək meşəlikləri və s. kimi daha zəngin formasiyalar cəmlənmişdir.

1200- 2000 (2200) m hündürlük hüdudları daxilində bütün ekoloji- biomorf və taksonomik qrupların nümayəndələrinə rast gəlmək mümkündür. Bu hündürlüklərdə ağac və kolların aparıcı fəsilələri və tərkibində böyük əksəriyyətini mezofit növlər təşkil edən *Berberidaceae* Juss., *Tamaricaceae* Link., *Rosaceae* Juss., *Salicaceae* Mirb., *Rhamnaceae* Juss., *Elaeagnaceae* Juss. və s. cinslərin nümayəndələri təmsil olunmuşdur.

2200- 2400 m hündürlükdən başlayaraq dendrofloranın tərkibi kəskin sadələşir. 2400- 2700 m hündürlüklərdə isə yalnız şaxtaya dözümlü 17 növ (6,88 %) ağac və kol bitkisi yayılmışdır. Bu yüksəklikdən yuxarı isə adətən alçaqboylu kol və kolcuqlardan ibarət bəzi növlərə (*Juniperus pygmaea* C.Koch, *J. hemisphaerica* (J. & Presl) Nym., *J. sabina* L., *Ephedra intermedia* Schrenk., *E. procera* Fisch & C.A.Mey., *Cotoneaster meyeri* Pojark., *C. melanocarpus* Fisch. ex Blytt, *C. transcaucasicus* Pojark, *C. saxatilis* Pojark., *Acantholimon glumaceum* (Jaub. & Spach) Boiss., *A. bracteatum* (Girard) Boiss., *Rhamnus cathartica* L., *Rh. pallasii* Fisch. & C.A.Mey., *Astragalus microcephala* (Willd.) Podlech, *A. aurea* (Willd.) Podlech, *A. lagurus* Willd., *A. cornutus* Pall. və s.) və həmçinin bir sıra yarımkollara (*Capparis herbacea* Willd. (*C. spinosa* L.), *Artemisia absinthium* L.) rast gəlmək olur. Göstərdiyimiz bitki növləri tək- tək və ya kiçik qruplar şəklində çay dərələrinin yamaclarında küləkdən qorunan ərazilərdə yayılmışlar.

Aparılan tədqiqatlar zamanı muxtar respublikada yayılan ağac və kolların bəzi bioekoloji xüsusiyyətlərinə, say tərkibinə əsaslanaraq onları şaquli zonallıqdan asılı olaraq müxtəlif hündürlük qurşaqlarına ayırmaq olar (Cədvəl 4.4.1).

Bu qurşaqlar bir- birindən ağac və kolların müxtəlif həyat formalarının növ sayına görə də fərqlənirlər. Bizim qeyd etdiyimiz qurşaqlardan düzənlik qurşağı Arazboyu düzənlik ərazisi üçün xarakterikdir. Yarımsəhra ilk növbədə Arazboyu düzənliyi və nisbətən alçaq dağlıq hissəni əhatə edir. Digər hündürlük qurşaqları bir qədər fərqliliklərlə muxtar respublikanın demək olar ki, bütün meşə ekositemlərində özünü göstərir.

Tədqiqatların nəticələri göstərir ki, dendroloji cəhətdən 1000- 1400 m (108 növ) və 1700 – 2300 m (169 növ) hündürlüklərdə yayılan meşələr daha zəngindir.

Burada ağac və kolların bütün həyat formalarına rast gəlinir.

Cədvəl 4.4.1

Ağac və kolların şaquli qurşaqlar üzrə paylanması

Qurşaqlar	Hündürlük, m-lə	Növlərin sayı		Həyat formasına görə				
		Sayı	Ümumi saya görə %-lə	Ağac	Kol	Yarımkol	Kolcuq	Lian
Düzənlik	600 –1000	59	24,3	21	25	5	8	-
Alçaq dağlıq və maili düzənlik	1000 - 1400	108	43,7	62	34	4	6	2
Orta dağlığın arid seyrək meşəlikləri	1400 - 1700	69	27,9	29	23	4	10	3
Orta dağlığın qarışıq enliyarpaqlı meşələri	1700 - 2300	169	68,4	83	74	5	4	3
Yüksək dağlığın seyrək meşəlikləri	2300-dən yuxarı	26	10,5	11	13	2	-	-

Muxtar respublikada ağac və kolların şaquli paylanmasının öyrənilməsi göstərdi ki, onlar tamamilə müxtəlif ekoloji plastikliyə malikdirlər və meşə ekosisteminin tərkibində alçaq dağlıqdan başlamış subalp qurşağınadək müxtəlif formasiyaların tərkibində rast gəlmək olur. Bunlara *Quercus iberica* Stev., *Q. macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen, *Betula pendula* Roth, *Juniperus oblonga* Bieb., *J. polycarpos* C.Koch, *J. pygmaea* C.Koch, *J. hemisphaerica* (J. & Presl) Nym**.**, *J. excelsa* Bieb., *J. sabina* L., *J. foetidissima* Willd., *Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch, *Celtis glabrata* Stev. ex Planch., *C. caucasica* Willd., *Ephedra distachya* L., *E. procera* Fisch & C.A.Mey., *Berberis vulgaris* L**.**, *B. iberica* Stev. & Fisch. ex DC., *Berberis vulgaris* f. *alba* West., *Berberis vulgaris* f. *lutea* Regel, *B. densiflora* Boiss. & Buhse, *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *C. meyeri* Pojark**.**, *C. pallasii* Griseb., *C. caucasica* C.Koch, *C. pseudoheterophylla* Pojark., *Ribes biebersteinii* Berl. ex DC., *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky**,** *A. nairica* Fed. et Takht., *Cerasus incana* (Pall.) Spach, *C. microcarpa* (C.A.Mey.) Boiss., *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt, *C. integerrimus* Medik**.**, *C. transcaucasicus* Pojark, *Malus orientalis* Uglitzk., *Padus avium* Mill. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.)**,** *Prunus divaricata* Ledeb**.**, *Lonieera iberica* Bieb., *Pyrus nutans* Rubtz., *P. salicifolia*

Pall., *P. oxyprion* Woronow, *Rosa canina* L., *Rubus caesius* L. *Sorbus persica* Hedl., *S. graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *Fraxinus excelsior* L., *Astragalus cornutus* Pall., *A. aurea* (Willd.) Podlech və s. növləri göstərmək olar.

Bununla bərabər meşə ekosistemində az plastikliyə malik növlərə də rast gəlinir. Onlar əsasən termofil olub relikt növlər kimi dağətəyi zonada müəyyən bitmə yerlərinə uyğunlaşmışlar. Çay dərələrində yayılmış bu növlər əsasən 700- 800 m və nadir hallarda isə 1100 m-ə qədər hündürlükdə yayılmışlar. Onların arasında muxtar respublikanın və Azərbaycanın Qırmızı kitablarına daxil edilmiş kifayət qədər nadir və itməkdə olan növlər vardır. Buraya ilk növbədə *Quercus boisseri* Reut., *Platan orientalis* L.**,** *Ephedra aurantiaca* Takht. et Pachom., *Celtis glabrata* Steven ex Planch., *Ficus carica* L., *Acantholimon araxanum* Bunge, *Astragalus vedicus* Takht., *Pyrus* L., *Rosa* L., və s. cinslərin bir sıra nümayəndələri daxildir. Meşə ekosisteminin digər nümayəndələri isə hündürlük qurşaqları üzrə paylanmasına görə aralıq mövqe tuturlar. Onlara *Acer campestre* L., *A. hyrcanum* Fisch. & C.A.Mey.**,** *A. ibericum* Bieb., *Juniperus foetidissima* Willd., *Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey., *Rhus coriaria* L., *Betula pendula* Roth, *Lonicera caucasica* Pall., *L. carpifolium* L., *L. iberica* Bieb., *Euonymus latifolia* (L.) Mill.**,** *E. europaea* L.**,** *E. verrucosa* Scop., *Celtis tournefortii* Lam., *C. caucasica* Willd., *C. glabrata* Stev. ex Planch., *Cornus mas* L. *Clematis vitalba* L., *C. orientalis* L., *Swida australis* (C.A.Mey.) Pojark. ex Grossh., *Paliurus spina-christi* Mill. və *Rosaceae* Juss. fəsiləsinin bir sıra növləri aiddir. Araşdırmalar zamanı aydın olmuşdur ki, muxtar respublika hüdudları daxilində yayılmış bəzi növlər yüksək ekoloji plastikliyə malik olmayıb, ağac və kolların yayıldığı yuxarı qurşağadək qalxa bilmirlər.

4.6. Meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların yuxarı və aşağı sərhədləri

Orta dağlıq qurşaqda rütubətli yamaclar və dərələr boyunca yayılmış bəzi ağac və kolluqları (əsasən *Salix* L. cinsinə aid növləri) nəzərə almasaq düzənlikdə, həmçinin alçaq dağlıq qurşaqda meşəliklər yoxdur. Ərazidə meşələr qurşaq kimi

təmsil olunmamışdır və onlara yalnız talalar şəklində rast gəlinir. 1600-1800 m hündürlükdən başlayaraq ağac və kollara çökəkliklər və dərələr boyunca suayrıclarının yamaclarına doğru sıxlaşaraq, işıqlı və ya qapalı meşəliklər əmələ gətirirlər. Biçənək ətrafında meşələrin hüdudları daxilində belə şaquli meşə qurşaqlarını ayırmaq mümkün deyil. Burada talalar şəklində yayılmış meşələr özündə başlıca olaraq yuxarı və qismən də orta dağlıq qurşağın meşələrinin cizgilərini özündə əks etdirir. Cənubi Qafqazın digər meşə rayonları ilə müqayisədə Naxçıvan Muxtar Respublikasında meşənin aşağı və yuxarı hüdudları bir qədər iqlimin kontinentallığı, oroqrafik xüsusiyyətləri, coğrafi enlikdə yerləşməsi ilə əlaqədar olaraq müəyyən hündürlükdə yerləşmişdir. A.Q.Doluxanovun [241] Kiçik Qafqazın şərq hissəsinin dağlarında meşələrin yuxarı hüdudlarını öyrənərkən qeyd etmişdir ki, meşələrin sərhəddi 2000 - 2800 m-dək tez-tez dəyişilə bilir, lakin 2400 m-i keçmir.

Böyük Qafqaz silsiləsinin qərb hissələri üçün Y.S.Medvedyev tərəfindən meşələrin yuxarı sərhəddi 6000-6500 fut (1829- 1981 m) - 7000-7500 fut (2134-2286 m) dəniz səviyyəsindən hündürlüklər hüdudları daxilində göstərir. A.İ.Leskov Qərbi Zaqafqaziyanın dağları üçün meşələrin yuxarı sərhəddinin 1800-2000 m hündürlüklərdə qeyd etmişdir [330]. Meşələr su ayrıclarının cənub ekspozisiyalı quru daşlı yamaclarına nisbətən dərələr boyunca daha çox hündürlüyə qalxırlar. Bir çox yerlərdə meşənin yuxarı sərhəddi süni olaraq ağacların kəsilməsi, mal-heyvanların otarılması səbəbindən aşağı düşmüşdür.

2004-2017- ci illər ərzində aparılan tədqiqatlar zamanı aydın olmuşdur ki, Naxçıvan Muxtar Respublikasında ağac və kolların yayılmasının yuxarı sərhəddi dəniz səviyyəsindən 2350- 2500 m arasında dəyişilir. Lakin itburnu kolları, ardıclar, pallas murdarçası və s. növlər 3000 m-dək hündürlüyə kimi yayıla bilirlər. Onlara Küküdağ, Keçəldağ, Camaldağ, Dəmirlidağ, Soyuqdağ, Salvartı, Aracıq və Qapıcıq dağlarının yamaclarında rast gəlmək mümkündür. Lakin göstərilən yüksəkliklər çox güman ki, ağac və kolların yayılması üçün son hədd deyildir. Ümumiyyətlə, Naxçıvan Muxtar Respublikasında meşələrin yuxarı həddi iqlim faktorları ilə əlaqəli olub, təbii sərhəddinə yaxındır, bəzi yerlərdə isə bu sərhəd insan fəaliyyəti nəticəsində süni olaraq aşağı salınmışdır.

Ağac bitkiliyinin yayılmasının yuxarı sərhədlərini müəyyən edərkən ilk növbədə meşənin yuxarı hüduduna və onun müxtəlif ərazilərdə inkişaf dinamikasına diqqət yetirmək lazımdır. Meşənin yuxarı sərhəddi ağac və kol bitkiləri üçün olduqca əlverişsiz zolaqdır. Meşənin yuxarı sərhəddinə doğru qalxdıqca burada bitkiliyin digər tipləri bir- birini əvəzləyir. Aparılan təhlillər zamanı belə nəticəyə gəlmək olar ki, "meşənin yuxarı sərhəddi" dedikdə, meşənin artıq bitkilik tipi kimi mövcud ola bilməyəcəyi qənaətinə gəlinməlidir. B.Z. Qulişaşvili [231, 233] ağac bitkiliyinin şaquli yayılmasının iqlim və edafik sərhədlərini fərqləndirirlər. İqlim sərhəddi üzrə meşənin qeyri meşə bitkiliyi ilə əvəzlənməsi tədricən baş verir. Ağac bitkilərinin edafik sərhəddi üzrə yayılmasına edafik amillər (bataqlıqlar, qrunt töküntüləri və s.) mane olur. Bu zaman sərt mailli yamaclarda torpaq örtüyünün kifayət dərəcədə inkişaf etməməsi və ya tamamilə olmaması səbəbindən ağac bitkilərinin edafik sərhəddi iqlim sərhəddinədək aşağıda keçir və meşə qəfil qurtarır. Yuxarıda deyilənlərə meşələrin təsərrüfat sərhəddini də əlavə etmək olar ki, bu da insanın fəaliyyəti (mal- qaranın otarılması, ağac kəsmə, ot biçimi və s.) ilə əlaqədardır.

Əgər Qərbi Zaqafqaziyada rütubətli dəniz iqlimi şəraitində meşənin yuxarı sərhəddi 1800- 2100 m hündürlükdə keçirsə, muxtar respublika şəraitində kontinental iqlim ilə əlaqədar olaraq onun sərhədi 2500- 2600 m hündürlüyədək qalxır.

Muxtar respublikanın Kükü, Güney Qışlaq, Yuxarı Qışlaq və Biçənək kəndlərinin ətrafında nisbi rütubətli iqlim (yağıntının miqdarı 600- 800 mm) səbəbindən ağac və kolların yuxarı sərhəddi 1900- 2100 (2200) m hündürlük hüdudları daxilindədir. Ordubad rayonu ərazisində (Nəsirvaz və Nürgüt kəndlərinin ətrafında) isə ağac və kolların 2400 m hündürlüyə kimi yayıldığını müşahidə etmək olur. Bununla belə yalnız bəzi növlər (*Betula pendula* Roth, *Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen, *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt, *Padellus mahaleb* (L.) Vass. [*Cerasus mahaleb* (L.) Mill.], *Juniperus sabina* L., *J. hemisphaerica* (J. & Presl) Nym., *Sorbus graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *S. persica* Hedl., *Cerasus avium* (L.) Moench və s.) 2400- 2600 m hündürlüyə kimi qalxa bilirlər.

Meşələrin yuxarı sərhəddinin aşağı düşməsi, çox hallarda ağac və kolların

hündür otluqlar və ya çəmən-bozqır assosiasiyaları tərəfindən sıxışdırılması nəticəsində baş verir. Bu da ağac cinslərinin arzuolunmaz əvəzlənməsi, ağacların dolğunluğunun və məhsuldarlığının aşağı düşməsi, meşənin yenidən bərpa olunmaq qabiliyyətinin pozulması kimi proseslərə gətirib çıxarır. Nəticədə meşənin yuxarı sərhəddinin aşağı düşməsi və kserofil bitkiliyin daha çox mezofil bitkiliklə əvəz olunması prosesi baş verir (Məsələn, Naxçıvanda iri su anbarlarının, göllərin su qovşaqlarının və s. tikilməsi). Bununla yanaşı, həmçinin antropogen faktorların təsiri nəticəsində də meşənin yuxarı sərhəddinin aşağılara doğru enməsini görmək olur.

Beləliklə, aparılan araşdırmalar zamanə aydın olmuşdur ki, muxtar respublikanın meşə ekosistemində ağac və kolların yayılmasının yuxarı sərhəddini müəyyən edən mühüm səbəblər aşağıdakılardır:

1. Hündürlükdən asılı olaraq rütubətliliyin dəyişilməsi. Bu zaman torpağın artan rütubətliliyi, xüsusilə şimal yamaclarda, meşənin yuxarı sərhəddi yaxınlığında hündür otluğun inkişafı mühüm rol oynayır. Bu əhəmiyyətli proses özünü 1800- 2100 m hündürlükdən sonra biruzə verir. Relyefin rütubətli yamaclarda və dərələr boyu yüksək otluluq yuxarıdakı səbəblər üzündən çox hallarda 1700-2000 m hündürlüyədək aşağı düşür.
2. Meşənin yuxarı sərhəddini onun inkişafına mane olan küləklər də aşağı salır. Çünki, meşə kənarının yuxarı sərhəddi küləkdən qorunan yamaclarda və çökəkliklərdə daha yüksəkdə ola bilir.
3. Meşənin yuxarı sərhəddinə dağların hündürlüyü də təsir göstərir. Beləki, çox böyük olmayan hündürlüklərdə (Dərələyəz silsiləsi) aşağı, hündür dağlarda (Zəngəzur silsiləsi) isə bu sərhəd olduqca yuxarı olur.
4. Ağac və kolların hündürlüklər üzrə yayılmasına əsas rolu həmçinin meşələrin ekspozisiyası da təsir göstərir. Muxtar respublikanın şimal yamaclarında meşənin sərhəddi cənub yamaclara nəzərən daha yuxarıdan keçir. Ərazinin bəzi meşə massivləri (Batabat, Qaraquş-Xanbulaq, Gəvik- Xəzinədərə-Kola, Tillək meşələri) müstəsna olaraq şimal ekspozisiyalara uyğunlaşmışlar, cənub yamaclarda isə demək olar ki, meşə yoxdur.

   Bir qayda olaraq subalp seyrək meşəlikləri bəzi yerlərdə dar zolaq (100- 200 m

enində) şəklində uzanır, sanki meşənin tədricən alp çəmənliklərinə keçən yuxarı sərhəddini təmsil edir. Subalp seyrək meşəlikləri özlüyündə quraq yerlərə uyğunlaşmış və soyuğa davamlı bitkilərdir, yəni kriofitdirlər. Meşənin yuxarı sərhəddi boyunca bu meşəlik bəzən tamamilə itir və nəticədə meşə bir başa aşağı alp çəmənliyi və ya bozqır bitkiliyi ilə əvəzlənir. Bu seyrək meşəliklər muxtar respublikanın Şahbuz və Ordubad rayonları ərazilərində palıd, tozağacı, ağcaqayın seyrək meşəlikləri ilə təmsil olunub, meşə qurşağının yuxarı sərhəddini əmələ gətirirlər. Bu sərhəddən yuxarı hündür gövdəli bitkilik yoxdur və bəzən kol və kolcuqların toplumlarına rast gəlinir.

Kriofil (soyuq sevən) seyrək meşəliklər park xarakteri daşıyır. Birinci yarusda *Juniperus oblonga* Bieb., *J. polycarpos* C.Koch, *Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen, *Betula pendula* Rot**,** *Acer ibericum* Bieb., *A. campestre* L. və s. növləri ilə təmsil olunmuşlar. İkinci yarusda *Salix caprea* L., *Sorbus persica* Hedl., *S. graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, və növləri iştirak edirlər.

Dərələrin yamacları boyunca, həmçinin *Ulmus minor* Mill., *U. glabra* Huds., *Populus tremula* L., *Padus avium* Mill. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.), növlərinə rast gəlinir. Kolluqlardan *Lonicera caucasica* Pall., *Viburnum lantana* L. bitir.

Ordubad rayonu ərazisində bəzi yerlərdə meşənin yuxarı sərhəddi tozağacı və palıdla birlikdə quşarmudunun, Mahaleb albalısının, zirincin qarışığından ibarətdir. Şahbuz rayonu ərazisində meşənin yuxarı sərhəddi Şərq palıdından ibarət ağac bitkiləri ilə təmsil olunmuşdur. Bu sərhəddə ağac və kollar üçün əsas xarakterik elementlər (çətirlərin sıxlığı, yarusluluq, döşənək və s.) yoxdur. Burada yerə sərilmiş alçaqboylu ardıclar geniş yayılmışdır.

V FƏSİL. NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ MEŞƏ EKOSİSTEMİNDƏ YAYILAN AĞAC VƏ KOL BİTKİLƏRİNİN SİSTEMATİK, BİOMORFOLOJİ VƏ EKOCOĞRAFİ TƏHLİLİ

2004-2017-cı illər ərzində muxtar respublikanın meşə ekosistemində yayılan ağac və kollar ətraflı tədqiq edilmiş, nəticədə ilk dəfə olaraq Azərbaycan və Naxçıvan Muxtar Respublikası floraları üçün yeni olan 6 fəsilə 9 cinsə aid 29 növ, 5 variasiya və 2 forma müəyyən edilmişdir ki, bunlardan da 17 növ, 2 variasiya və 2 forma- *Acantholimon trautvetteri* Kusn., *A. festucaceum* (Jaub. & Spach) Boiss., *A. acerosum* (Willd.) Boiss., *A. puberulum* Boiss. et Bal., *A. vedicum* Mirzoeva, *A. takhtajanii* Ogan., *A. calvertii* Boiss., *A. tragacanthinum* (Jaub. & Spach) Boiss., *A. manakyanii* Ogan., *P. chosrovica* Gladkova, *P. caucasica Fed.* var. *schuntukensiz* Tuz., *P. demetrii* Kuth., *Pyrus pseudosyriaca* Gladkova, *P. fedorovii* Kuth., *Malus orientalis* var. *subalpina* Ponomarenko, *Sorbus buschiana* Zinserl., *S.albovii* Zinserl., *S. armeniaca* Hedl., *Tamarix litwinowii* Gorschk, *Berberis vulgaris* f. *alba* West., *Berberis vulgaris* f. *lutea* Regel Azərbaycan, 12 növ, 3 variasiya- *Cotoneaster meyeri* Pojark., *C. transcaucasicus* Pojark, *Acanthol*imon *lepturoides* (Jaub. et Spach) Boiss., *Pyrus georgica* Kuth., *P.salicifolia Pall.* var. *latifolia* Alexenko, *P.salicifolia* Pall. var. *angustifolia* Kuth., *Malus orientalis* var. *montana* (Uglitzk.) Langenf., *Sorbus fedorovii* Zaikonn., *S. kusnetzovii* Zinserl., *S. migarica* Zinserl., *S. caucasica* Zinserl., *S. tamamschjanae* Gabr., *Tamarix florida* Bunge, *Lonicera caucasica* Pall., *Viburnum opulus* L. isə Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq göstərilmişdir.

Həmçinin, *Berberis* L. cinsinin *B. orientalis* C.K.Schneid., *B. integerrima* Bunge., *Rosa* L. cinsinin isə *Rosa azerbajdzhanica* Novopokr. & Rzazade növlərinin statusu bərpa edilmişdir.

Yeni aşkar olunan növlərin herbari nümunələri AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun və Botanika Institutunun Herbari fondlarına təqdim olunmuşdur.

ilk dəfə olaraq Azərbaycan və Naxçıvan Muxtar Respublikası floraları üçün aşkar edilən növlər haqqında tərəfimizdən nəşr olunan kitab [147, 182] və məqalələrdə [48, 50, 52, 55, 56, 146, 150, 151, 156, 161, 163, 164, 165, 380, 381, 382, 391] geniş məlumatlar verilmişdir. Aşağıda bu növlər haqqında bəzi məlumatları veririk.

Cins: *Acantholimon* Boiss. - Tıs-tıs

1. *A. acerosum* (Willd.) Boiss.- Bizəoxşar tıs-tıs. Culfa rayonun Qazançı, Əlincə və Ərəfsə kəndləri arasındakı ərazilərdə daşlı-çınqıllı yamaclarda, qayalıqlarda və çınqıllı yerlərdə yayılmışdır. Azərbaycanda, yalnız Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılması qeyd olunmuşdur (Şəkil 5.1).

Şəkil 5.1. *A. acerosum* (Willd.) Boiss.

Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [161, 182].

2. *A. trautvetteri* Kusn.–Trautvetter tıs-tısı. Şahbuz rayonunun Ayrınc və Biçənək kəndləri ətrafı ərazilərindəki (Biçənək aşırımı) quru və daşlı- çınqıllı yamaclarda yayılmışdır. Azərbaycanda yalnız Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılması qeyd edilmişdir (Şəkil 5.2). Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [161, 182].

3. *A. festucaceum* (Jaub. & Spach) Boiss. – Topalaoxşar tıs-tıs. Ordubad

rayonu Kotam və Kilid kəndlərinin ətraf ərazilərində dəniz səviyyəsindən 700- 1400 metr yüksəkliklərdə daşlı- çınqıllı yamaclarda yayılmışdır. Azərbaycanda, yalnız Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılması qeyd olunmuşdur (Şəkil 5.3).

Şəkil 5.2. *A. trautvetteri* Kusn. **Şəkil 5.3. *A. festucaceum* (Jaub. & Spach) Boiss.**

Endemik və nadir növ kimi (LR) İranın Qırmızı Kitabına daxil edilmişdir [384, s. 544-562]. Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [161, 182].

4. *A. puberulum* Boiss. et Bal. – Tükcüklü tıs-tıs. Şərur və Sədərək rayonları ərazilərində daşlı-qayalı və quru yamaclarında dəniz səviyyəsindən 850 -2000 metr hündürlüklərdə yayılmışdır (Şəkil 5.4). Türkiyə ərazisində yayılan bitkilərin xəritələşdirilməsi ilə əlaqədar verilən məlumatlarda [190] da *A. puberulum* Boiss. et Bal. növünün Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayıldığı qeyd edilmişdir.

Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [161, 182].

5. *A. takhtajanii* Ogan. – Taxtacan tıs-tısı. Muxtar respublika ərazisində daşlı yamaclarda və seyrək meşəliklərdə rast gəlinir. Ümumiyyətlə, bu növ aşağı və orta dağlıq qurşaqlarda 800 (1200)- 1800 (2400) m hündürlüklərdə dağ bozqırlarında və friqanoid bitkiliyində yayılmışdır. Azərbaycanda, yalnız Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılması qeyd olunmuşdur (Şəkil 5.5). Azərbaycan

Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [161, 182].

Şəkil 5.4. *A. puberulum* Boiss. et Bal.

Şəkil 5.5. *A. takhtajanii* Ogan.

6. *A. lepturoides* (Jaub. et Spach) Boiss. - Nazikquyruq tıs- tıs. Muxtar respublikanın aşağı və orta dağlıq qurşaqlarında 900 - 1800 m hündürlüklərdə daşlı yamaclarda və kirəcli torpaqlarda rast gəlinir. Muxtar respublika ərazisində gedilən ekspedisiyalar zamanı bu növə daha çox Şərur və Sədərək rayonları ərazilərinin daşlı-çınqıllı yamaclarında və qayalıqlarda rast gəlinmişdir (Şəkil 5.6). Nadir növ kimi (NT) Azərbaycanın nadir ağac və kolları [106] kitabına, salınmışdır. Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [161, 182].

7. *A. calvertii* Boiss. - Kalver tıs- tısı. Sədərək rayonu ərazisində 850- 1700 m hündürlüklərdə daşlı- çınqıllı yamaclarda və əhəngdaşlı torpaqlarda yayılmışdır (Şəkil 5.7).

Nadir növ kimi (LR) Türkiyənin Qırmızı Kitabına daxil edilmişdir (Ekim, Koyuncu və s., 2000). Türkiyə ərazisində yayılan bitkilərin xəritələşdirilməsi ilə əlaqədar verilən məlumatlarda [190] da *A. calvertii* Boiss. növünün Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayıldığı qeyd edilmişdir. Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [161, 182].

Şəkil 5.6. *A. lepturoides* (Jaub. et Spach) Boiss. **Şəkil 5.7. *A. calvertii* Boiss.**

8. *A.vedicum* Mirzoeva. – Vedi tıs-tısı. Muxtar respublika ərazisində daşlı-çınqıllı yamaclarda və əhəngdaşlı torpaqlarda yayılmışdır. Ümumiyyətlə, bu növə aşağı və orta dağlıq qurşaqlarda 800-1500 (1700) m hündürlüklərdə dağ bozqırlarında və friqanoid bitkiliyində rast gəlinir (Şəkil 5.8). Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir.

9. *A. manakyanii* Ogan. – Manakyan tıs-tısı. Ordubad rayonunun Kotam və Kilid kəndlərinin ətraf ərazlərində quru daşlı və çınqıllı yamaclarda yayılmışdır. Ümumiyyətlə, növə aşağı dağlıq qurşaqda dəniz səviyyəsindən 700-1000 m hündürlükdə friqanoid bitkiliyində rast gəlinir (Şəkil 5.9).

Şəkil 5.8. *A. vedicum* Mirzoeva **Şəkil 5.9. *A. manakyanii* Ogan**.

Azərbaycanda, yalnız Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılması qeyd olunmuşdur. Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [161, 182].

10. *A. tragacanthinum* (Jaub. & Spach) Boiss.- Gəvəni tıs-tıs. Ordubad rayonunun ətraf ərazilərində dəniz səviyyəsindən 700- 1100 m hündürlüklərdə quru əhəngli torpaqlarda yayılmışdır (Şəkil 5.10). Endemik və nadir növ kimi (LR) İranın Qırmızı Kitabına daxil edilmişdir [384].

Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [161, 182].

Şəkil 5.10. *A. tragacanthinum* (Jaub. & Spach) Boiss.

Cins: *Cotoneaster* Medik. - Dovşanalması

1. *Cotoneaster meyeri* Pojark.- Meyer dovşanalması. Şahbuz rayonunun Biçənək, Ordubad rayonunun Nürgüt və Nəsirvaz kəndləri ətrafındakı meşəliklərdə dəniz səviyyəsindən 1600–2200 m hündürlüklərdə, daşlı- çınqıll yamaclarda yayılmışdır (Şəkil 5.11). Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [63, 64, 154].

2. *C. transcaucasicus* Pojark- Zaqafqaziya dovşanalması. Şahbuz rayonun Ayrınc, Biçənək, Culfa rayonunun Qazançı, Əlincə, Ərəfsə, Ordubad rayonu Kotam və Kilid, Nürgüt və Nəsirvaz kəndləri ətrafı ərazilərindəki daşlı-qayalı və quru

yamacların dəniz səviyyəsindən 850-2000 metr hündürlüklərdə yayılmışdır (Şəkil 5.12). Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [63, 64, 154].

Şəkil 5.11. *C. meyeri* Pojark.

Şəkil 5.12. *C. transcaucasicus* Pojark.

Cins: *Malus* Mill. – Alma

1. *Malus orientalis* var. *montana* (Uglitzk.) Langenf.- Dağ alması. Şahbuz rayonunun Biçənək, Güney Qışlaq, Ağbulaq, Ordubad rayonunun Nürgüt və Nəsirvaz kəndləri ətrafındakı meşəliklərdə bitir. Ərazidə dağ alması əsasən yüksək dağ qurşaqlarında 2000–2350 m d.s.h. hündürlüklərdə, rütubətli torpaqlarda yayılmışdır (Şəkil 5.13). Naxçıvan Muxtar Respublikası florasına ilk dəfə daxil edilmişdir [47, 55, 59, 64, 147, 154].

Şəkil 5.13. *M.orientalis* var. *montana* (Uglitzk.) Langenf.

Şəkil 5.14. *Malus orientalis* var. *subalpina* Ponomarenko

2. *Malus orientalis* var. *subalpina* Ponomarenko- Subalp alma. Ordubad rayonunun Nürgüt və Nəsirvaz kəndləri ətrafındakı meşəliklərdə bitir. Ərazidə subalp almaya, əsasən yuxarı dağ qurşaqlarında 2000–2350 m d.s.h. hündürlüklərdə dağların yamaclarında, çay yataqlarında, kolluqlarda, tala və meşə kənarlarında rast gəlinmişdir (Şəkil 5.14). Naxçıvan MR florasına ilk dəfə daxil edilmişdir [64, 147].

Cins: *Pyrus* L. – Armud

1. *Pyrus pseudosyriaca* Gladkova- Yalançısuriya armudu. Şahbuz rayonunun Biçənək və Ordubad rayonunun Nürgüt kəndləri ərazilərindəki meşələrdə, çay kənarlarında geniş ərazidə yayılıb. Naxçıvanın dağlıq zonasında d.s. 1800-2000 m yüksəklikdə palıd, alma, alça, yemişan və armudun digər növləri (*P. syriaca* və *P. nutans*) ilə birlikdə meşələrdə, tala kənarlarında bitir (Şəkil 5.15). Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [47, 52, 56, 59, 63, 64, 147, 154, 245, 346, 381, 393].

2. *P. caucasica Fed.* var. *schuntukensiz* Tuz.- Şuntuk armudu. Şahbuz rayonunun Biçənək kəndi ətrafındakı meşədə dəniz səviyyəsindən 1900-2000 m hündürlüklərdə palıd, alça, quşarmudu yemişan və armudun suriya, salaq, Qafqaz növləri ilə birlikdə yayılmışdır (Şəkil 5.16).

Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florasına ilk dəfə daxil edilmişdir [47, 52, 56, 59, 63, 64, 147, 154, 245, 346, 381, 393].

Şəkil 5.15. *P. pseudosyriaca* Gladkova

Şəkil 5.16. *P.caucasica* var. *schuntukensiz* Tuz.

3. *P. georgica* Kuth.- Gürcü armudu. Ordubad rayonun Gilançay vadisinin sağ sahilində (d.s. 1200 m yüksəklikdə), Şahbuz rayonun Güney Qışlaq kəndi yaxınlığındakı Qüzey adlanan ərazidə və Biçənək meşəsində (d.s. 1860 m yüksəklikdə) yayılmışdırr (Şəkil 5.17). Naxçıvan MR florasına ilk dəfə T.H. Talıbov və Ə.M. İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [47, 52, 56, 59, 63, 64, 147, 154, 245, 346, 381, 393].

4. *P. chosrovica* Gladkova- Xosrov armudu. Şahbuz rayonun Biçənək kəndi ərazisində palıd-yemişan, yemişan-armud meşəliyində yayılmışdır (Şəkil 5.18).

Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [47, 52, 56, 59, 63, 64, 147, 154, 245, 346, 381, 393].

Şəkil 5.17. *P.georgica* Kuth. **Şəkil 5.18. *P. chosrovica* Gladkova**

5. *P. demetrii* Kuth.- Demetri armudu. Ordubad rayonun Nürgüt və Şahbuz rayonun Biçənək kəndləri ətrafındakı seyrək meşəlikdə palıd, yemişan, yalançı Suriya və Suriya armudları ilə birlikdə və ya tək-tək yayıldığı göstərilmişdir (Şəkil 5.19).

Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası

florasına ilk dəfə daxil edilmişdir [47, 52, 59, 63, 64, 147, 154, 245, 346, 381, 393].

6. *P. fedorovii* Kuth.- Fyodorov armudu. Culfa rayonun Darıdağla Camaldın kəndi, Babək rayonun Payız və Buzqov kəndləri arasındakı quru daşlı yamaclarda, Şahbuz rayonun Biçənək kəndi ərazisində meşə kənarlarında və dağ yamaclarında rast gəlinmişdir (Şəkil 5.20).

Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florasına ilk dəfə daxil edilmişdir [47, 52, 59, 63, 64, 147, 154, 245, 346, 381, 393].

Şəkil 5.19. *P. demetrii* Kuth

Şəkil 5.20. *P. fedorovii* Kuth.

7. *P. salicifolia Pall.* var. *latifolia* Alexenko- Enliyarpaq armud. Yarpağı lansetvari və ya enli lansetvaridir, təxminən 1,0-2,0 sm enindədir. Adi forma ilə birlikdə yayılmışdır (Şəkil 5.21). Naxçıvan Muxtar Respublikası florasına ilk dəfə daxil edilmişdir [47, 52, 56, 59, 63, 64, 147, 154, 245, 346, 381, 393].

8. *P. salicifolia* Pall. var. *angustifolia Kuth.*- Daryarpaq armud. Yarpağı xətti lansetvari olub, 2,5-6,0 sm uzunluğunda, 0,3-0,5 sm enindədir. Çox qısa saplaqlı və ya demək olar ki, oturaqdır. Adi forma ilə birlikdə yayılmışdır (Şəkil 5.22). Naxçıvan

Muxtar Respublikası florasına ilk dəfə daxil edilmişdir [47, 52, 56, 59, 63, 64, 147, 154, 245, 346, 381, 393].

Şəkil 5.21. *P.salicifolia* var. *latifolia* Alexenko

Şəkil 5.22. *P.salicifolia . var. angustifolia Kuth.*

Pyrus salicifolia Pall. var. *latifolia* Alexenko və var. *Pyrus salicifolia Pall. angustifolia Kuth.* variasiyaları muxtar respublika ərazisində 1100 - 2200 m d.s.h. quru dağ ətəklərində, daşlı–qayalı yamaclarda, çayların yatağında, düzənliklərdə, əkin tarlalarının kənarlarında tək-tək və talalar şəklində rast gəlinir. Bir sözlə aşağı dağ qurşaqlarından başlayaraq, yüksək dağlığa qədər, daşlı, qayalı yamaclarda, dağ meşələrində rast gəlinir.

Cins: *Sorbus* L. - Quşarmudu

1. *S. albovii* Zinserl.– Albov quşarmudu. Ordubad rayonunun Nürgüt, Şahbuz rayonunun Biçənək kəndlərinin ətrafındakı seyrək meşəlikdə palıd, yemişan, armud növləri ilə birlikdə və ya tək-tək rast gəlinir (Şəkil 5.23). Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [63, 163, 164, 382].

2. S. armeniaca Hedl. - Erməni quşarmudu. Ordubad rayonun Nürgüt, Şahbuz rayonun Biçənək kəndlərinin ətrafındakı seyrək meşəlikdə palıd, yemişan, alma, armud, zirinc və s. növləri ilə birlikdə və ya tək-tək yayılmışdır (Şəkil 5.24).

Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florasına ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [63, 163, 164, 382].

Şəkil 5.23. *S. albovii* Zinserl.

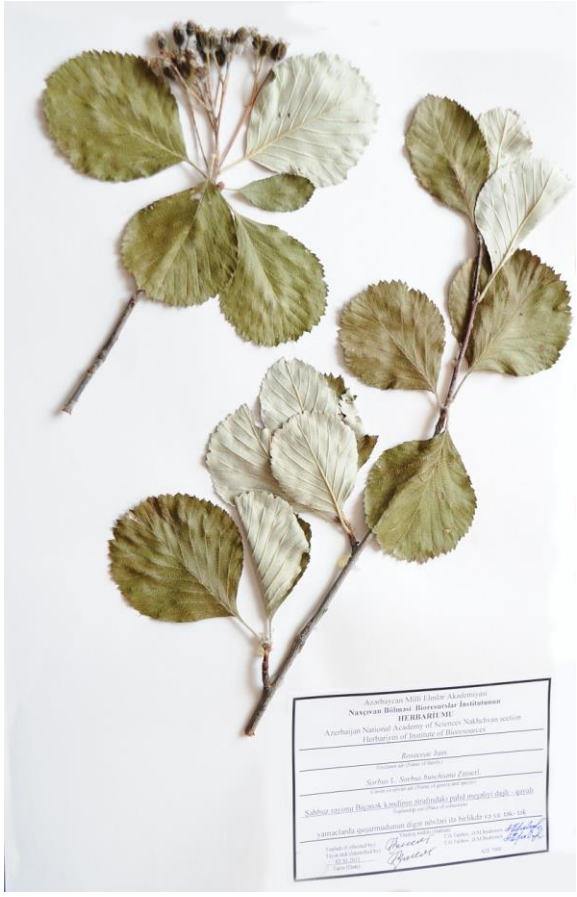
Şəkil 5.24. *S. armeniaca* Hedl.

3. *S. buschiana* Zinserl.– Buş quşarmudu. Ordubad rayonun Nürgüt, Şahbuz rayonun Biçənək kəndi ətrafındakı seyrək meşəlikdə palıd, yemişan, armud növləri ilə birlikdə və ya tək-tək rast gəlinir (Şəkil 5.25). Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [63, 163, 164, 382].

4. *S. caucasica* Zinserl. - Qafqaz quşarmudu. Şahbuz rayonun Biçənək kəndi ərazisində palıd meşəliyində yemişanın digər növləri ilə birlikdə və ya tək-tək rast gəlinir (Şəkil 5.26).

S. caucasica Zinserl. növü nadir və nəsli kəsilməkdə olduğu nəzərə alınaraq, T.S.Məmmədov, E.O.İsgəndər və T.H.Talıbov tərəfindən Azərbaycanın nadir ağac və kolları [106] kitabına daxil edilmiş və qorunma yolları göstərilmişdir.

Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [63, 163, 164, 382].



Şəkil 5.25. *S. buschiana* Zinserl.

Şəkil 5.26.*S. caucasica* Zinserl.

5. *S. fedorovii* Zaikonn. - Fyodorov quşarmudu. Şərur rayonu Axura kəndi ətrafi Hadı Kayıb, Quzuyatan ərazilərindəki meşə-kolluqlar arasında yayılmışdır (Şəkil 5.27).

Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [63, 163, 164, 382].

6. *S. kusnetzovii* Zinserl. - Kuznetsov quşarmudu. Muxtar respublikanın Şahbuz rayonunun Biçənək, Ordubad rayonunun Nürgüt kəndlərinini ətrafındakı seyrək meşəliklərdə palıd, yemişan, alma, armud, itburnu, murdarça və s. növləri ilə birlikdə və ya tək-tək rast gəlinir (Şəkil 5.28).

S. kuznetsovii Zinserl. növü nadir və nəsli kəsilməkdə olduğu nəzərə alınaraq, T.S. Məmmədov, E.O.İsgəndər və T.H.Talıbov tərəfindən Azərbaycanın nadir ağac və kolları [106] kitabına daxil edilmiş və qorunma yolları göstərilmişdir.

Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [63, 163, 164, 382].

Şəkil 5.27. *S. fedorovii* Zaikonn.

Şəkil 5.28. *S. kusnetzovii* Zinserl.

7. *S. migarica* Zinserl. - Miqariya quşarmudu. Ordubad rayonunun Nürgüt kəndi ətrafındakı seyrək meşəlikdə ardıc, zirinc, palıd, yemişan, armud, alma, itburnu və s. növləri ilə birlikdə və ya tək-tək yayılmışdır (Şəkil 5.29).

Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [63, 163, 164, 382].

8. *S. tamamschjanae* Gabr. - Tamamşyan quşarmudu. Şahbuz rayonunun Ayrınc kəndi ətrafındakı, Şərur rayonunun Qaraquş dağı Lizbirt ərazisindəki seyrək meşəlikdə palıd, yemişan, armud, itburnu, murdarça, vən və s. növlər ilə birlikdə və ya tək-tək rast gəlinir (Şəkil 5.30).

Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [63, 163, 164, 382].

Şəkil 5.29. *S. migarica* Zinserl.

Şəkil 5.30. *S. tamamschjanae* Gabr.

Cins: *Tamarix* L. – Yulğun

1. *Tamarix florida* Bunge- Əlvan yulğun. Düzən və dağətəyi sahələrdə, bəzən orta dağ qurşağına qədər çay sahillərində, suvarma kanallarının ətrafında, şoranlaşmış gilli torpaqlarda yayılmışdır (Şəkil 5.31).

Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [63, 154, 156].

Şəkil 5.31. *Tamarix florida* Bunge

Şəkil 5.32. *T. litwinowii* Gorschk

2. *T. litwinowii* Gorschk- Litvinov yulğunu. Düzən və dağətəyi sahələrdə, bəzən orta dağ qurşağına qədər çay sahillərində, suvarma kanallarının ətrafında, yarğanlarda, rütubətli şorlaşmış yerlərdə yayılmışdır (Şəkil 5.32).

Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [63, 154, 156].

Cins: *Viburnum* L. – Başınağacı

1. *Viburnum opulus* L. – Adi başınağacı. Orta dağ qurşağından alp qurşağına qədər (2600-2700 m) meşə talalarında, meşələrdə, kolluqlar arasında, qayalarda yayılmışdır. Tənənəm (Ayıdərəsi), Axura, Batabat, Biçənək, Ağdərə, Ərəfsə və Bəyəhməd kəndlərinin hər yerində rast gəlinir (Şəkil 5.33). Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [63, 154].

Şəkil 5.33. *Viburnum opulus* L.

Şəkil 5.34. *Lonicera caucasica* Pall.

Cins: *Lonicera* L. - Doqquzdon

1. *Lonicera caucasica* Pall.- Qafqaz doqquzdonu. Yuxarı dağlıq qurşaqda Ordubad rayonunun Nəsirvaz, Xurs, Culfa rayonun Ərəfsə, Ləkətağ, Milax kəndlərinin ərazilərində qayalı, daşlı yamaclarda, dərələrdə, kolluqlar arasında yayılmışdır (Şəkil 5.34). Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [63, 154].

Cins: *Berberis* L. – Zirinc

1. *Berberis vulgaris* f. *alba* West.- Ağ zirinc. Soyuqdağa gedilən yolun sol tərəfində Ordubad rayonun köhnə Kotam kəndinin yuxarısından və Gilançayla Biləv kəndi arasındakı kolluqlarda zirincin müxtəlif növləri ilə birlikdə yayılmışdır (Şəkil 5.35). Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [63, 154, 151].

2. *Berberis vulgaris* f. *lutea* Regel- Sarı zirinc. Ordubad rayonun köhnə Kotam kəndinin yuxarısında Soyuqdağa gedilən yolun sol tərəfində adi zirinc ilə birlikdə yayılmışdır (Şəkil 5.36). Azərbaycan Respublikası, o cümlədən də Naxçıvan Muxtar Respublikası florasına ilk dəfə olaraq T.H.Talıbov və Ə.M.İbrahimov tərəfindən daxil edilmişdir [63, 154, 151].

Şəkil 5.35. *Berberis vulgaris* f. *lutea* Regel

Şəkil 5.36. *Berberis vulgaris* f. *alba* West.

5.1. Sistematik təhlil

2004-2017 – ci illər ərzində aparılan araşdırmaların nəticələrinə və ədəbiyyat məlumatlarına [57, 63, 64, 154, 162] əsaslanaraq Naxçıvan Muxtar Respublikası meşə ekosistemidə 35 fəsilə, 61 cinsdə cəmlənmiş 247 taksonun (241 növ, 4 variasiya və 2 forma) yayıldığı müəyyən edilmişdir ki, bunlardan da 109- u ağac, 120- si kol, 5- i yarımkol, 10-u kolcuq, 3- ü isə liandır (Əlavə, Cədvəl 2).

Tərəfimizdən meşə ekosisteminin tərkibinə bütün yabanı ağac növləri, o cümlədən Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində qədim zamanlardan becərilən və hazırda əksər rayonlarda artıq cırlaşmış növlər (*Ficus carica* L., *Armeniaca vulgaris* Lam., *Platan orientalis* L., *Acer platanoides* L., *Juglans regia* L., *J. nigra* L., *Morus alba* L., *M. nigra* L., *Amygdalus communis* L., *Malus domestica* Borkh., *Cydonia oblonga* Mill., *Pyrus communis* L., *Prunus domestica* L., *P. spinosa* L. və *Vitis vinifera* L.) də daxil edilmişdir ki, bunlardan da 13 növü yabanı meyvə ağaclarıdır [47, 62, 147].

Muxtar respublikanın müxtəlif floristik rayonlarının ağac bitkilərinin tərkibində tərəfimizdən ekspedisiyalar zamanı üzə çıxarılmış yeni növlər də əlavə olunmaqla bəzi növlərin isə statusları dəqiqləşdirilmişdir [151, 161, 163, 164, 165, 182].

Apardığımız tədqiqatlara əsasən Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların taksonomik spektri hazırlanmışdır (Cədvəl 5.1.1).

Cədvəl 5.1.1

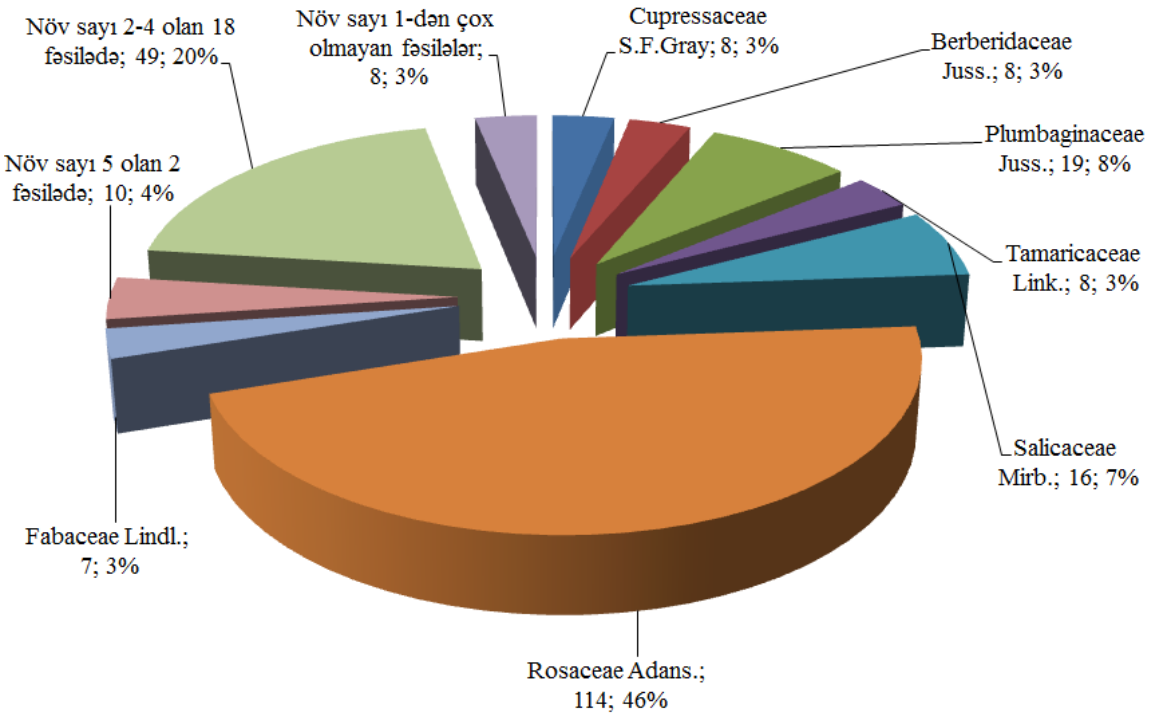
Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların taksonomik təhlili

Sıra №	Fəsilələr	Cins	Ümumi saya görə, %-lə	Növ sayı	Variasiya	Forma	Ümumi saya görə, %-lə
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	*Pinaceae* Adans.	1	1,64	1			0,40
2.	*Cupressaceae* S.F.Gray	1	1,64	8			3,24
3.	*Ephedraceae* Dumort.	1	1,64	4			1,62
4.	*Berberidaceae* Juss.	1	1,64	6		2	3,24
5.	*Ranunculaceae* Juss.	1	1,64	2			0,81
6.	*Plumbaginaceae* Juss.	1	1,64	19			7,69
7.	*Platanaceae* T. Lestib.	1	1,64	1			0,40
8.	*Fagaceae* Dumort.	1	1,64	3			1,21
9.	*Betulaceae* S.F.Gray	1	1,64	1			0,40
10.	*Corylaceae* Mirb.	1	1,64	2			0,81
11.	*Juglandaceae* DC. ex Perleb	1	1,64	2			0,81

Cədvəl 5.1.1- in ardı

1	2	3	4	5	6	7	8
12.	*Tamaricaceae* Link.	2	3,28	8			3,24
13.	*Salicaceae* Mirb.	2	3,28	16			6,48
14.	*Capparaceae* Juss.	1	1,64	1			0,40
15.	*Ulmaceae* Mirb.	1	1,64	2			0,81
16.	*Moraceae* Gaudich.	2	3,28	3			1,21
17.	*Celtidaceaea* Link.	1	1,64	3			1,21
18.	*Thymelaeaceae* Juss.	1	1,64	2			0,81
19.	*Grossulariaceae* DC.	2	3,28	3			1,21
20.	*Rosaceae* Juss.	16	26,23	110	4		46,15
21.	*Punicaceae* Horan.	1	1,64	1			0,40
22.	*Fabaceae* Lindl.	1	1,64	7			2,83
23.	*Aceraceae* Juss.	1	1,64	3			1,21
24.	*Anacardiaceae* R.Br.	2	3,28	2			0,81
25.	*Zygophyllaceae* R.Br.	1	1,64	1			0,40
26.	*Celastraceae* R.Br.	1	1,64	3			1,21
27.	*Rhamnaceae* Juss.	3	4,92	5			2,02
28.	*Elaeagnaceae* Juss.	2	3,28	3			1,21
29.	*Vitaceae* Juss.	1	1,64	1			0,40
30.	*Cornaceae* Bercht. & J.Presl.	2	3,28	2			0,81
31.	*Viburnaceae* Raf.	1	1,64	2			0,81
32.	*Caprifoliaceae* Juss.	1	1,64	4			1,62
33.	*Asteraceae* Bercht. & J.Presl.	1	1,64	1			0,40
34.	*Solanaceae* Juss.	2	3,28	5			2,02
35.	*Oleaceae* Hoffmanns. & Link	2	3,28	4			1,62
Cəmi:		61		241	4	2	

Cədvəldən də göründüyü kimi 180 takson (72,87 %) əsasən 7 fəsilədə cəmlənmişdir: *Rosaceae* Juss. 110 növ, 4 variasiya (46,15 %), *Plumbaginaceae* Juss.19 növ (7,69 %), *Salicaceae* Mirb.16 növ (6,48 %), *Cupressaceae* S.F.Gray 8 növ (3,24 %), *Berberidaceae* Juss. 6 növ 2 forma (3,24 %), *Tamaricaceae* Link. 8 növ (3,24 %), *Fabaceae* Lindl. 7 növ (2,83 %). Bununla yanaşı 2 fəsilə 5 növ olmaqla 10 (4,05 %), 18 fəsilə isə 2-4 növ olmaqla 49 (19,84 %) növlə təmsil olunmuşlar. Qalan 8 fəsilədə növ sayı birdən yuxarı deyildir (Şəkil 5.1.1).



Şəkil 5.1.1. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların aparıcı fəsilələri

Aparılan təhlillər zamanı aydın olunmuşdur ki, *Rosaceae* fəsiləsi özündə 16 cinsi (26,23%) birləşdirməklə aparıcı rola malikdir. Qalan 60 cins 34 fəsilədə paylanmışdır ki, bunlardan da *Rhamnaceae* Juss. fəsiləsində 3, *Tamaricaceae* Link., *Salicaceae* Mirb., *Moraceae* Gaudich., *Grossulariaceae* DC., *Anacardiaceae* R.Br., *Elaeagnaceae* Juss., *Cornaceae* Bercht. & J.Presl.., *Solanaceae* Juss., *Oleaceae* Hoffmanns. & Link fəsilələrində 2, *Plumbaginaceae* Juss., *Pinaceae* Adans., *Ephedraceae* Dumort., *Ranunculaceae* Juss., *Berberidaceae* Juss., *Caprifoliaceae* Juss., *Platanaceae* T. Lestib., *Fagaceae* Dumort., *Cupressaceae* S.F. Gray, *Betulaceae* S.F.Gray, *Corylaceae* Mirb., *Capparaceae* Juss., *Ulmaceae* Mirb., *Celtidaceaea* Link., *Juglandaceae* DC. ex Perleb, *Thymelaeaceae* Juss., *Punicaceae* Horan., *Fabaceae* Lindl., *Aceraceae* Juss., *Celastraceae* R.Br., *Vitaceae* Juss., *Viburnaceae* Raf., *Zygophyllaceae* R.Br., *Asteraceae* Bercht. & J.Presl. fəsilələrində isə bir cins vardır.

Cinslərdə də növlərin say tərkibi bərabər paylanmamışdır. Belə ki, 12 cinsdə 157 takson cəmlənmişdir ki, bunların da sayı 6 – 30 arasında dəyişir. Növlərin sayına

görə *Rosa* L. (30 növ), *Pyrus* L. (17 növ, 3 variasiya), *Acantholimon* Boiss. (19 növ), *Crataegus* L. (18 növ), *Sorbus* L. (17 növ), *Salix* L. (10 növ), *Juniperus* L. (8 növ), *Berberis* L. (6 növ, 2 forma), *Tamarix* L. (7 növ), *Cotoneaster* Medik. (7 növ), *Astragalus* L. (7 növ), *Populus* L. (6 növ) cinsləri meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların 63,56% - ni təşkil edirlər.

Qalan 49 cinsdə taksonların sayı 1-5 arasında dəyişməklə meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların 36,44 %-ni (90 növ) təşkil edir (Cədvəl 5.1.2, Cədvəl 5.1.3, Şəkil 5.1.2).

Cədvəl 5.1.2

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların cinslər üzrə paylanması

Sıra №	Cins	Növ sayı	Umumi saya görə, %-lə	Həyat formaları				
				Ağac	Kol	Yarımkol	Kolcuq	Lian
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	*Pinus* L.	1	0,40	1				
2.	*Juniperus* L.	8	3,24	5	3			
3.	*Ephedra* L.	4	1,62		4			
4.	*Berberis* L.	8	3,24		8			
5.	*Clematis* L.	2	0,81					2
6.	*Acantholimon* Boiss.	19	7,69		13		6	
7.	*Platan* L.	1	0,40	1				
8.	*Quercus* L.	3	1,21	3				
9.	*Betula* L.	1	0,40	1				
10.	*Carpinus* L.	2	0,81	2				
11.	*Juglans* L.	2	0,81	2				
12.	*Myricaria* Desv.	1	0,40		1			
13.	*Tamarix* L.	7	2,83		7			
14.	*Populus* L.	6	2,43	6				
15.	*Salix* L.	10	4,05	7	3			
16.	*Capparis* L.	1	0,40			1		
17.	*Ulmus* L.	2	0,81	2				
18.	*Ficus* L.	1	0,40	1				
19.	*Morus* L.	2	0,81	2				
20.	*Celtis* L.	3	1,21	3				
21.	*Daphne* L.	2	0,81		2			
22.	*Grossularia* Hill	1	0,40		1			

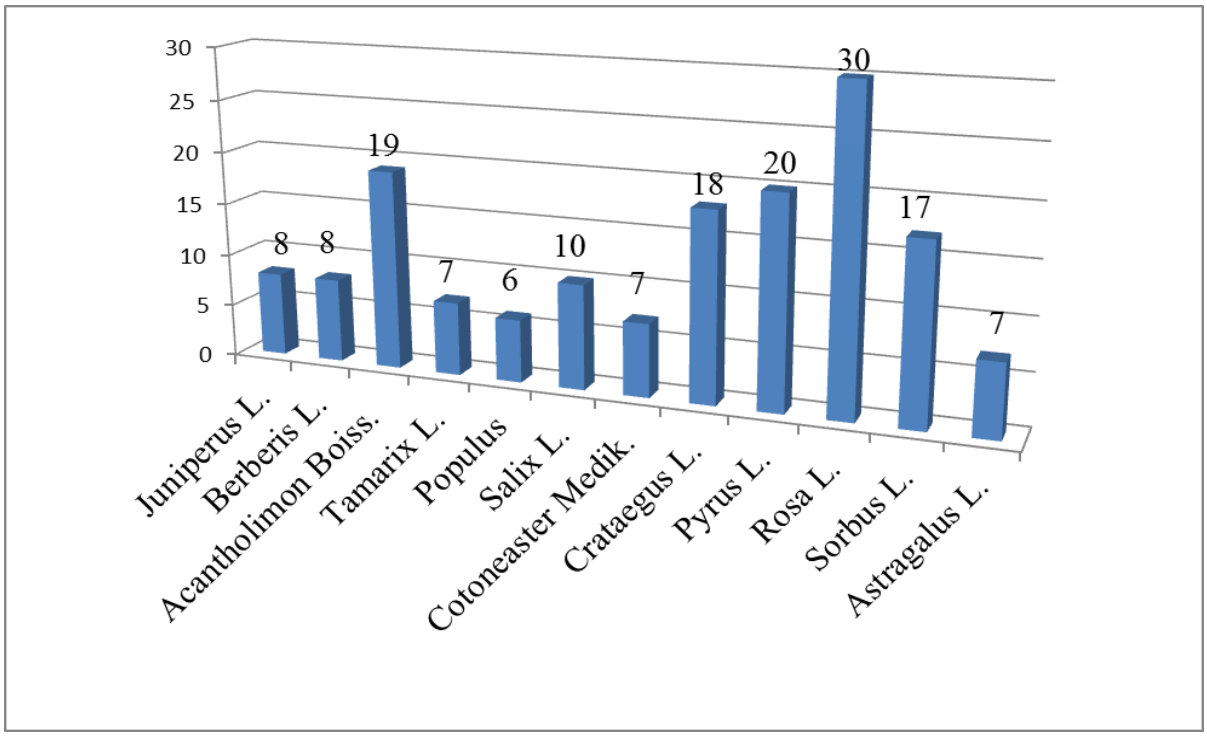
Cədvəl 5.1.2- nin ardı

1	2	3	4	5	6	7	8	9
23.	*Ribes* L.	2	0,81		2			
24.	*Amelanchier* Medik.	1	0,40		1			
25.	*Amygdalus* L.	2	0,81	1	1			
26.	*Cerasus* Mill.	4	1,62	1	3			
27.	*Cotoneaster* Medik.	7	2,83		7			
28.	*Crataegus* L.	18	7,29	17	1			
29.	*Malus* Mill.	3	1,21	3				
30.	*Mespilus* L.	1	0,40	1				
31.	*Padellus* Vass.	1	0,40	1				
32.	*Padus* Mill.	1	0,40	1				
33.	*Prunus* L.	3	1,21	3				
34.	*Pyracantha* M.Roem.	1	0,40		1			
35.	*Pyrus* L.	20	8,10	20				
36.	*Rosa* L.	30	12,15		30			
37.	*Rubus* L.	3	1,21		3			
38.	*Sorbus* L.	17	6,88	14	2			
39.	*Spiraea* L.	2	0,81		2			
40.	*Punica* L.	1	0,40		1			
41.	*Astragalus* L.	7	2,83		2	1	4	
42.	*Acer* L.	3	1,21	3				
43.	*Pistacia* L.	1	0,40	1				
44.	*Rhus* L.	1	0,40		1			
45.	*Zygophyllum* L.	1	0,40		1			
46.	*Euonymus* L.	3	1,21		3			
47.	*Frangula* Hill	1	0,40	1				
48.	*Paliurus* Hill	1	0,40		1			
49.	*Rhamnus* L.	3	1,21		3			
50.	*Elaeagnus* L.	2	0,81	2				
51.	*Hippophae* L.	1	0,40	1				
52.	*Vitis* L.	1	0,40					1
53.	*Cornus* L.	1	0,40		1			
54.	*Swida* Opiz. [*Thelycrania* (Dumort.) Fourr.]	1	0,40		1			
55.	*Viburnum* L.	2	0,81		2			
56.	*Lonicera* L.	4	1,62		4			
57.	*Artemisia* L.	1	0,40			1		
58.	*Lycium* L.	3	1,21		3			
59.	*Solanum* L.	2	0,81			2		
60.	*Fraxinus* L.	3	1,21	3				
61.	*Jasminum* L.	1	0,40		1			
Cəmi:		247	100	109	120	5	10	3

Cədvəl 5.1.3

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində ən çox növə malik olan cinslər

Sıra №	Cins	Növ sayı	Umumi saya görə, %- lə
1	*Juniperus* L.	8	3,24
2	*Berberis* L.	8	3,24
3	*Acantholimon* Boiss.	19	7,69
4	*Tamarix* L.	7	2,83
5	*Populus*	6	2,43
6	*Salix* L.	10	4,05
7	*Cotoneaster* Medik.	7	2,83
8	*Crataegus* L.	18	7,29
9	*Pyrus* L.	20	8,10
10	*Rosa* L.	30	12,15
11	*Sorbus* L.	17	6,88
12	*Astragalus* L.	7	2,83
Cəmi:		157	63,56



Şəkil 5.1.2. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların aparıcı cinsləri

Aparılan sistematik təhlillər nəticəsində müəyyən olmuşdur ki, meşə ekosisteminin növ tərkibinin əsasını ağac (109 növ) və kol bitkiləri (115 növ) təşkil edir.

Bunlardan *Pinus* L., *Juniperus* L., *Berberis* L., *Quercus* L., *Betula* L., *Tamarix* L., *Populus* L., *Salix* L., *Ulmus* L., *Celtis* L., *Amelanchier* Medik., *Amygdalus* L., *Cerasus* Mill., *Cotoneaster* Medik., *Padellus* Vass., *Crataegus* L., *Pyrus* L., *Malus* Mill., *Mespilus* L., *Padus* Mill., *Prunus* L., *Lonicera* L., *Rosa* L., *Acer* L., *Rhamnus* L., *Sorbus* L., *Hippophae* L., *Elaeagnus* L., *Fraxinus* L. və s. cinslərə daxil olan növlər meşə ekosisteminin formalaşmasında dominant və subdominant bitkilər kimi mühüm əhəmiyyətə malikdirlər.

Ağac və kolların biomorf tərkibi haqqında ətraflı təsəvvür əldə etmək üçün tərəfimizdən dendrologiyada qəbul edilmiş təsnifata [15, 102, 295] uyğun olaraq hündürlüklərinə görə qruplar üzrə onların həyat formaları öyrənilmiş və nəticələr Cədvəl 5.1.4- də ümumiləşdirilmişdir.

Cədvəl 5.1.4

Ağac və kol bitkilərinin hündürlüklərinə görə qruplaşdırılması

Ağac və kolların hündürlüklərinə görə qruplaşdırılması	Növlərin sayı			Növlərin ümumi sayına görə %-lə miqdarı
	Ümumi	O cümlədən		
		Qruplar üzrə	%-lə	
Ağaclar	109			44,13
I qrup (A_1)- 25 m-dən hündür		14	12,84	5,67
II qrup (A_2) - 10-25 m		23	21,10	9,31
III qrup (A_3) - 5-10 m		33	30,28	13,36
IV qrup (A_4) - 5 m-dək		39	35,78	15,79
Kollar	120			48,58
I qrup (K_1) - hündür (2-5 m)		25	20,83	10,12
II qrup (K_2) - Orta (1-2 m)		51	42,5	20,65
III qrup (K_3) - Alçaq (0,5-1 m)		44	36,67	17,81
Yarımkollar	5			2,02
Kolcuqlar	10			4,05
Lianlar	3			1,22
Cəmi	247			100

Ağac bitkilərinin hündürlük qruplarına görə təhlili göstərir ki, onların böyük

əksəriyyəti (72 növ və ya ağacların ümumi sayının 66,06 % - i) alçaqboyludurlar (III-IV qrup). Seyrək meşəliklərin əsas yaradıcıları *Celtis glabrata* Stev. ex Planch., *C. caucasica* Willd., *Acer ibericum* Bieb., *Juniperus foetidissima* Willd., *J. polycarpos* C.Koch, *Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey., *Padellus mahaleb* (L.) Vass. [*Cerasus mahaleb* (L.) Mill.], *Amygdalus nairica* Fed. Takht., *A. fenzliana* Fritsch) Lipsky, *Sorbus* L., *Crataegus* L. və s. cinslərə aid alçaq hündürlüyə malik növlərdir. Onlar arid meşə bitkilik şəraitlərində ərazinin aşağı və orta dağlıq qurşaqlarının güclü eroziyaya məruz qalmış quru yerlərində bitirlər.

Ağacların alçaq boyluluğu ağac bitkiliyinin yayılmasının yuxarı sərhəddi üçün həmçinin səciyyəvidir, subalp meşəliklərdə *Salix caprea* L., *Betula pendula* Roth və s. bitir. Hündürlüyünə görə I qrupa aid növlər (14 növ vəya 12,84 %) çox azdır. Onlar əsasən meşəəmələgətirici cinslər olub, I yarusu tuturlar: *Juniperus foetidissima* Willd., *J. communis* L., *Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch, *Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen, *Q. iberica* Stev., *Q. boisseri* Reut.[*Q. araxina* (Trautv.) Grossh.], *Carpinus betulus* L. (*C. caucasica* Grossh.), *Pyrus caucasica* Fed., *Ulmus glabra* Huds. (*U. scabra* Mill.) *Populus alba* L. (P. *schischkinii* Grossh.), *P. tremula* L., *P. nigra* L., *Fraxinus excelsior* L. və s. Təqribən belə bir qanunauyğunluq kollarda da müşahidə olunmuşdur. Aparılan müşahidələr zamanı burada 95 növ (79,17 %) alçaq boylu kollara rast gəlinmişdir. Alçaqboylu ağac və kolların üstünlüyü başlıca olaraq son yüzilliklərdə quraqlığın artması, həmçinin meşələrin intensiv doğranması və biçinlərin aparılmasıdır.

Müxtəlif həyat formaları üzrə növlərin fəsilələrdə paylanmasından görünür ki, I və II hündürlüyə malik ağaclar *Pinaceae* Adans., *Aceraceae* Juss., *Fagaceae* Dumort., *Platanaceae* T. Lestib., *Rosaceae* Juss., *Juglandaceae* DC. ex Perleb, *Salicaceae* Mirb. və başqa fəsilələrdə cəmlənmişdir. Həyat formalarının daha çox müxtəlifliyinə *Rosaceae* Juss. və *Fabaceae* Lindl. fəsilələrində rast gəlinmişdir. Bu onların təkamül prosesi nəticəsində qazanılmış daha böyük ekoloji və bioloji plastikliyini göstərir. Digər fəsilələr isə bir (*Celastraceae* R.Br., *Plumbaginaceae* Juss. və s.) və ya az hallarda iki (*Caprifoliaceae* Juss., *Oleaceae* Hoffmanns. & Link, *Rhamnaceae* Juss. və *Salicaceae* Mirb.) həyat forması ilə təmsil olunmuşlar.

5.2. Biomorfoloji təhlil

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində ağac və kolların həyat formalarının təhlili İ.Q.Serebryakov [342, 343] sisteminə əsasən aparılmışdır. İ.Q.Serebryakov həyat formalarının müəyyən edilməsində iki qanunauyğunluq: ekoloji-morfoloji və ekoloji-senotik yanaşmaların olduğunu qeyd etmişdir. Birinci yanaşma toxumlu bitkilərin həyat formalarının, ikinci yanaşma isə bitkilərin müəyyən məskunlaşma yerlərinə görə yayılmasının tədqiqində və floristik tədqiqatların areoloji təhlilində üstünlük təşkil edir. Muxtar respublikanın meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların həyat formalarının təhlili Cədvəl 5.2.1-də verilmişdir.

Cədvəl 5.2.1

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların Serebryakov sisteminə görə (1964) həyat formaları

Şöbələr	Növlərin sayı	Növlərin həyat formalarına görə sayı				
		Ağac	Kol	Yarımkol	Kolcuq	Lian
Çılpaqtoxumlular	13	6	7			
Örtülütoxumlular	234	103	113	5	10	3
Cəmi	247	109	120	5	10	3
Umumi saya görə, %- lə		44,13	48,58	2,02	4,05	1,22

Cədvəl 5.2.1- dən görünür ki, meşə ekosistemində ağaclar əsas formasiyaların yaranmasında müəyyənedici həyat forması olub 109 növlə (44,13%) təmsil olunmuşlar. Ağacların əksəriyyəti (*Acer ibericum* Bieb., *Juniperus foetidissima* Willd., *J. polycarpos* C.Koch, *Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey., *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky, *Celtis glabrata* Stev. ex Planch., *C .caucasica* Willd. və s.) alçaqboylu olub, (III- IV) arid seyrək meşəliklərin əsas yaradıcılarıdır. Onlar muxtar respublikanın aşağı və orta dağlıq qurşaqlarında və qismən ərazinin quru və güclü eroziyaya uğramış yerlərində bitirlər. Ağacların alçaqboylu (*Salix caprea* L., *Betula pendula* Roth və s.) olması onların yayılmasının yuxarı sərhəddi üçün səciyyəvidir. Meşə ekosistemində cəmi 14 növ (*Carpinus betulus* L., *Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch, *Ulmus glabra* Huds. və s.) ağaclar meşə əmələgətirici cins kimi I yarusu əmələ gətirirlər.

Kollar 120 növlə (48,58 %) təmsil olunmuşlar. Onlardan 95 (79,17 %) növü alçaq boyludur. Kolların tərkibində yüksək quraqlığa davamlılığı ilə fərqlənən 45 növ (*Ephedra procera* Fisch & C.A.Mey., *Rhamnus pallasii* Fisch. & C.A.Mey., *Lonicera iberica* Bieb., *Jasminum fruticans* L. və s.) vardır ki, onlar da ağac bitkiliyinin kserofit qruplaşmalarının – arid seyrək meşəliklərin (iynəyarpaqlı və yarpaqlı cinslər) və şiblyəklərin yaranmasında aparıcı rol oynayırlar.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yarımkollar 5 növdən (2,02 %) ibarət olmaqla, ağac bitkiliyinin yaranmasında müəyyən rol oynayırlar. Onların quraqlığa davamlı nümayəndələri (*Capparis* L.**,** *Astragalus* L., *Artemisia* L. və *Solanum* L. cinslərinin növləri) yarımsəhra bitkiliyinin daimi komponentləridir.

10 (4,05 %) növlə təmsil olunmuş kolcuqlar ağac bitkiliyinin əsas formasiyalarının yaranmasında əhəmiyyətli rol oynamırlar. Onların böyük əksəriyyəti (*Astragalus* və *Acantholimon* cinslərinin bəzi növləri) kserofit olub, yarımsəhra və traqakant bitki qruplaşmalarının formalaşmasında iştirak edirlər [136].

Lianlar cəmi 3 növdür (1,22 %). Onlar üçüncü dövrün (*Clematis vitalba* L. *C. orientalis* L., *Vitis sylvestris* C.C.Gmel. və s.) reliktləri olub, əsasən dağətəyində Gilançay, Əlincəçay, Naxçıvançay dərələrində, bəzi əlverişli məhdud ərazilərdə rast gəlinirlər.

Ağac və kolların 13 növü (5,26 %) çılpaqtoxumlulara, 234 növü (94,74 %) isə örtülütoxumlu bitkilərə aiddir. Biomorfoloji təhlil zananı aydın olundu ki, muxtar respublikanın meşə ekosisteminin formalaşmasında ağac bitkilərinin bütün həyat formalarının nümayəndələri: ağaclar, kollar, yarımkollar, kolcuqlar və ağacvari lianlar iştirak etmişdir. Meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların biomorfoloji xüsusiyyətləri olduqca müxtəlifdir. Belə ki, subalp qurşağın aşağı hissələrində ağaclara təsadüf edilsə də, yüksək dağlıq çəmənlərdə kiçik kolluqlara, həmçinin həmişəyaşıl və yarpaqları tökülən kolcuqlara və tıs-tıslara da rast gəlmək olur. Buna görə də C. Raunkier [386, s.16-38] sisteminə əsaslanaraq torpaq səthi ilə bağlı tumurcuqları inkişaf edən bitkilərin həyat formaları təsnifatlaşdırılaraq təhlil edilmişdir (Cədvəl 5.2.2).

Cədvəl 5.2.2

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların Raunkier sisteminə (1934) görə həyat formaları

№	Həyat formaları	Növlərin sayı	Ümumi saya görə %-lə
1	Fanerofitlər (Ph)	232	93,93
	Meqafanerofitlər (Megaphanerophyton)– Phmg	7	2,83
	Mezofanerofitlər (Mesophanerophyton)– Phms	26	10,53
	Mikrofanerofitlər (Microphanerophyton) – Phm	96	38,87
	Nanofanerofitlər (Nanophanerophyton) – Phn	103	41,70
2	Xamefitlər (Ch)	15	6,07
Cəmi:		247	100,0

Cədvəldən də göründüyü kimi fanerofitlər 232 növlə meşə ekosisteminin 93,93 % -ni təşkil edirlər. Bu bitkilərin tumurcuqları bütün fəsillərdə şəraitdən asılı olmayaraq dirək gövdələrin üzərində torpaqdan həmişə çox-çox hündürdə yerləşir. Onlar ölçülərinə görə meqa-, mezo-, mikro- və nanofanerofitlər yarımtipinə bölünürlər. Fanerofitlər muxtar respublikanın meşə ekosistemində kifayət miqdarda yayılmışlar və onun bütün yarımtiplərinə rast gəlmək mümkündür.

Meşə ekosistemində meqafanerofitlər yarımtipi 7 (2,83 %) növlə təmsil olunmuşlar. Bunlara *Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen, *Platan orientalis* L., *Populus tremula* L., *P. alba* L., *P. nigra* L., *Fraxinus excelsior* L., *Pyrus caucasica* Fed. növləri misal göstərmək olar. Mezofanerofitlər yarımtipinə *Sorbus aucuparia* L., *S. boisseri* Schneid., *Acer ibericum* Bieb., *Prunus divaricate* Ledeb., *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *C. meyeri* Pojark., *Malus orientalis* Uglitzk., *Euonymus latifolia* (L.) Mill., *E. verrucosa* Scop. və s. növlər daxildir. Onlar 26 (10,53 %) növdən ibarət olub, palıd meşələrində tək-tək, açıq məskunlaşma yerləində isə qrup halında rast gəlinir. Mikrofanerofitlər yarımtipi əsasən kollarla (96 növ və ya 38,87 %) təmsil olunmuşdur. Bura *Pyrus oxyprion* Woronow, *P.nutans* Rubtz., *P. raddeana* Woronow, *Rhamnus pallasii* Fisch. & C.A.Mey., *Juniperus communis* L., *Salix caspica* L., *S. purpurea* L., *Prunus divaricate* Ledeb., *Sorbus*

turcica Zinserl., *Berberis densiflora* Boiss. & Buhse, *B. iberica* Stev. & Fisch. ex DC., *Prunus divaricate* Ledeb. və s., nanofanerofitlər yarımtipinə (103 növ və ya 41,70 %) isə *Sorbus roopiana* Bordz., *Berberis sphaerocarpa* Kar. & Kir., *Ribes biebersteinii* biebersteinii Berl. ex DC., *R. orientale* Desf., *Rosa nisam* Sosn., *R. rapinii* Boiss. & Bal., *R. buschiana* Chrshan., *R. tuschetica* Boiss., *Cotoneaster suavis* Pojark., *C. multiflorus* Bunge, *Lonicera iberica* Bieb, *Crataegus meyeri* Pojark., *Juniperus excelsa* Bieb. və s. növləri aiddir. Xamefitlər 15 (6,07 %) növ olub, yarımkol, kolcuq və yarımkolcuqlardan ibarətdir. Meşə ekosistemində xamefitlərin *Artemisia* L., *Astragalus* L., *Acantholimon* Boiss. və s. cinslərinə daxil olan növlər yayılmışdır. Bu bitkilərin tumurcuqları qış zamanı yağan qar təbəqəsi altında qaldıqlarından yaxşı qorunurlar.

5.3. Ekoloji təhlil

Ağac və kolların böyüməsinə və inkişafına təsir göstərən mühüm abiotik amillər torpaq şəraiti, rütubət, işıq və istilikdir. Temperatur, havanın və torpağın rütubətliliyi bitkilərin yüksəkliklər üzrə paylanmasında vacib rol oynayır. Bununla belə abiotik amillərin göstəriciləri daim deyil və bitkilər onlara münasibətdə geniş uyğunlaşma amplitudu qazanmışlar. Buna baxmayaraq ekoloji qrupların fərqləndirilməsinin əksər hallarında bitkinin bu və ya digər növünün torpağın rütubətlilik dərəcəsinə münasibətinə əsaslanırlar.

Şaquli yayılmanın və fitosenoloji xüsusiyyətlərin, həmçinin ayrı- ayrı ağac və kol növlərinin bitmə yerinin şəraitinin öyrənilməsi nəticəsində muxtar respublikanın bütün ağac bitkiləri tərəfimizdən [8, 61, 67] rütubətə münasibətə görə 6 qrupa – kserofitlər, kseromezofitlər, mezokserofitlər, mezofitlər, mezohiqrofitlər (hiqromezofitlər) və hiqrofitlərə bölünmüşdür (Cədvəl 5.3.1).

Cədvəl 5.3.1

Muxtar Respublikanın meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların ekoloji qruplar üzrə paylanması

№	Latınca adı	Taksonlar	Rütubətə görə						İşığa görə		Temperatura görə				Torpağa görə		
			Kserofit	Kseromezofit	Mezokserofit	Mezofit	Mezohiqrofitlər və Hiqromezofitlər	Hiqrofitlər	Kölgəyədavamlı	İşıqsevən	Mezoterm	Mikroterm	Mezomikroterm	Mikromezoterm	Oliqotroflar	Mezotroflar	Eutroflar
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	*Pinaceae* Adans.	1	1											1	1		
2	*Cupressaceae* S.F.Gray	8	7	1						8	6		2		1	7	
3	*Ephedraceae* Dumort.	4	3	1						4	4				2	2	
4	*Berberidaceae* Juss.	8	5			3				8	8				2	6	
5	*Ranunculaceae* Juss.	2					2			2	2					2	
6	*Plumbaginaceae* Juss.	19	19							19	14	5			8	11	
7	*Platanaceae* T. Lestib.	1				1				1	1					1	
8	*Fagaceae* Dumort.	3				3				3	3					3	
9	*Betulaceae* S.F.Gray	1					1			1		1				1	
10	*Corylaceae* Mirb.	2				2			2			2					2
11	*Juglandaceae* DC. ex Perleb	2			2					2	2						2
12	*Tamaricaceae* Link.	8	2	2	2		2			8	4		4		8		
13	*Salicaceae* Mirb.	16				8	3	5		16	7	9			1	13	2
14	*Capparaceae* Juss.	1	1							1	1				1		
15	*Ulmaceae* Mirb.	2			1	1				2	1	1				1	1
16	*Moraceae* Gaudich.	3			1	2				3	3					3	
17	*Celtidaceaea* Link.	3			3					3	3					3	
18	*Thymelaeaceae* Juss.	2				2			1	1		1	1			1	1

Cədvəl 5.3.1- in ardı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	*Grossulariaceae* DC.	3				3			1	2		3				3	
20	*Rosaceae* Juss.	114	23	25	22	42	2		16	98	63	34	3	14	5	98	11
21	*Punicaceae* Horan.	1		1						1	1					1	
22	*Fabaceae* Lindl.	7	2	2	3					7	4	3			3	4	
23	*Aceraceae* Juss.	3				3				3	1	2				3	
24	*Anacardiaceae* R.Br..	2	2							2	2					2	
25	*Zygophyllaceae* R.Br.	1	1							1	1				1		
26	*Celastraceae* R.Br.	3				3			1	2	1		2			3	
27	*Rhamnaceae* Juss.	5	2		1	2			1	4	4	1			1	4	
28	*Elaeagnaceae* Juss.	3	1		1		1			3	3					3	
29	*Vitaceae* Juss.	1				1			1		1					1	
30	*Cornaceae* Bercht. & J.Presl.	2				2				2			2			2	
31	*Viburnaceae* Raf.	2				2			2		2					2	
32	*Caprifoliaceae* Juss.	4			3	1			2	2	1	3				4	
33	*Asteraceae* Bercht. & J.Presl.	1		1						1		1			1		
34	*Solanaceae* Juss.	5	3			2				5	3			2	2	3	
35	*Oleaceae* Hoffmanns. & Link.	4			1	3				4	2	1		1		3	1
	Cəmi	247	72	33	40	86	11	5	27	220	148	67	14	18	37	190	20

Növlərin qruplara bölünməsi zamanı aydın olunmuşdur ki, bəzi bitki növləri bu kateqoriyaların çərçivəsinə sığmır. Belə ki, onların torpaqdakı rütubətə münasibəti yayıldığı ərazinin müxtəlif hissələrində dəyişkəndir. Onların əksəriyyəti çox geniş ekoloji amplitudaya malik olub bitmə yerinin çox müxtəlif şəraitlərində bitir, böyüyür və bu zaman yalnız böyümə surəti, çətirin forma və ölçüsü, ömrünün uzunluğu və s. ilə fərqlənirlər. Məsələn, *Fraxinus excelsior* L., *Rosa pimpinellifolia* L. (*R. spinosissima* L.), *Prunus divaricata* Ledeb və s. meşələrdə bitdiyi kimi çayların sahillərində, kolluq pöhrəliklərində və s. yerlərdə rast gəlinir.

Cədvəl 5.3.1- dən göründüyü kimi meşə ekosisitemində kserofitlər - yəni rütubət çatışmayan ərazilərdə yayılan növlər xüsusi rol oynayırlar (72 növ, 29,15 %). Kserofitlər güclü eroziyaya uğramış yamaclarda, xüsusən onların cənub ekspozisiyalarında ən quru bitmə yerlərində bitir, kseromorf zoğ və yarpaqlar, dayanıqlı kök sistemi və kseromorf strukturun digər əlamətləri ilə xarakterizə olunurlar.

Ekoloji qrupların biomorf spektri göstərir ki, kserofitlərdə ağacların xüsusi çəkisi 30 % təşkil edir. Onların böyük əksəriyyəti *Celtis glabrata* Stev. ex Planch., *Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey., *Pyrus oxyprion* Woronow, *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky, *Sorbus persica* Hedl., *Acer ibericum* Bieb., *Crataegus pontica* C.Koch, *C. orientalis* Pall. ex Bieb. və s. növlərdən ibarət alçaqboylu ağaclar olub, arid seyrək meşəliklərin və digər kserofil formasiyaların əsas komponentləridir. Kserofit kol və yarımkollar 45 növlə təmsil olunmuşlar. Onların *Ephedra procera* Fisch & C.A.Mey., *Lonicera iberica* Bieb., *Rhamnus pallassi* Fisch. & C.A.Mey., *Jasminum fruticcins* L., *Cerasus incana* (Pall.) Spach, *Paliurus spina-christi* Mill. və s. növləri əsasən dağ ətəyi və aşağı dağlıq qurşaqların qayalı və çınqıllı bitmə yerlərinə uyğunlaşıb, müxtəlif dağ kserofit bitki qruplaşmalarının edifikatorlarıdır.

Digər ekoloji qruplardan fərqli olaraq kserofitlərin biomorf spektrində kolcuqlar (7 növ) nisbətən zəngin təmsil olunmuşlar. Onların böyük əksəriyyəti yarımsəhra və dağ kserofit bitkiliyinin müxtəlif qruplaşmalarında rast gəlinir. Onlara *Astragalus* L., *Acantholimon* Boiss. və başqa cinslərin nümayəndələri aiddir.

Verilmiş ekoloji qrupların (xüsusən kol və yarımkolların) nümayəndələri üçün

tükcüklülük, buxarlandırıcı yarpaq səthinin kiçikliliyi xarakterikdir. Bu əlamətlər xüsusən yüksək yay temperaturları dövründə tez- tez müşahidə olunur. Bu zaman onların həmin ilki zoğlarının zirvəsi quruyur və çox vaxt yay dövründə tökülür. Buna tipik misal olaraq *Ephedra* L. cinsinin növlərini misal göstərmək olar.

Çılpaqtoxumlulardan (13 növ) 8 növü [63, 67, 154, 162, 179] kserofitdir (*Juniperus* L., *Ephedra* L., *Pinus* L. cinslərinin növləri). Yarpağı tökülənlər arasında daha çox *Anacardiaceae* R.Br.. (*Pistacia* L., *Rhus* L.), *Plumbaginaceae* Juss. (*Acantholimon* Boiss.), *Zygophyllaceae* R.Br. (*Zygophyllum* L.), *Fabaceae* Lindl. (*Astragalus* L.), *Celtidaceae* Link. (*Celtis* L.) və *Tamaricaceae* Link. (*Tamarix* L.) fəsilələrinin növləridir. Göstərilən qrupların kserofit nümayəndələri muxtar respublikanın xüsusən arid ərazilərində geniş yayılmışdır. Burada onlar seyrək meşəliklərin, şiblyəkin, friqanoid qruplaşmalarının və s. kserofit formasiyalarının yaranmasında mühüm rol oynayırlar. Təsadüfü deyildir ki, kserofitlərin böyük əksəriyyəti Ön Asiya, qədim Aralıq dənizi və İran- Turan elementlərindən ibarətdir.

Meşə ekosistemində əsas yeri mezofitlər tutur (86 növ 34,82 %). Bu bitkilər əsasən meşə, kolluq, subalp və alp çəmənliklərində geniş yayılmışlar. Mezofit bitkilər təbii qidalanma mühitinin təsiri ilə uyğun şəraitdə, müxtəlif faktorların təsiri ilə nəinki növ tərkibinin sayına görə eyni zamanda müxtəlif ekoloji əlamətlərə görə də fərqlənirlər. Suya qarşı tələbatlarına görə mezofitlər hidrofit bitkilərlə, kserofit bitkilər arasında aralıq yerə sahibdirlər. Ağac və kollların mezofil növləri daha çox *Celastraceae* R.Br. (*Euonymus* L.), *Rhamnaceae* Juss. (*Rhamnus* L. *Frangula* Hill), *Aceraceae* Juss. (*Acer* L.), *Betulaceae* S.F.Gray (*Betula* L.), *Grossulariaceae* DC. (*Grossularia* Hill, *Ribes* L.), *Thymelaeaceae* Juss. (*Daphne* L.), *Salicaceae* Mirb. (*Salix* L.) fəsilələrində cəmlənmişdir. Onlar içərisində *Rosaceae* Juss. fəsiləsinin növləri xüsusilə fərqlənməklə ümumi mezofil növlərin 60 - 65 %- ni təmsil edirlər. Bura *Pyrus* L., *Malus* Mill., *Sorbus* L., *Padus* Mill., *Rubus* L., *Prunus* L., *Rosa* L. cinslərinin əksər nümayəndələri daxildir. Göstərilən taksonomik qruplara aid olan növlər palıd, palıd-yemişan meşələrinin və meşənin yuxarı qurşağının müxtəlif formasiyasında həmçinin, orta dağlıq qurşağında mezofil kolluq pöhrəliklərinin formalaşmasında müəyyən iştiraka malikdirlər.

Digər tərəfdən yaşadıqları mühitdə rütubətin çatışmamazlığı və ya dövrü surətdə azlığı bəzi mezofitlərdə quraqlığa qarşı fizioloji dayanıqlığın artmasına səbəb olmuşdur. Bu qrup bitkilər mezofitlərlə kserofitlər arasında aralıq yer tutaraq mezokserofit və kseromezofit bitkilər adlanırlar. Mənşəcə mezofitlər mühitə uyğunlaşaraq nisəbətən kserofit həyat tərzi keçirtdikdə mezokserofit, mənşəcə kserof mühitə uyğunlaşaraq nisəbətən mezofit həyat tərzi keçirtdikdə isə kseromezofit adlanır.

Kseromezofitlər (33 növ və ya 13,36 %) və mezokserofitlər (40 növ və ya 16,19 %) keçid formalar kimi bütün yüksəklik qurşaqlarında rast gəlinir. Onların böyük əksəriyyəti daşlı, çınqıllı torpaqlarda və açıq quru sahələrdə bitir. Bunlar *Tamarix* L., *Rosaceae* Juss., *Lonicera* L., *Lycium* L., *Acantholimom* Boiss., *Astragalus* L. cinslərinin bəzi növlərində olduğu kimi assimliasiyaedici orqanları yüksək yay temperaturunun və havanın quruluğunun təsirinə məruz qalır və bununla əlaqədar olaraq onların böyük əksəriyyəti xeyli kserofitləşmə əlamətləri daşıyırlar. Növlərin əksəriyyəti üçün tikanların inkişafı xarakterikdir.

Hiqrofit və mezohiqrofit (hiqromezofit) növlərə gəldikdə, onlar torpaqların nəmliyinə çox tələbkar olub, meşə, subalp və alp zonalarında dərə, çay, bulaq, bataqlıq, göl və gölməçələrin kənarlarında, günəş tutan və kölgə yerlərdə yayılmışlar. Bunlar əsasən *Tamarix meyeri* Boiss., *Clematis vitalba* L., *C. orientalis* L., *Myricaria germanica* (L.) Desv. (*M. bracteata* Royle, *M. alopecuroides* Schrenk), *Hippophae rhamnoides* L., *Populus* L. və *Salix* L. cinslərinin bəzi nümayəndələrindən ibarətdirlər. Hiqrofit bitkilər 5 növ olmaqla ümumi növlərin 2,02 %-dir. Bu qrupun növləri, xüsusən *Populus* L. və *Salix* L. cinslərinin nümayəndələrindən ibarət olub, çay kənarı ağaclıqların yaranmasında əsas rol oynayırlar. Bununla bərabər meşə ekosistemində yayılan ağac bitkilərinin digər faktorlara (temperatur, işıq və torpaq) münasibəti də öyrənilmişdir (Cədvəl 5.3.1). Aparılan təhlillər nəticəsində ağac bitkiləri müəyyən qruplarda birləşdirilmişdir. Muxtar respublikanın meşə ekosistemində bitkilərin ekoloji qruplarından işıqsevənlər tam işıqlanma şəraitində normal inkişaf edirlər. Bu bitkilərə ağac və kollardan *Quercus macranthera* Fisch. et C.A. Mey. ex Hohen., *Juniperus excelsa* Bieb., *Betula pendula* Roth, *Pinus kochiana,*

Populus tremula L., *Sorbus boisseri* Schneid., *Acer ibericum* Bieb., *Crataegus meyeri* Pojark., *C. orientalis* Pall. ex Bieb. və s., ot bitkilərindən isə *Lactuca serriola* L., *Herniaria glabra* L., *Hieracium pilosella* L., *Tussilago farfara* L. və s. növləri aid etmək olar.

Kölgəsevər bitkilər zəif işıqlanan kölgəlik ərazilərdə məskunlaşırlar. Bu bitkilər güclü işıqlanmaya dözə bilmirlər. Buraya ağac, kol və kolcuqlardan *Rhamnus pallasi* Fisch. & C.A.Mey., *Ribes biebersteinii* Berl. ex DC., *Euonymus verrucosa* Scop., *Salix caprea* L. və s. meşədə bitən ot bitkilərindən isə *Platanthera chlorantha* (Custer) Reichenb., *Polygonatum orientale* Desf., *Cichorium intybus* L., *Dryopteris filix-mas* Schott və s. növləri aiddir.

Mülayim qurşaqda il ərzində temperatur rejiminin dəyişilməsi bitkilərin həyatında fəsil dəyişikliklərinin əmələgəlməsinə səbəb olur. İstilik şəraitinin dəyişkənliyi bitkilərin coğrafi yayılmasında əsaslı rol oynayır. Temperaturun dəyişilməsi bitkilərdə bir çox morfoloji adaptasiyaların meydana çıxmasına imkan yaradır. Yüksək dağlıq ərazilərdə temperaturun aşağı olması bitkilərin boy ölçülərinə təsir edərək cırtdan boyluğa səbəb olmuşdur. Orta dağlıqda boyları bir neçə metr arasında dəyişən *Crataegus pentagyna* Waldst. & Kit., *C. meyeri* Pojark., *Cotoneaster integerrimus* Medik. və başqaları yüksək dağlıq qurşaqda 10 - 40 sm hündürlüyündə kiçik kolşəkilli formalar əmələ gətirmişlər. Torpağın temperaturunun havanın temperaturundan yüksək olmasından, ərazidə bitkilərin torpağa doğru sıxılması torpağın istiliyindən maksimum istifadə üçün bitkilərin qazandığı adaptasiyalardandır. Külək anemofil (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen) bitkilərin tozlanmasında və anemoxor (*Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch, *Acer ibericum* Bieb., *Fraxinus excelsior* L. və s.) bitkilərin meyvə və toxumlarının yayılmasında əvəzedilməz ekoloji faktordur.

Meşə ekosisteminin formalaşmasında həmçinin torpaq-iqlim amillərinin də rolu böyükdür. Torpaqdakı qida maddələrinə qarşı münasibətlərinə görə ağac və kol bitkilərini şərti olaraq oliqotroflara, mezotroflara və eutroflara bölürlər. Mezotroflar (yun. “mezos” – orta, “trofe” - qida) - torpaqda və ya başqa substratda qida maddələrinə, eyni zamanda minerallara az tələbkar olan bitkilər daxildir. Bunlar

sxüsusilə meşə bitkiləri olub, *Juniperus* L., *Ephedra* L., *Berberis* L., *Clematis* L., *Acantholimon* L., *Populus* L. və s. cinslərə aid növlərdir. Oliqotroflar (yun. “oliqos” – az, «trofe» - qida) *Juniperus* L., *Ephedra* L., *Acantholimon* L., *Tamarixs* L., *Capparis* L., *Astragalus* L., *Artemisia* L. cinslərinə aid növlərdən ibarət olub, kasad mineral torpaqlarda bitməyə üstünlük verən bitkilərdir. Eutroflara (yun. «eu» – yaxşı, “trophe” - qidalanma) qida maddələrinə qarşı çox tələbkar olub, məhsuldar torpaqlarda, xüsusilə də subasar çəmənliklərdə, düzənlərdəki bataqlıqlarda inkişaf edirlər. Bura meşə ekosistmində rast gəlinən ağac və kolların əksər növləri daxildir.

Biomorf analizlər aparılarkən aydın olmuşdur ki, kolluqların böyük əksəriyyəti kserofit və mezofit (72 növ və 86 növ) növlərə mənsubdurlar. Bu onu göstərir ki, göstərilən həyat formalarına aid olan nümayəndələr həm kserofit (arid) seyrək meşəliklərin, həm də mezofil meşə formasiyalarının (palıd, yemişan, göyrüş, armud, quşarmudu və s.) yaradıcılarıdır (Cədvəl 5.3.2).

Cədvəl 5.3.2

Muxtar Respublikanın meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların ekobiomorf təhlili

Ekoloji qruplar	Növlərin sayı		Həyat formalarına görə											
			Ağaclar					Kollar				Yarımkol	Kolcuq	Lian
				Onlardan					Onlardan					
	Ədədlə	Ümumi saya görə %- lə miqdarı	Cəmi	A_1	A_2	A_3	A_4	Cəmi	K_1	K_2	K_3			
Kserofit	72	29,15	20	2	3	7	8	44	5	15	24	1	7	-
Kseromezofit	33	13,36	13	1	1	2	9	18	4	8	6	1	1	-
Mezokserofit	40	16,19	18	1	2	7	8	19	3	12	4	1	2	-
Mezofit	86	34,82	47	8	13	14	12	36	13	13	10	2		1
Mezohiqrofitlər və Hiqromezofitlər	11	4,45	6	2	2	2		3	1	2	-			2
Hiqrofitlər	5	2,02	5	-	2	1	2		-	-	-		-	-
Cəmi	247	100	109	14	23	33	39	120	25	51	44	5	10	3

Kolcuq və yarımkolcuqlara gəldikdə demək olar ki, onlar başlıca olaraq kserofit olub, kserofil bitkiliyin müxtəlif qruplaşmalarının elementlərini təşkil edirlər.

O da tamamilə qanunauyğundur ki, mezohiqrofitlər və hiqrofitlər hər şeydən əvvəl ağac bitkiləridir və onlar çay kənarı meşəliklərin müxtəlif formasiyalarını əmələ gətirirlər.

Bitkilərin müxtəlif ekoloji qruplarının coğrafi elementlərə görə paylanmasını analiz etdikdə aydın oldu ki, meşə ekosistemində kserofitlərin 55 %- dən çoxunu (72 növ) kserofil elementləri ilə təmsil olunmuşlar. Onlar ağac bitkiliyinin kserofil formasiyalarının, ilk növbədə ardıcıllıq və yarpaqlı seyrək meşəliklərin başlıca komponentləridir (Cədvəl 5.3.3).

Cədvəl 5.3.3

Müxtəlif ekoloji qruplarda yayılmış ağac və kol bitkilərinin areal tipləri üzrə paylanması

Ekoloji qruplar	Növ sayı	Areal tipləri													
		Qədim (III dövr meşə)		Boreal		Bozqır		Kserofil		Səhra		Qafqaz		Müəyyən olunmayan	
		ədədlə	%-lə	ədədlə	%-lə	ədədlə	%-lə	ədədlə	%-lə	ədədlə	%-lə	ədədlə	%-lə	ədədlə	%-lə
Kserofit	72	1	1,39	5	6,94	2	2,78	51	70,83	1	1,39	12	16,7	1	1,39
Kseromezofit	33	-	-	6	18,18	-	-	20	60,61	1	3,03	3	9,09	2	6,06
Mezokserofit	40	1	2,5	4	10,0	-	-	21	52,5	1	2,5	11	27,5	2	5,0
Mezofit	86	6	6,98	28	32,56	1	1,16	34	39,53	2	2,33	14	16,3	1	1,16
Mezohiqrofitlər və Hiqromezofitlər	11	-	-	5	45,45	-	-	6	54,55	-	-	-	-	-	-
Hiqrofitlər	5	-	-	3	60,0	-	-	1	20,0	-	-	1	20,0	-	-
Cəmi	247	8		51		3		133		5		41		6	

Kserofitlər arasında növlərin sayına görə ikinci yerdə Kserofil (51 növ və ya 70,83 %) Qafqaz (14 növ və ya 19,4 %) və Boreal (5 növ və ya 6,94 %) elementləri dayanır.

Başqa areal qruplarının nümayəndələri kserofit bitkilik qruplarının formalaşmasında əhəmiyyətli rol oynamır. Kserofitlər və mezofitlər arasında aralıq mövqe tutan kseromezofitlər (33 növ və ya 6,94 %) və mezokserofitlər (40 növ və ya 16,19 %) də başlıca olaraq kserofil elementlərindən ibarətdirlər.

Mezofitlərdə tamamilə başqa mənzərə meydana çıxır. Bu qrupun növlərinin 40 %- ə qədəri (34 növ) kserofil və 35 %- ə qədəri (28 növ) boreal elementlərindən ibarətdir. Onlar başlıca olaraq mezofil meşələrin ilk növbədə palıd və palıd - yemişan meşələrini təşkil edirlər.

Ağac və kolların ekoloji xüsusiyyətlərinin tədqiqi prosesində həmçinin onların müxtəlif bitmə yerlərinə münasibəti də öyrənilmişdir. Aydın olmuşdur ki, növlərin əksəriyyəti qarışıq enliyarpaqlı meşələrin müxtəlif formasiyalarında rast gəlinir. Bununla belə dağ kserofit bitkiliyində, dağ-bozqır zonanın kolluq pöhrəliklərində, subalp və alp çəmənliklərində, qaya və daş töküntülərində, yarpaqlı və iynəyarpaqlı cinslərin arid seyrək meşəliklərində və çay kənarı meşələrdə də bəzi ağac və kollarla yanaşı qarışıq meşə formasiyaları əmələ gətirirlər (Cədvəl 5.3.4).

Bu bitmə yerinin şəraiti, bitki formasiyasının xarakteri və ayrı- ayrı növlərin bioloji və ekoloji xüsusiyyətləri ilə də əlaqədardır. Təkamül nöqteyi nəzərincə yamaclarda bu əsasən meşə bitkilik şəraitinin müntəzəm antropogen təsirlər nəticəsində, xüsusən meşələrin kəsilməsi, intensiv otarılma ilə əlaqədaqrdır. Bu proseslər ağac bitkilərinin vegetativ, ən başlıcası isə pöhrəliklərlə yayılmasına səbəb olur.

Dağətəyi və Arazboyu maili düzənliklərdə hündürboylu ağac və kollara rast gəlmək qeyri mümkündür. Onlar yarımsəhra və şoranlıqların tərkibində təxminən 34 növlə (3 növ ağac, 19 növ kol, 4 növ yarımkol, 8 növ kolcuq) təmsil olunmuşlar.

Orta və yuxarı dağlıq qurşaqlarında daha geniş yayılmış ardıclıqlarda (seyrək ardıc meşəliklərində) yarpaqlı cinslərin seyrək meşəliklərində, şiblyəkdə və friqanada daha zəngin növ (78 növ) tərkibinə malik olub, həyat formalarına görə ağaclar daha çoxdur. Burada artıq ağaclar 39 növ, kollar 30 növ, yarımkollar 5 növ, kolcuqlar 4 növ təşkil edir.

Meşə formasiyalarında bu nisbət özünü daha qabarıq biruzə verir. Burada ağac və kolların say nisbətinə görə üstünlük təşkil etməsinə baxmayaraq, onların əksəriyyəti alçaq boyluluğu (III- IV qrup) ilə fərqlənirlər.

Cədvəl 5.3.4

Ağac və kolların həyat formalarına və bitmə yerlərinə görə paylanması

Bitmə yeri	Miqdarı		Həyat formaları və ekoloji qrupları																	
			Ağaclar					Kollar												
				O cümlədən					O cümlədən											
	Sayı	Ümumi saya görə %- lə miqdarı	Ümumi	A_1	A_2	A_3	A_4	Ümumi	K_1	K_2	K_3	Yarımkol	Kolcuq	Lian	Kserofit	Kseromezofit	Mezohiqrofitlər və Hiqromezofitlər	Mezofit	Mezohiqrofitlər	Hiqrofitlər
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Yarımsəhra və şoranlıq	34	13,77	3	-	-	-	3	19	3	3	13	4	8	-	29	-	3	2	-	-
Dağ kserofil bitkiliyi	52	21,05	14	-	1	2	11	26	1	10	15	5	7	-	31	10	9	2	-	-
Qaya-töküntü bitkiliyi	16	6,48	7	-	-	2	5	9	2	2	5	-	-	-	14	-	-	2	-	-
Arid	78	31,58	39	-	5	12	22	30	3	11	16	5	4	-	49	14	4	11	-	-
Bozqır zonanın kolluq bitkiliyi	75	30,36	24	-	2	3	19	48	9	12	27	3	-	-	27	21	5	18	4	-
Enliyarpaqlı meşələr	118	47,77	78	14	21	17	26	36	10	10	16	2	-	2	15	17	10	74	2	-
Çaykənarı meşələr	66	26,72	30	9	6	7	8	30	18	6	6	3	-	3	11	5	5	29	11	5
Subalp meşəliklər	20	8,10	8	1	3	3	1	8	2	-	6	2	2	-	-	2	4	12	1	1
Dağ bozqırları və traqakantlar	31	12,55	-	-	-	-	-	20	-	1	19	3	8	-	13	9	4	5	-	-
Subalp və alp çəmənlikləri	24	9,72	-	-	-	-	-	13	-	-	13	8	3	-	2	1	3	15	3	-

Burada rast gəlinən 118 növdən 78 növünü ağaclar, 36 növünü kollar, 2 növünü yarımkollar, 2 növünü isə lianlar təşkil edir. Nəticədə qeyd etmək lazımdır ki, təkamül prosesi nəticəsində istilik və rütubətlilik rejimlərinin optimallığı, relyefin mürəkkəbliliyi muxtar respublika dendroflorasının zənginliyinə zəmin yaratmışdır. Yuxarıdakı amillərin əlverişli nisbəti 1600- 2200 m hündürlüklərdə yayılmış iynəyarpaqlı seyrək meşəliklərdə, həmçinin müxtəlif qarışıq meşə formasiyalarında müşahidə edilir. Bu qurşaqlarda müxtəlif həyat formaları nümayəndələrinin nisbəti ağac bitkilərinin yaxşı inkişafına və bütünlükdə meşə ekosisteminin zənginləşməsinə m şərait yaradır.

5.4. Coğrafi təhlil

Regional floranın tədqiqi zamanı bitki növlərinin ərazinin botaniki-coğrafi rayonları üzrə yayılması qanunauyğunluqlarının və onların areal tiplərinə mənsubiyyətinin müəyyən edilməsi bitkiliyin daha geniş qonşu ərazilərin florası ilə tarixi mübadilə proseslərini və onun genezisi məsələlərini dəqiqləşdirməyə imkan verir. Növəmələgəlmə mərkəzlərindən biri hesab edilən Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində formalaşmış müasir floranın botaniki-coğrafi rayonlar üzrə paylanması, onun təsnifatlandırılması və coğrafi-genetik elementlərinin tədqiqi məsələlərinə A.A.Qrossheym [223], R.V.Kamelin [268], A.N.Tolmaçev [350], A.T.Fedorçuk [355], A.R.Şennikova [366] və başqa tədqiqatçıların əsərlərində rast gəlinir.

A.A.Qrossheym “Анализ Флоры Кавказа” [223, s. 37-14] və “Флора Кавказа” [228] əsərlərində Naxçıvan MR florasında yayılmış hər bir növün coğrafi areal tipini göstərmiş, özünəməxsus xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq bu ərazini sərbəst floristik vilayət kimi İran əyalətinin tərkibinə daxil etmişdir.

R.M.Kamelin [268, s.70-83] areal tiplərini arealların ümumi konfiqurasiyasına görə adlandırmış, fitosenoloji və fitocoğrafi xüsusiyyətlərinə əsaslanaraq onları 48 tipə bölmüşdür. A.T.Fedorçuk hesab edir ki, növlərin yayılmasına təbii yayılma

zonalarına uyğun baxılması əlverişli metoddur, bitkilərin çox zaman vətənini dəqiqləşdirmək çətin olduğundan növlərin genetik əlaqələri və təbii zonaları məlum floristik vilayətlərə görə müəyyən olunmalıdır [355, s.5-30].

A.N.Tolmaçev [350, s.56-58] mənşəyində ümumi əlamətlər aşkar edilmiş növləri floranın başlanğıc genetik elementləri kimi qəbul etmişdir. Müəllifə görə, sayından asılı olmayaraq floranın coğrafi elementlərini eyni arealda yayılan növlər təşkil edir. A.N.Tolmaçev belə növləri multizonallar adlandırır.

Son zamanlar Qafqaz regionunda floranın coğrafi təhlilində N.N.Portenier [328, 329] tərəfindən borulu bitkilərə, fitoxorionlar konsepsiyasına və flora rayonlaşmasında növlərin yayılma xüsusiyyətlərinə əsasən tərtib olunmuş sistemdən istifadə olunur. Müəllifin qənaətinə görə, coğrafi elementlər fitoxorionların müxtəlif səviyyədə birləşdirilməsidir və floranın xarakterik nümayəndələrinin, xorion və xüsusi nüvələrin müəyyən arealda optimal həyat şəraitinə uyğunlaşması əsas göstəricilərdən biridir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların coğrafi təhlili nəticəsində [66] növlərin 52 areal tipində paylanması müəyyən olunmuşdur (Cədvəl 5.4.1).

Cədvəl 5.4.1

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların müasir areal tiplərinə görə tərkibi

№	Coğrafi elementləri (sinif və qruplar)	Növlərin sayı	Ümumi saya görə %-lə
1	2	3	4
1	Aralıq dənizi	11	4,45
2	Aralıq dənizi-Avropa	1	0,40
3	Aralıq dənizi-Mərkəzi Asiya	1	0,40
4	Aralıq dənizi-Ön Asiya	3	1,21
5	Atlantik-Avropa	1	0,40
6	Atropatan	23	9,31
7	Avropa- Qafqaz	5	2,02
8	Avropa	18	7,29
9	Avropa-Aralıq dənizi	1	0,40
10	Avropa- Aralıq dənizi- Ön Asiya	1	0,40

Cədvəl 5.4.1-in ardı

1	2	3	4
11	Avropa-Kiçik Asiya	3	1,21
12	Cənubi Palearktik	3	1,21
13	Erməni-İran	1	0,40
14	Evkisin	1	0,40
15	Evqafqaz	1	0,40
16	Hirkan	1	0,40
17	Holarktik	1	0,40
18	İberiya	5	2,02
19	İran	4	1,62
20	İran-Mərkəzi Asiya dağlıq	1	0,40
21	İran-Turan	26	10,53
22	Kiçik Asiya	7	2,83
23	Kiçik Asiya dağlıq	1	0,40
24	Kiçik Asiya-Qafqaz	4	1,62
25	Qafqaz	33	13,36
26	Qafqaz dağlıq	1	0,40
27	Qafqaz-Kicik Asiya	1	0,40
28	Qafqaz-Turan	1	0,40
29	Qaradağ	3	1,21
30	Qədim Şərqi Aralıq dənizi	4	1,62
31	Qərbi Palearktik	7	2,83
32	Mərkəzi Asiya	2	0,81
33	Orta Asiya	2	0,81
34	Orta Avropa	1	0,40
35	Ön Asiya	13	5,26
36	Ön Asiya dağlıq	2	0,81
37	Palearktik	10	4,05
38	Pont	1	0,40
39	Pontik-Sarmat	1	0,40
40	Sarmat	3	1,21
41	Turan-Sarmat	1	0,40
42	Şərqi Aralıq dənizi	11	4,45
43	Şərqi Aralıq dənizi-İran	1	0,40
44	Şərqi Aralıq dənizi-İran-Mərkəzi Asiya	1	0,40
45	Şərqi Aralıq dənizi-İran-Turan	2	0,81
46	Şərqi Aralıq dənizi-Ön Asiya	1	0,40
47	Şərqi Asiya	1	0,40
48	Şərqi Qafqaz	4	1,62
49	Şərqi Qafqaz-Şimali İran	1	0,40
50	Şimali Atropatan	2	0,81
51	Şimali İran	5	2,02
52	Turan	2	0,81
53	Məlum olmayan	6	2,43
Cəmi:		247	100,00

2004-2017-ci illərdə muxtar respublikanın meşə ekosistemi istiqamətində

yerinə yetirilmiş tədqiqat işləri nəticəsində toplanılmış herbari materiallarının analizinə, AMEA Botanika İnstitutunun, Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun və Naxçıvan Dövlət Universitetinin herbari fondlarının araşdırılmasına, həmçinin ədəbiyyat mənbələrinin təhlilinə əsasən ekosistemdə yayılmış növlərin 6 genetik areal tipinə mənsubluğu müəyyən edilmişdir. Bu, tədqiq edilən ərazi florasının ona qonşu olan floralarla əlaqəsini əks etdirmiş və növlərin miqrasiya yollarını müəyyən etməyə imkan yaratmışdır (Cədvəl 5.4.2).

Cədvəl 5.4.2

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların areal tiplərinə görə qruplaşdırılması

№	Areal tipləri	Növlər	%-lə
1	Qədim (III dövr meşə)	8	3,24
2	Boreal	51	20,65
3	Bozqır	3	1,21
4	Kserofil	133	53,85
5	Səhra	5	2,02
6	Qafqaz	41	16,60
7	Müəyyən olunmayan	6	2,43
Cəmi :		247	100,0

Naxçıvan Muxtar Respublikası meşə ekosisteminin coğrafi təhlili göstərdi ki, növlər areal tipləri üzrə aşağıdakı kimi paylanmışdır: kserofil (133 növ, 53,85 %), boreal (51 növ, 20,65 %) və Qafqaz (41 növ, 16,60 %) areal tipləri daha çox növlərlə təmsil olunmaqla meşə ekosisteminin 91,10 %-ni (225 növ) təşkil etmişlər. Qədim (III dövr meşə) areal tipi 8 növ (3,24 %), səhra areal tipi 5 növ (2,02 %), bozqır areal tipi 3 növlə (1,21 %) təmsil olunmuşlar. Bununla belə, meşə ekosistemində əsasən Ön Asiya, İran, Aralıq dənizi və Qafqaz mənşəli 6 (2,43 %) növün areal tipləri müəyyən edilməmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, kserofil areal tipinə aid olan bitkilərin kontinental iqlim şəraitinə və rütubətin çatışmamazlığına qarşı güclü uyğunlaşma əlamətlərinə malik olması onların muxtar respublika meşə ekosistemində üstünlük qazanmasına zəmin yaratmışdır. Qədim (III dövr meşə) və bozqır tipə malik bitkilər meşə ekosistemində çox zəif yayılmışdır. Bu azalma və ya zəifləmə Ön Asiya mənşəli

növlərin daim artmaqda olan xüsusiyyəti ilə izah oluna bilər. Təhlillər də Ön Asiya sinfinin digər siniflər üzərindəki üstünlüyünü aşkar surətdə göstərmişdir.

Meşə ekosistemində ağac və kolların coğrafi-genetik tiplərinin təhlilindən görünür ki, qədim areal tipinə III dövr subtropik və tropik meşə bitkiliyinin tərkibində günümüzə qədər gələn relikt bitkilər aiddir. Bu tipin əksər bitkiləri çox hallarda məhv olma əlamətlərini daşıyırlar. Qədim areal tipinə aid ərazidə cəmi 8 növ (3,24 %) yayılmışdır. Geniş yayılmış növlərdən *Platan orientalis* L., *Mespilus germanica* L., *Pyrus nutans* Rubtz., *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *Acer hyrcanum* Fisch. & C.A.Mey. və s. göstərmək olar. Qədim areal tipinin nümayəndələrinin böyük əksəriyyəti mezofil növlər olub meşə bitkiliyinin formalaşmasında mühüm əhəmiyyət daşıyırlar.

Kserofil areal tipi bütün Qafqazda olduğu kimi muxtar respublika ərazisində də aparıcı rol oynayır. Kserofil areal tipinə aid olan növlər Ön Asiya, Mərkəzi Asiya və Aralıq dənizi siniflərinə bölünür. Bu areal tipi özündə bütün növlərin yarıdan çoxunu təmsil edir (133 növ, 53,85 %) ki, bu da bitkilərin kontinental iqlimə və rütubətin çatışmamazlığına uyğunlaşmasını subut edir. Bura daxil olan növlər (*Crataegus tournefortii* Griseb., *Rhus coriaria* L., *Jasminum fruticans* L., *Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey., *Paliurus spina-christi* Mill., və s.) iynəyarpaqlı və yarpaqlı seyrək meşəliklərin, şiblək və friqanoid bitkiliyinin bəzi nümayəndələri daxildir. *Capparis herbacea* Willd. (*C. spinosa* L.) növü tipik səhra nümayəndəsi növü olub, muxtar respublikanın yarımsəhra və friqanoid qruplaşmalarında yayılmışdır.

Meşə ekosisteminin formalaşmasında Ön Asiya sinfi aparıcı rol oynayır. Bura erməni-İran, İran, Atropatan, Kiçik Asiya-Kiçik Qafqaz, Kiçik Qafqaz və Şərqi Qafqaz qrupları birləşdirilmişdir. Onların arasında Şimali İran (5 növ), Atropatan (23 növ), Kiçik Asiya (7 növ) və Ön Asiya (15 növ) qrupları daha zəngin təmsil olunmuşdurlar. Bu qrupun nümayəndələri əsasən yüksək istilik və quraqlığa davamlılıqla fərqlənib, olduqca quru meşə bitkilik şəraitlərində bitirlər. Onlar ağac bitkiliyinin kserofit formasiyalarının arid seyrək meşəliklərin, şibləkin, gəvən bozqırlarının və s. əsas komponentləridir. Onlara *Celtis glabrata* Stev. ex Planch., *Crataegus meyeri* Pojark., *Juniperus polycarpos* C.Koch, *Pyrus salicifolia* Pall.,

Zygophyllum atriplicoides Fisch. & C.A.Mey., *Acantholimon* Boiss., *Cerasus incana*(Pall.) Spach, *Rhamnus pallasii* Fisch. & C.A.Mey., *Amygdalus fenzliana* Fritsch) Lipsky, *Acer ibericum* Bieb., *Ephedra distachya* L., *Astragalus* L. cinsinin növləri və s. aiddir. Bura həmçinin daha çox Atropatan arealına daxil olan ağac və kolların nadir və endemik növləri (*Crataegus cinovskisii* Kassymova, *Amygdalus nairica* Fed. Takht., *Pyrus zangezura* Maleev, *P. oxyprion* Woronow, ,*P. medvedevii* Rubtz., *P. raddeana* Woronow və c.) daxildir.

İran-Turan qrupun nümayəndələrinin böyük əksəriyyəti (*Lycium ruthenicu* Murr. və *Acantholimon* Boiss. cinsi) quraqlığa davanlıdır və müstəsna olaraq Araz çayı boyu düzənlikdə halofit və gipsofil formasiyaların kiçik fraqmentləri ilə birlikdə friqanoidlərə uyğunlaşmışlar. Bəzi növlər (*Celtis caucasica* Willd., *Ephedra procera* Fisch & C.A. Mey. və s.) isə seyrək meşəliklərin tərkibinə daxil olurlar. Bu qrup üçün həmçinin *Tamarix kotschyi* Bunge, *T. ramosissima* Ledeb., *Populus euphratica* Olivier, *Salix excelsa* S.G.Gmel. (*S. wilhelmsiana* Bieb., S. australior Anderss), növləri tipik tuqay elementləri hesab olunurlar.

Boreal tipli areal 51 növə (20,65 %) malik olmaqla, kserofil tipli arealdan sonra ikinci yeri tutur. Onlar Avropa, Holarktik, Palearktik və Atlantik siniflərində birləşmişlər. Növlərinin miqdarına görə əsas yeri Avropa sinfinə (18 növ, 7,29 %) daxil olan növlər (*Crataegus rhipidophylla* Gand. (*C. curvisepala* Lindm.), *C. monogyna* Jacq., *Berberis vulgaris* L., *B. orientalis* C.K.Schneid., *Cotoneaster integerrimus* Medik., *Grossularia reclinata* (L.) Mill., *Rosa corymbifera* Borkh., *R. afzeliana* Fries, *Cerasus avium* (L.) Moench, *Sorbus kuznetzovii, S.aucuparia* L., *Acer campestre* L., *Rhamnus cathartica, Fraxinus excelsior* L., *Betula pendula, Viburnum opulus, Rubus, Ribes, Euonymus* cinslırinin növləri və s.) tutur. Onların əksəriyyəti meşə foramasiyalarında mezofit (*Sorbus graeca*(Spach) Lodd. ex Schauer, *Cerasus avium* (L.) Moench, *Ulmus glabra* Huds. (*U. scabra* Mill.) və s.), mezokserofit (*Spiraea crenata* L.), mezohiqrofitlərdir (S*alix purpurea* L., *S .alba* L., *Myricaria germanica* (L.) Desv.) və ağac bitkiliyinin kserofit qruplaşmalarında rast gəlinirlər. Bu areal tipinin nümayəndələri meşə ekosisteminin yaranmasında böyük rol oynayırlar.

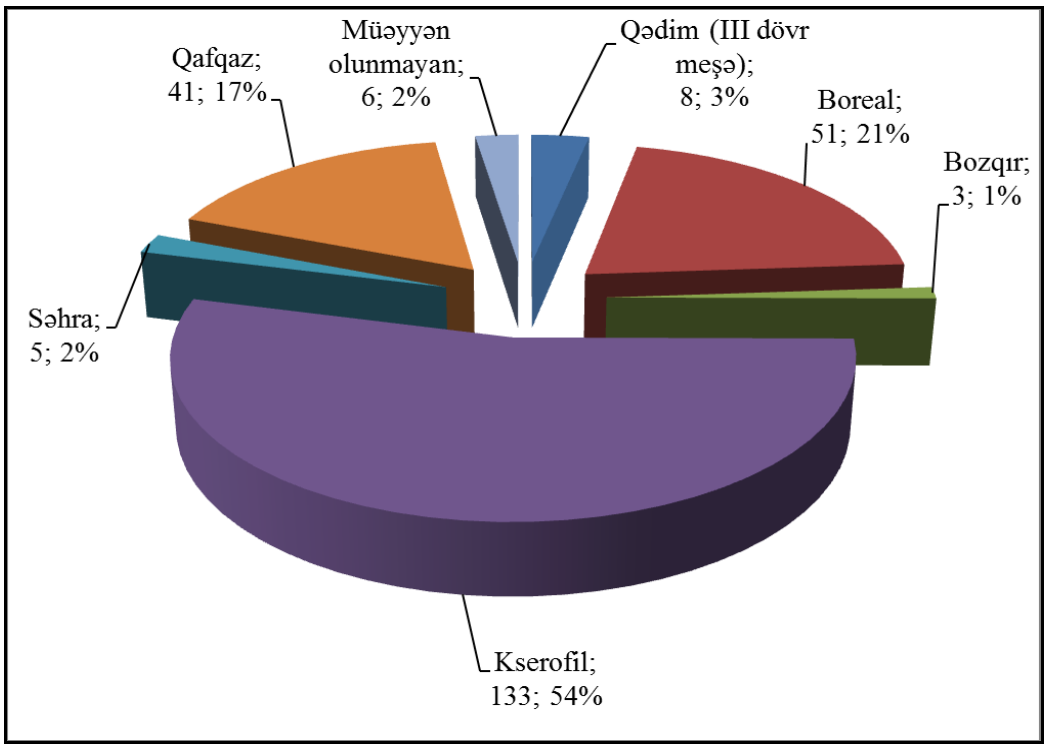
Sonrakı yerləri Holarktik (1 növ), Qərbi Palearktik (7 növ) və Palearktik (10 növ) növləri tuturlar. Boreal elementlər Holarktikanın iynəyarpaqlı meşələr zonası ilə əlaqəli olan növlərini də özündə birləşdirərək arktik vilayətin cənub hissələrinədək yayıla bilirlər [282, 355]. Meşə ekosistemində arealın bozqır tipi 3 növdən (1,21 %) ibarətdir. Bu tipə pontik (1 növ, 0,40 %) və sarmat (3 növ, 1,21 %) sinifləri daxildir.

Səhra areal tipi özündə cəmi 5 növü təmsil edir (2,02 %). Onlardan 2 növ (0,81 %) Turan, 1 növ (0,40 %) Pontik-Sarmat və bir növ (0,40 %) isə Turan-Sarmat sinfində cəmlənmişdir.

41 növlə (16,60 %) təmsil olunmuş Qafqaz areal tipinin nümayəndələri (*Sorbus caucasica Zinserl., S. albovii Zinserl., S. buschiana Zinserl.,* S. *roopiana* Bordz., *S. kusnetzovii Zinserl., S. subfusca* (Ledeb.) Boiss., *Cotoneaster meyeri* Pojark., *Crataegus zangezura* Pojark., *C. caucasica* C.Koch, *C. szovitsii* Pojark., *Rosa ibericus* Juz., *R. sachokiana* P.Jarosch., *Lonicera caucasica* Pall., *Rhamnus spathulifolia* Fisch. & C.A.Mey., *Ribes biebersteinii* Berl. ex DC.) meşə ekosisteminin formalaşmasında böyük rola malikdirlər və digər areal tiplərindən fərqli olaraq onlar əsasən mezofit və mezokserofit növlərdir. Onlar aşağı və orta meşə qurşaqlarında və sahilboyu meşəliklərdə bitirlər. Bu qrupa həmçinin *Juniperus oblonga* Bieb., *Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch, *Salix pseudomedemii* E.L. Wolf, *S. aegyptiaca* L. (*S. phlomoides* Bieb.), kimi kserofit növlər də daxildir.

Qafqaz areal tipində öz mənşəyinə görə üçüncü və təbaşir dövrünə aid növlərlə bərabər buzlaşma dövründən sonra əmələ gəlmiş elementlərə də rast gəlmək mümkündür ki, bu da Qafqaz endemizmi ilə əlaqədardır. Bu areal tipinə aid bəzi növlər öz əvvəlki vətənlərindən Zəngəzur, Dərələyəz, İran və Kiçik Asiyaya qədər miqrasiya edərək bəzi formasiyalar daxilində meşə ekosisteminin formalaşmasında da xüsusi əhəmiyyətə malikdirlər.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində ağac və kolların əsasən kserofil, boreal və qafqaz areal tiplərində yerləşməsi ərazinin fiziki-coğrafi şəraiti ilə əlaqədardır (Şəkil 5.4.1).



Şəki 5.4.1. Meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların coğrafi areal spektri

Beləliklə, Naxçıvan MR meşə ekosisteminin ağac bitkiliyində təmsil olunmuş coğrafi elementlərin areal tipləri üzrə paylanması göstərdi ki, kserofit formasiyaların formalaşmasında arealların Ön Asiya, İran-Turan, Qədim Aralıq dənizi, Qafqaz və Kiçik Asiya - Qafqaz qruplarının nümayəndələri aparıcı rola malikdirlər. Belə mənzərə başlıca olaraq növlərin miqrasiyası, növeməlegəlmə və qədim reliktlərin dövrümüzə qədər qorunub saxlanılması hesabına formalaşmışdır.

5.5. Endemiklər və reliktlər

Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində aşkar edilən paleobotaniki materiallar, eyni zamanda bitkilər aləminin müasir durumu, xüsusən endemik növlərin öyrənilməsi burada canlılar aləminin keçdiyi təkamül istiqamətinin müəyyənləşdirilməsində müstəsna əhəmiyyətə malikdir. Muxtar respublika zəngin endemizmə malik flora və bitki örtüyü ilə Azərbaycanda deyil, bütövlükdə Qafqazda diqqəti cəlb etmişdir. Ərazidə zəngin bitki örtüyünün formalaşması torpaq-iqlim

xüsusiyyətlərinin özünəməxsusluğu, bol günəşli günlərin olması və muxtar respublikanın tarixi keçmişi ilə əlaqədardır. Burada tapılan paleobotaniki materiallar ərazidə vaxtı ilə subtropik iqlimin olması hesabına zəngin bitki örtüyünün mövcudluğundan xəbər verir. Sonrakı təkamül dövründə bütövlükdə Cənubi Qafqaz ekoregionunda sərt kontinental iqlim amilləri formalaşmışdır ki, bu da Qafqazda yalnız Naxçıvan Muxtar Respublikasına məxsusdur.

Beləliklə, ərazidə kserofit iqlimin yaranması nəticəsində müasir flora formalaşmağa başlamış, nəticədə bir çox subtropik bitkilər məhv olmuş, eyni zamanda yeni endemik bitkilər əmələ gəlmişdir. Aparılan təhlillər göstərir ki, endemik bitkilərin növ sayı, eyni zamanda yayıldığı zonalar, təbiətdəki vəziyyəti və biologiyası hələ də tam dəqiqləşdirilməmiş olaraq qalır.

Azərbaycanın, həmçinin Naxçıvan MR-in relikt və endemik bitkiləri ilə A.A.Qrosheym [223, s.3-40; 224, s. 7-38], İ.S.Səfərov [335, 336, 337], Q.F. Axundov [202, 203, 204], S.H. Musayev [112], T.H. Talıbov [142, 144, 145], Ə.Ş. İbrahimov [249, 250], E.M. Qurbanov [236, 237], A.M. Əsgərov [32, 33] və başqa botaniklər məşğul olmuşlar. A.A. Qrossheym Qafqaz rayonlarının floristik orijinallığına görə 3 rayonu: Qafqaz, Dağıstan və Naxçıvan Muxtar Respublikasını fərqləndirmiş, Naxçıvan MR-i ən yüksək siniflər sırasına daxil etmişdir [223, s.33-36].

Akademik T.H. Talıbov Naxçıvan endemlərinin öyrənilməsi və mühafizə olunması sahəsində əsaslı tədqiqatlar aparmış və bu barədə dəyərli elmi məqalələr və monoqrafik əsərlər yazmışdır. Müəllif tərəfindən Azərbaycan, eyni zamanda Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılan endemlərin bir çoxunun İranda, Türkiyədə yayıldığı öyrənilmiş və endemlikdən çıxarılmışdır [142, 143, 144, 145, s.126-137]. Çünki həmin növlər bizim floramızda nadir, itmək təhlükəsi olan, relikt növlər olaraq qalsalar da daha endemik növ hesab olunmurlar. Araşdırmalar zamanı müəyyən olunmuşdur ki, meşə ekosisteminə 37 növ endemik ağac və kol yayılmışdır ki, onlardan da 33 növü (89,19 %) Qafqaz, 4 növü (10,81 %) Azərbaycan, (o cümlədən, bir növ Naxçıvan) endemikidir [68].

Ərazi endemləri əsasən kserofil areal tipinin Atropatan qrupuna (14 növ) və Qafqaz areal tipinə (13 növ) daxil olan bitkilərdir. Qafqaz endemləri arasında 12 növ

Qafqaz, 11 növ Atropatan, 3 növ Qaradağ, 2 növ İran-Turan, hər biri bir növlə Cənubi Palearktik və İberiya elementləri yer alır. 2 növün isə arealı məlum deyil. Qafqaz endemlərinə *Quercus iberica* Stev., *Crataegus caucasica* Willd., *C. armena* Pojark., *Cotoneaster saxatilis* Pojark, *Pyrus medvedevii* Rubtz., *P. pseudosyriaca* Gladkova, *P. georgica* Kuth., *P. chosrovica* Gladkova, *P. nutans* Rubtz., *P. raddeana* Woronow, *P. salicifolia* Pall., *P. voronovii* Rubtz., *P. zangezura* Maleev, *P. megrica* Gladkova, *Rosa marschalliana* Sosn., *R. zangezura* P. Jarosch., *R. brotherorum* Chrshan., *R. orientalis* Dupont ex Ser. (*R. atropatana* Sosn.), *R. buschiana* Chrshan., *R. hracziana* Tamamsch., *R. sosnovskyana* Tamamsch., *R. sachokiana* P. Jarosch., *R. tuschetica* Boiss., *Ribes biebersteinii* Berl. ex DC., *Amygdalus nairica* Fed. et Takht., *Rubus ibericus* Juz., *Betula pendula* Roth, *Celtis caucasica* Willd., *Salix aegyptiaca* L., *Populus gracilis* Grossh., *P. canescens* (Ait.) Smith və *Acantholimon vedicum* Mirzoeva növləri misal göstərmək olar.

Azərbaycan endemikləri arasında 2 növlə atropatan qrupu elementləri üstünlük təşkil edir, 2 növün isə arealı məlum deyil. Azərbaycan endemlərinə *Crataegus cinovskisii* Kassymova, *Roza azerbaidzhanica* Novopokr. et Rzazade, *R. nisami* Sosn., *R. karyagini* Sosn., növlər aiddirlər. Endemik növlərin sayının çoxluğuna görə *Rosaceae* (20 növ) fəsiləsi xüsusilə fərqlənir (Cədvəl 5.5.1).

Cədvəl 5.5.1

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların endemik növlərinin müasir vəziyyəti

№	Ağac və kolların adı	Həyat formaları	Coğrafi elementlər	Endemiklər		
				Qafqaz	Azərbaycan	Naxçıvan MR
1	2	3	4	5	6	7
1.	*Acantholimon vedicum* Mirzoeva	Kc	İran-Turan	+		
2.	*Amygdalus nairica* Fed. et Takht.	K	Atropatan	+		
3.	*Betula pendula* Roth	A	Kiçik Asiya-Qafqaz	+		
4.	*Crataegus caucasica* C.Koch	A	Qafqaz	+		
5.	*C. armena* Pojark.	A	Şimali Atropatan	+		
6.	*C. cynovskisii* Kassymova	A	Atropatan		+	+

Cədvəl 5.5.1- in ardı

1	2	3	4	5	6	7
7.	*Crataegus eriantha* A. Pojarк.	A	Şərqi Qafqaz	+		
8.	*Celtis caucasica* Willd.	A	İran- Turan	+		
9.	*Cotoneaster saxatilis* Pojark.	K	Qafqaz	+		
10.	*Quercus iberica* Stev.	A	Evksin	+		
11.	*Populus canescens* (Ait.) Smith	A	Qafqaz	+		
12.	*P. gracilis* Grossh.	A	M.O	+		
13.	*Pyrus chosrovica* Gladkova	A	Atropatan	+		
14.	*P. georgica* Kuth.	A	İberiya	+		
15.	*P. medvedevii* Rubtz.	A	Atropatan	+		
16.	*P. megrica* Gladkova	A	Atropatan	+		
17.	*P. nutans* Rubtz.	A	Qaradaq	+		
18.	*P. pseudosyriaca* Gladkova	A	Atropatan	+		
19.	*P. raddeana* Woronow	A	Atropatan	+		
20.	*P. salicifolia* Pall.	A	Şərqi Qafqaz	+		
21.	*P. zangezura* Maleev	A	Qaradaq	+		
22.	*P. voronovii* Rubtz.	A	Qaradaq	+		
23.	*Ribes biebersteinii* Berl. ex DC.	K	Qafqaz	+		
24.	*Rubus ibericus* Juz.	K	Qafqaz	+		
25.	*Rosa azerbaidzhanica* Novopokr. et Rzazade	K	M.O.		+	
26.	*R. brotherorum* Chrshan.	K	Qafqaz	+		
27.	*R. marschalliana* Sosn.	K	Evqafqaz	+		
28.	*R. nizami* Sosn.	K	M.O.		+	
29.	*R. sachokiana* P.Jarosch.	K	Qafqaz	+		
30.	*R. karjaginii* Sosn.	K	Atropatan		+	
31.	*R. orientalis* Dupont ex Ser. (*R. atropatana* Sosn.)	K	Atropatan	+		
32.	*R. zangezura* P. Jarosch.	K	Atropatan	+		
33.	*R. sosnovskyana* Tamamsch.	K	M.O.	+		
34.	*R. tuschetica* Boiss.	K	Cən. Palearktik	+		
35.	*R. hracziana* Tamamsch.	K	Atropatan	+		
36.	*R. buschhiana* Chrshan.	K	Qafqaz	+		
37.	*Salix aegyptiaca* L.	K	Qafqaz	+		
Cəmi:				33	4	

Cədvəldən də göründüya kimi daha yüksək endemizm *Rosaceae* Juss. fəsiləsinin *Pyrus* L. və *Rosa* L. cinslərində müşahidə olunur. *Pyrus* L. cinsini xüsusilə göstərmək lazımdır. Cinsdə endemizm daha yüksəkdir. Azərbaycan Respublikasında *Pyrus* L. cinsinin 20-dən çox növündən 17-nə muxtar respublika florasında rast gəlinir ki, onlardan da 10 növü Qafqaz endemikidir. Ərazisində *Rosa* L. cinsinin 30 növü yayılmışdır ki, onlardan da 9 növü Qafqaz, 3 növü isə Azərbaycan endemikidir. Qeyd etmək lazımdır ki, ağac bitkilərinin endemik növlərinin əksəriyyəti Atropatan

mənşəlidir. Bu növlər həm də nadir və itməkdə olan növlər olub, Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitabına daxil edilmişdir. Endem bitkilər əsasən dar areallarla xarakterizə olunurlar. Bu arealların sərhədləri təbii və fiziki-coğrafi şərtlərlə təyin olunur. Bu növlərin bəziləri geniş yayılma arealına malikdirlər, bəzi növlər isə edifikatorlar kimi meşə ekosisteminin formalaşmasında özünü göstərməkdədir.

Həmçinin, ədəbiyyat məlumatlarının [33] araşdırılması zamanı *Quercus macranthera* Fisch.et C.A.Mey.ex Hohen., *Lonicera bracteolaris* Boiss. et Buhse, *Pistacia mutica* Fisch. et C.A.Mey., *Astragalus meyeri* Boiss., növlərin subendem olduğu müəyyən olunmuşdur.

Termomezofil floranın ən qədim elementləri kimi termomezofil reliktlər Qafqaz ərazisində 2 əsas refuqiumda - Kolxida və Hirkanda saxlanılmışdır. A.A. Qrosseymin [224, s.14] məlumatlarına görə bu reliktlər tamamilə Sarmatda formalaşmışlar. Böyük və Kiçik Qafqazın dağ sistemlərinin yaranması da həmin dövrə aiddir. Qafqaz ərazisində bütün bitkiiər bu refuqiumlar arasında müasir növlərə transformasiya olundular.

Burada bir-birindən ayrılmış Kolxida və Hirkan refiqiumları arasında zəncir şəklində uzanan yerlərdə termomezofil floranın relikt nümayəndələri ayrı-ayrı adacıqlar halında saxlanılmışlar. Floranın tərkibinə görə bu adacıqların bir qismi Kolxida refiqiumuna, bir qismi isə Hirkan refiqiumuna meyl edir. Hirkan refiqiumum qrupuna digər bitkilərlə bərabər muxtar respublikanın ağac və kollarının formalaşmasında mühüm rol oynayan *Punica granatum* L., *Juglans regia* L., *Acer hyrcanum* Fisch. & C.A.Mey., *Vitis sylvestris* L., *Euonymus latifolia* (L.) Mill. növlərini ayırd etmək olar.

Aparılan araşdırmalar zamanı müəyyən olunmuşdur ki, Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində müxtəlif coğrafi elementlərə daxil olan 16 relikt növ yayılmışdır (Cədvəl 5.5.2).

Cədvəl 5.5.2

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan relikt ağac və kollar

№	Bitkilərin adı	Naxçıvan MR-in Qırmızı kitabı, 2010	Azərbaycanın Qırmızı kitabı (II nəşr, 2013)	Azərbaycanın nadir ağac və kolları, 20016	IUCN- nin Qlobal səviyyədə Qırmızı siyahısına müvafiq qiymətləndirmə	IUCN- nin Regional səviyyədə Qırmızı siyahısına müvafiq qiymətləndirmə	IUCN- nin Milli səviyyədə Qırmızı siyahısına müvafiq qiymətləndirmə
1.	*Clematis orientalis* L.						
2.	*C. vitalba* L.						
3.	*Daphne transcaucasica* Pobed. [*D. kurdica* (Bornm.) Bornm.]	VU A1d;B1bc(ii)	VU D2	VU D2			VU D2
4.	*Ficus carica* L.	VU A3cde; B1bc(i)+C2(i)		NT	LC		
5.	*Juglans regia* L.			NT	LC		
6.	*Lonicera caprifolium* L.						
7.	*Paliurus spina-christi* Mill.						
8.	*Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch	EN B1ab(ii,iii)	NT	NT		NT	NT
9.	*Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey	EN A1acd+3cd; B1ab(i,iii,iv)	NT	CR B1ab(i, ii,iv)			NT
10.	*Platanus orientalis* L.		VUA2c +3c.	EN A1ad;B2b(i,iv)	LC		VU A2c+3c
11.	*Pyrus communis* L.				LC		
12.	*Populus euphratica* Oliver (*P.transcaucasica* Jarm. ex Grossh.)	LR [a - CD]					
13.	*Punica granatum* L.	CR C2a(ii)	VU B1ab(i,ii,iii,v) +2ab(i,ii,iii,v)	NT	LC		VU B1ab(i,ii,iii,v) +2ab(i,ii,iii,v)
14.	*Quercus macranthera* Fisch. et C.A. Mey. ex *Hohen*.			LC			
15.	*Salix aegyptiaca* L.			NT			
16.	*Vitis sylvestris* L.			VU D2			

Onlardan 9 növü üçüncü dövr, 7 növü isə dördüncü dövr reliktləridir (Cədvəl 5.5.3).

Cədvəl 5.5.3

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan üçüncü və dördüncü dövrlərə aid relikt ağac və kolların sayı

№	Reliktlər	Növlər	
		sayı	%-lə
1.	Üçüncü dövr	9	56,25
2.	Dördüncü dövr	7	43,75
Cəmi:		16	100

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində üçüncü dövrə aid relikt bitkilərə *Ficus carica* L., *Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey., *Populus euphratica* Oliver, *Platanus orientalis* L., *Juglans regia* L., *Punica granatum* L., *Pyrus communis* L., *Quercus macranthera* Fisch. et C.A. Mey. ex Hohen., *Paliurus spina-christi* Mill. növləri daxildir.

Meşə ekosistemində üçüncü dövr reliktləri tarixi qruplar üzrə xarakterizə edilərək arktik florasına qədərki mezotermik reliktlər (*Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey., *Paliurus spina-christi* Mill., *Ficus carica* L., *Platan orientalis* L.), arktik (tuqay) florasının mezotermik reliktləri (*Pyrus communis* L., *Juglans regia* L., *Populus euphratica* Oliver), kserotermik reliktlər (*Quercus macranthera* Fisch. et C.A. Mey. ex Hohen., *Punica granatum* L.), buzlaşma dövrü və buzlaşmadan sonrakı reliktlərə ayrılmışdır. Buzlaşma dövrü və buzlaşmadan sonrakı reliktlərin çoxluğunu nəzərə alaraq A.A.Qrossheym onları Kulçinskinin siniflendirilməsinə görə iki qrupa: üçüncü dövrün sonlarında alp qurşağında əmələ gəlmiş tarixi üçüncü dövr reliktlərinə və buzlaşma dövründə Qafqaza kənardan gəlmiş boreal reliktlərə bölür [224, s.4-42; 282, s.69]. Müəllif bildirir ki, boreal formaların Qafqaza nufuz etməsi üçün əsas yol şimaldan, daha sonra qərbdən, yəni Avropadan Kiçik Asiya dağları ilə və şərqdən mərkəzi Asiya dağları ilə gələn yoldur. Muxtar respublikanın reliktləri Naxçıvan kserotermik reliktləri və Zəngəzur silsiləsi buzlaşma reliktləri rayonlarına daxildir [224, s.4-42; 282, s. 69].

Meşə ekosistemində yayılan relikt və endemik növlərin təbiətdəki müasir

vəziyyəti araşdırılmış, yayılma zonaları dəqiqləşdirilmiş, Nəbatat bağında introduksiyası həyata keçirilmiş, səmərəli istifadəsi və mühafizə yolları müəyyənləşdirilmişdir.

Endemik və relikt növlərdən *Cotoneaster saxatilis* Pojark., *Daphne transcaucasica* Pobed., *Celtis caucasica* Willd., *Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch, *Platanus orientalis* L., *Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey., *Punica granatum* L., *Rosa nizami* Sosn., *R. azerbaidzhanica* Novopokr. et Rzazade, *R. karjaginii* Sosn., *Pyrus salicifolia* Pall. nadir və itməkdə olan növlər kimi hazırda Azərbaycan [9], *Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch, *Celtis caucasica* Willd., *Betula pendula* Roth, *Daphne transcaucasica* Pobed., *Ficus carica* L., *Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey., *Pyrus zangezura* Maleev, *P medvedevii* Rubtz., *P. raddeana* Woronow, *P. megrica* Gladkova, *P. voronovii* Rubtz., *Populus euphratica* Oliver, *Rosa nizami* Sosn., *R. karjaginii* Sosn., *Rubus ibericus* Juz. *Punica granatum* L. növləri isə Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı kitabına [180] daxil edilmişdir.

VI FƏSİL. NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ MEŞƏSALMA VƏ YAŞILLAŞDIRMA MƏQSƏDİ İLƏ RAYONLAŞDIRILMASI

6.1. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşəsalma ilə əlaqədar rayonlaşdırılması

Naxçıvan Muxtar Respublikasının torpaq və iqlim şəraiti bir çox tədqiqatçıların meşəsalma ilə əlaqədar müxtəlif ərazilərdə rayonlaşdırma aparılmalarına imkan yaradır. L.İ.Prilipko [7, s. 239, 199, 331, s.315-420] ilk dəfə Azərbaycanı meşəbitmə şəraitinə görə rayonlaşdırmış və o, əsasən geobotaniki-landşaft baxımından meşələrin həllinə yanaşmışdır. Biz Azərbaycanda yenidən meşəbitmə şəraitinin meşəçilik baxımından daha mütərəqqi rayonlaşdırılmasını apardıq.

Tədqiqatlar nəticəsində [70] muxtar respublikanın meşəsalma ilə əlaqədar rayonlaşdırılması aparılmış və ərazi 4 rayona ayrılmaqla onların qısa xarakteristikası verilmişdir (Xəritə-sxem 6.1.1).

Meşəsalma məqsədi ilə yerli iqlimə uyğun olan aborigen ağac və kollardan istifadə edilməsi daha məqsədəuyğundur (Cədvəl 6.1.1). Ümumiyyətlə ayrılmış meşəsalma rayonları meşəçilik qaydalarının və meşə əkinlərinin aparılmasında istiqamətverici vasitə hesab olunmalıdır.

6.1.1.Arazboyu düzənliyin meşəsalma rayonu

Orta Arazboyu düzənliyin bir hissəsi olan Arazboyu düzənlik Sürməli düzənliyindən başlayaraq Ordubad maili düzənliyinə qədər ərazinin 32 faizini təşkil edir. Bu düzənlik Dərələyəz və Zəngəzur dağlarının meridian istiqamətində qolları ilə bir neçə düzənliyə ayrılmışdır. Bu düzənlik Sədərək, Şərur, Kəngərli, Böyükdüz, Naxcıvan düzənliyi və Culfa, Yaycı, Aza, Dəstə, Ordubad maili düzənliklərindən ibarətdir (Xəritə-sxem 6.1.1).

Sədərək düzənliyi cənubdan Araz çayı ilə, şimal-qərbdən Sürməli çökəkliyi ilə, Ardıcdağının cənub- şərq ətəkləri ilə sərhədlənir. Dəhnə-Vəlidağ yuksəkliyi düzənliyin şərq sərhəddini təşkil edir.

Dəhnə-Vəlidağ yuksəkliyindən Qarabağlar-Qıvraq tirəsinə qədər respublikanın ən geniş düzənliyi olan Şərur düzənliyi yerləşir. Məhsuldar torpağı olan bu düzənlik muxtar respublikada əhalinin ən sıx yerləşdiyi bölgədir.

Kəngərli düzənliyi Qarabağlar- Qıvraq tirəsindən arasında yerləşir. Əsasən qış otlaqlarından ibarət olan ərazidə əkinçilik zəif inkişaf etmişdir.

Tazıucan yuksəkliyi ilə Duzdağ tirəsi arasında Boyukduz düzənliyi yerləşir ki, buranın torpaqları karbonatlı və şoranlaşmış vəziyyətdədir.ərazi əsasən qış otlaqları kimi istifadə olunur.

Arazboyu duzənliyin ikinci böyük düzənliyi olan Naxçıvan düzü qərbdən Cəhri-Duzdağ tirəsi, cənubdan Araz çayı, cənub-şərqdən Nehrəm- Ərəzin yuksəkliyi, şimal-şərqdən Nəhəcir, Sirab, Xacaparaq, Sarıdağın ətəkləri ilə sərhədlənir. Düzənlik Naxcıvancayının aşağı axınındakı qolları ilə parçalanmışdır.

Nehrəm- Ərəzin yuksəkliyindən şərqə tərəf 10 min hektarlarla sahəni əhatə edən və 600-1100 m hündürlüyə malik olan bir çox maili düzənliklər vardır. Bu düzənliklər Culfa, Yaycı maili düzənliyi və Dəstə, Ordubad maili düzənlikləridir. Əsasən ərazidə yerləşən çayların gətirmə konuslarında formalaşan bu düzənliklər qərbdən şərqə doğru enziz zolaq şəklində uzanmışdır. Düzənlik bağçılıq və taxılçılıqda geniş istifadə olunur.

Kontinental iqlimi ilə fərqlənən Arazboyu düzənliklərdə yayda orta aylıq temperaturu 27-28°C (iyul), qışda isə orta aylıq temperaturu -4- 6°C- yə (yanvar) çatır. Mütləq maksimum və minimum temperaturlarda ərazi üzrə Arazboyu düzənliklərdə müşahidə olunmuşdur. Belə ki, ən yüksək mütləq maksimum temperatur olan 44°C, ən alçaq minimum temperatur -33°C burada qeyd edilmişdir. İllik yağıntıların miqdarı 220-250 mm-dir. Qar örtüyü çox da böyük olmur və davamiyyəti az olur, yayı isti-quraq, qışı soyuq keçən quru-çöl və yarımsəhra iqlimi hakimdir.

Buxarlanma çatışmazlığı 900- 1000 mm-dir. Buxarlanmanın kəmiyyəti

quraqlığın əhəmiyyət göstəricisi olmaqla yanaşı, quraq rayonlarda suvarmanın iqlim normasını müəyyən etməyə imkan verir. Bununla bərabər rütubət çatışmazlığı da (atmosfer yağıntıları ilə mümkün buxarlanma arasındakı fərq) quraqlığın əsas göstəricilərindəndir. Vegetasiya dövründə rütubət çatışmamazlığının ən böyük kəmiyyəti Arazboyu düzənliklərdə və ətraf ərazilərdə müşahidə olunur. Burada rütubət çatışmazlığı 600-800 mm olur. Yay aylarında rütubət çatışmazlığının ən böyük kəmiyyəti də Arazboyu düzənliklərdə müşahidə olunur. Ümumiyyətlə, burada iyun və iyul aylarında 20-25 mm yağıntı düşür.

Arazboyu maili düzənliyində allüvial- çəmən, ibtidai- boz və tünd- çəmən karbonatlı torpaqlar yayılmışdır. Bəzi yerlərdə çınqıllıqlara və şoranlıqlara da təsadüf edilir.

Arazboyu düzənliyində bəzi yerlərdə aydın seçilən səhralıq elementləri ilə yanaşı bitkiliyin yarımsəhra tipi formalaşmışdır və digər ərazilərə nəzərən bura bitkiliyin kasad zonası hesab olunur. Akademik A.A.Qrossheym [226, s.75] Arazboyu düzənliyini haqlı olaraq "quru subtropiklər" zonasına aid etmişdir.

Lakin bu düzənliyin meşə bitkiliyi şəraiti özünəməxsusluğu ilə fərqləndiyi üçün, onu müstəqil meşə bitkiliyi rayonu olaraq ayırdıq. Xüsusilə yayı isti-quraq, qışı soyuq keçən kontinental iqlimi, atmosfer yağıntılarının qıtlığı rayonda meşə salmanın həyata keçirilməsi üçün müxtəlif ağac və kolların seçilməsini vacib şərt kimi qarşıya qoyur. Burada meşə salma işləri apararkən suvarma suyunun məhdud ehtiyatları da nəzərə alınmalıdır. Seçilən ağac və kollar hər şeydən əvvəl kifayət qədər quraqlığa davamlı və istiyə dözümlü olmalıdır. Həmçinin, rayonda şoranlaşmış torpaqlar da nəzərə alınaraq, assortimentdə duza davamlı ağac cinsləri üstünlük təşkil etməlidir.

Arazboyu düzənliyin meşə örtüyü rayonunun hüdudları daxilində edafik şəraitin müxtəlifliyinə əsaslanaraq aşağıdakı ərazilərdə meşəsalma işlərinin aparılması daha məqsədəuyğun olardı:

1. Şərqi Arpaçayın akumlyativ düzənliklərində əsasən də yataqboyu ərazilərində meşəsalma üçün daha əlverişli hesab olunan qədim- suvarılan allüvial boz torpaqları;

2. Naxçıvançayın yatağı boyu (1100 m hündürlüyə qədər) allüvial çöküntülər

üzərində meşə sahələrinin salınması;

3. Naxçıvançaydan şərqə Ordubadçayın mənsəbinə qədər boz torpaqlar üzərində meşə zolağının salınması;

4. Böyükdüz maili düzənliyinin meliorasiya olunmuş su tutar ərazilərdəki torpaqlar (şoran və şorakətli torpaqlar istisna olmaqla);

5. Sədərək maili düzənliyinin (1100 m hündürlüyə qədər), Araz çayına qədər dağətəyi zonada meliorasiya olunmuş boz torpaqlar, şoran və şorakətli torpaqlarda meşə bitkiləri ilə yanaşı bəzi meyvə (badam, iydə, alça, püstə və s.) bağlarının salınması;

6. Culfa –Ordubad maili düzənliyinin çəmən- boz torpaqlar üzərində keçmiş meyvə bağlarının bərpası;

Arazboyu düzənliyin meşə örtüyü rayonunda meşəsalma üçün lazım olan ağac və kollar seçilsə də onların tətbiqi istiqamətində təcrübi işlərin aparılmasına ehtiyac vardır. Bununla yanaşı rayonda mövcud olan yaşıllıq zonalarının və bağların olması, burada bəzi ağac növlərinin istifadəsi üçün imkanlar yaradır.

Suvarma yolu ilə burada soyuğa, quraqlığa və duza davamlı ağac və kolların becərilməsi mümkündür. Əsas ağac və kollardan ərik, ağ akasiya, nar, söyüd, qaraağac, narbənd, badam, yunan qozu, çinar, itburnu, yasəmən, şam, göyrüş, Araz palıdı, dağdağan, saqqız ağacı, iydə və qovaq növlərinə üstünlük verilməlidir (Cədvəl 6.1.1).

Cədvəldə qeyd edilən bütün ağac və kol növləri muxtar respublkanın dağlıq ərazilərində yabanı halda bitir və ya oazislərdə becərilir.

Rayonda intensiv suvarılan əkin sahələrinin, həmçinin dağətəyi qurşaqda eroziya hadisələrinin qarşısını almaq məqsədilə meşəsalma aşağıdakı istiqamətdə inkişaf etdirilməlidir:

1. Ağac və kolları seçərkən daha çox meyvə bitkilərinə (yunan qozu, ərik, tut, gilənar) üstünlük verməklə, tarlaqoruyucu meşə zolaqlarının salınması;

2. Naxçıvan Muxtar Respublikasının çayları (Arpaçay, Naxçıvançay, Əlincəçay, Gilançay, Ordubadçay və s.) boyunca sahil bərkidici meşəliklərin salınması;

3. Suvarma kanalları kənarlarına tut, söyüd, iydə, çaytikanı, armud və s. ağacların əkilməsi;

4. Kök sistemi daha çox inkişaf etmiş kollardan ibarət eroziyaya qarşı zolaqların salınması;

5. Əhali tərəfindən istifadəsi mümkün olan müxtəlif növ qovaq, söyüd, göyrüş, və s. ağacların növbəli əkinlərdən ibarət meşə massivlərinin salınması.

6.1.2. Sədərək-Ordubad dağətəyi meşəsalma rayonu

Sədərək-Ordubad dağətəyi meşəsalma rayonu 1100-1500 m hündürlükdə yerləşməklə şimal- qərbdə Vəlidağ, Dəhnə, Ucubiz, Sarıdağ və Bozağıl dağları ərazisində yerləşmişdir. Naxçıvançayla Əlinçəçay arasındakı sahədə isə xeyli genişlənir. Rayon cənub-qərb istiqaməti boyunca tədricən alçalaraq maili düzənliyə keçir (Xəritə-sxem 6.1). Bu ərazidə əsasən relyef əmələgəlmədə arid denudasion və erozion-akkumlyativ proseslər fəaldır.

Yarımsəhra landşaftının inkişafına təsir edən əsas amil iqlimin bütün gostəriciləridir. Rayonda yarımsəhra və quru bozqır iqlimi muşahidə edilir. 4-5 ay davam edən yay mövsümündə günəşli saatların illik miqdarı 2800- 2900 saat, orta illik temperatur isə 14-12 dərəcəyə çatır. Yanvar ayının orta aylıq temperaturu 4-6°C, iyul ayının isə 25-27°C təşkil edir. İllik yağıntıların miqdarı 250-300 mm olmaqla, mümkün buxarlanmadan 4 dəfə azdır. Hava illik mutləq minimum temperaturu -30°C- dən az, mutləq maksimum temperatur isə 43°C müşahidə edilir.

Ərazinin torpaq örtüyü şoran, şorakətli, boz və cəmən boz torpaqlardan ibarətdir. Bitki örtüyü əsasən kserofit (yovşanlı və yovşanlı-şoranlı yarımsəhra, seyrək şoranlı səhra, dağ kserofit) və efemer bitkilərdən təşkil olunmuşdur.

Rayonda meşə təssərüfatının istiqaməti hər şeydən əvvəl meşənin qoruyucu xüsusiyyətlərinin güclənməsinə və meşələrin ekoturizm əhəmiyyətinə yönləndirilməlidir. Bununla belə burada tərkibcə daha qiymətli növlərin və meyvə ağaclarının daxil edilməsi ilə mövcud meşə sahələrinin köklü dəyişdirilməsi

perspektivlidir. Bu zaman ayrı-ayrı yerlərdə az əhəmiyyətli meşələrin daha qiymətli mədəni bitkiçilik və meşə əkinləri ilə əvəz edilməsi əhəmiyyətli təssərüfat tədbirlərindən biridir.

Sədərək-Ordubad dağətəyi meşəsalma rayonunda badam, yunan qozu, alça, gilənarın iştirakı ilə xüsusiləşmiş meşə təssərüfatların yaradılması məqsədəuyğundur.

Meşəsalma üçün yerli iqlimə uyğun olan göstərilmiş aborigen ağac və kollardan istifadə olunması daha münasibdir (Cədvəl 6.1.1). Meşəsalmanın başlıca istiqaməti tarlaqoruyucu meşə zolaqlarının, müdafiə xarakterli meşə talalarının, suvarma kanallarının ətrafının və subasarların ağaclandırılması, tuqay meşələrinin bərpasından ibarətdir.

Yerli iqlim şəraitinə uyğun seçilmiş ağac və kolların müxtəlif növlərindən (istiyə dözümlü, quraqlığa davamlı) istifadəsi nəzərə alınmalıdır. Toxum materialları və tinglər yaşayış məntəqələrinin yaşıllıq sahələrindən və tuqay meşələrindən tədarük edilməklə təmin edilə bilər.

Nəzərdə tutulmuş rayonda alçaqboylu ağac və kolluqlardan ibarət yaşıllıq zonaları aqrotexniki qaydalara uyğun olaraq ilkin 2-3 il müddətində süni suvarılma aparılmaqla yaradılması məqsədəuyğundur.

6.1.3. Axura – Kotam orta dağlıq meşəsalma rayonu

Naxcıvan Muxtar Respublikasının mərkəzini və cənub-şərqini əhatə edən Axura- Kotam orta dağlıq meşəsalma rayonu 1500-2200 m hündürlük qurşağında yerləşmişdir (Xəritə-sxem 6.1).

Rayon cox murəkkəb geoloji quruluşa malik olu, şimal-qərb hissəsi devon, karbon, yura, tabaşir və s. dovrlərinin əhəngdaşlarından, qumdaşlarından, gilli şistlərdən və vulkan mənşəli suxurlardan təşkil olunmuşdur.

Erozion- denudasion mənşəli olan ərazinin relyefi güclü surətdə parcalanmışdır. Relyefdə geniş dağarası cokəkiklər, dik yamaclar, cox hallarda duzəlmiş suayrıcıları aydın muşahidə edilir.

Yuksəkliyin tez-tez əvəzlənməsi və yamacların səmti landşaftın muxtəlifliyinə səbəb olmuşdur.

Burada yayı isti və quraq qışı soyuq kecən iqlim üstünlük təşkil edir. İllik orta temperatur 6-10°C-ə, iyul ayının orta aylıq temperaturu 25°C-ə, yanvar ayının isə -6°C-dən -10°C-ə qədər catır. Mütləq maksimum temperaturlar 28°C - 35°C arasında dəyişilir. İllik yağıntının miqdarı 300-500 mm arasında tərəddud edir. Buxarlanma çatışmazlığı il ərzində 700-500 mm-dir.

Ərazidə mühüm yeri dağ-meşə qəhvəyi tipik, dağ-şabalıdı, və qələviləşmiş torpaqlar tutur. Axura – Kotam orta dağlıq meşə örtüyü rayonunda friqanoid bitkiləri, taxılkimilər, Pallas murdarcası, kəklikotu növləri, bozqır cəmən otları çoxluq təşkil edir. Burada meşədən sonrakı açıq sahələrdə bozqırlaşmış cəmənlər və az da olsa enliyarpaqlı meşələrdə inkişaf etmişdir.

Rayonda hündürlükdən asılı olaraq relyef tiplərinin murəkkəb quruluşa malik olması iqlimin dəyişməsinə, landşaftın daxili diferensiyasına səbəb olmuşdur.

Rayon kserofil-friqanoid bitkiliyinin güclü inkişafı ilə xarakterizə olunur. Yamaclarda primitiv skelet torpaqların üstünlüyü töküntülərin və qayaların landşaftla bolluğu dağ çaylarının vadiləri boyunca bağlar oazislər ilə fərqlənir. Çayların vadisi boyunca meşəsalma seçmə yolu ilə suayrıcı yamaclarda terrasların salınması və suvarılmasının həyata keçirilməsi ilə mümkündür.

Rayonun mərkəzi hissəsində Nəsirvaz, Ərəfsə, Biçənək, Kükü kəndləri ətrafında daha əlverişli meşə bitkilik şəraiti var. Burada zəngin torpaq örtüklü sahələrə daha tez-tez rast gəlinir və iqlimi digər hissələrə baxanda nisbətən rütubətlidir. Dağ-bozqır bitkiliyinin qruplaşmaları daha mezofildir və yüksəkliklə əlaqədar olaraq suayrıcıları boyunca kolluq və çəmən bitkiliyinin kompleksi ilə əvəz olunurlar.

Vadilər və dərələr boyunca meşə talaları oazislər, bağlar, yamaclarda isə dəmyə əkinçiliyinin sahələrinə rast gəlinir. Uyğun aqrotexnikanın tətbiqi ilə burada suvarmasız meşəsalma işləri aparmaq mümkündür. Lakin atmosfer yağıntılarının, əsasən də qar örtüyünün saxlanması üçün bəzi tədbirlərin həyata keçirilməsi vacib şərtlərdən biridir.

Yamacların meşələşdirilməsi və eroziya əleyhinə zolaqların salınması üçün yerli ağac və kollardan istifadə etmək lazımdır (Cədvəl 6.1.1). Rayonda yamacların meşələşdirilməsi, mövcud meşələrin mühafizəsi və bərpası üçün geniş tədbirlər həyata keçirmək vacibdir. Bu tədbirlər aşağıdakılardır:

1. Qədim meşəaltı sahələrdə meliorativ tədbirlər tətbiq etməklə həmin ərazilərdə meyvəçiliyin və üzümçülüyün inkişafı üçün daha əlverişli şərait yaratmaq olar;

2. Çayların və bulaqların debitini artırmaq məqsədilə onların ətrafında meşə zolaqlarının salınması ilə buxarlanmanı azaltmaq mümkündür;

3. Sel hadisələri, torpaqların yuyulması və eroziya hadisələri ilə mübarizə. Bu məqsədlə meylliyi çox olan bu rayonda kök sistemi daha güclü inkişaf edən ağac və kolların aqrotexniki qaydada əkilməsi bu təbii proseslərin qarşısını ala bilər;

4. Təsərrüfat əhəmiyyətinə görə daha qiymətli və iqtisadi səmərəsi olan ağaclıqların salınması. Bu məqsədlə şose yollarının kənarlarında, çay dərələrində və yamaclarda daha əhəmiyyətli badam, qoz, zoğal, yemişan, iydə, çaytikanı, zirinc, sumaq və s. ağac və kolların salınması perspektivli hesab olunur. Xüsusən mərkəzi rayonlarda yerli yabanı bitkilərdən (püstə, yabanı badam, armud, alma, alça və s.) ibarət meyvə bağlarının yaradılmasına böyük diqqət verilməlidir. Ehtiyac olduqda bu sahələrin suvarılması diqqətdən kənarda qalmamalıdır.

Rayonun maili yamaclarında qoruyucu məqsədli meşəsalma tədbirləri eninə şumlama yolu ilə də həyata keçirilə bilər. Əsasən həmin ərazi üçün səciyyəvi olan yabanı ağac və kollardan istifadə edilməsi daha çox effekt verə bilər. Yerli cinslərin toxum materialına tələbat ətraf ərazilərin meşələrindən toplanılması hesabına ödənilə bilər. Əsas ağac və kollardan Araz palıdı, söyüd, qovaq, qaraağac, dağdağan, heyva, söyüdyürpaq armud, alça, gilas, qoz, badam və gavalı növlərinə üstünlük verilməlidir.

Çay sahillərində sahil bərkitmə işlərinin aparılması üçün sahilboyu ərazilərdə yaşıllıq zonalarının salınması və bu məqsədlə də *Hyppophae rhamnoides* L., *Populus alba* L. (*P. schischkinii* Grossh.), *P. euphratica* Olivier, *P. canescens* (Ait.) Smith, *P. nigra* L., *Morus alba* L., *Ulmus minor* Mill. (*U. araxina* A.Takht., *U. suberosa* Moench), *Salix excelsa* S.G.Gmel. (*S. australior* Anderss), *S. triandra* L., *S. alba* L.,

Elaeagnus angustifolia L., *E. orienthalis* L. və s. ağac və kolardan istifadə edilməlidir.

6.1.4. Dərələyəz- Zəngəzur yüksək dağlıq meşəsalma rayonu

Dərələyəz- Zəngəzur yüksək dağlıq meşəsalma rayonu relyef xüsusiyyətlərinə və geomorfoloji quruluşuna görə bir-birindən kəskin fərqlənən Anadolu dağ sisteminin davamı olan Dərələyəz və Kiçik Qafqazın bir hissəsi Zəngəzur dağ silsiləsini əhatə edir. Rayonun orta hündürlüyü 3200 metrə catır (Xəritə-sxem 6.1).

Rayon ərazisində 10^0C-dən yuxarı temperaturlu günlər cəmi 2 ay davam edir. Vegetasiya dövrünün başlandığı aprel ayında orta temperatur 4^0C ilə -10^0C arasında dəyişir. Avqustda isə temperatur rayonun aşağı sərhəddində 18^0C-dən yüksək zonada 5^0C-yə kimi düşür. Minimum orta mütləq temperatur -23^0C- 27^0C- dir. 2500-3000 m hündürlüklərdə atmosfer yağıntılarının orta illik miqdarı 650- 800 mm, 3500 m yüksəklikdə isə 600- 700 mm-dir. Yağıntıların miqdarı vegetasiya dövründə 300- 500 mm arasında dəyişir. Ərazinin nisbi nəmlənməsi əvvəlki rayonlara nisbətən xeyli artıqdır (100- 200 %). Rayon davamlı və qalın qar örtüyünə malik olduğuna görə qar sularından suvarılma məqsədləri üçün geniş istifadə edilməsinə imkan vardır.

Dağ tundra iqliminə malik olan qayalı-daşlıq ərazilərdə münasib iqlimin və bitki örtüyünün olmaması burada meşəçiliyin inkişaf etdirilməsi üçün uyğun deyildir. Nisbətən aşağı hissələrdə ardıc kollarına rast gəlmək olur.

Yuksək dağlıq şəraitində nival və nival-buzlaq relyefəmələgətirici proseslər üstunluk təşkil edir. Hündürlüyü 3000 m yuxarı sahələrdə qayalıqlar əsas yeri tutur və karlara, təknəvari dərələrə, moren cöküntülərinə rast gəlinir.

Rayonda dağ cimli-cəmən torpaqları geniş yayılmışdır. Burada yuksək dağlıq subalp və alp cəmənlikləri, cəmən bozqır və daşlı-çınqıllı sahədə qayalıq bitkiləri inkişaf etmişdir.

Bu rayonda tədqiqat nəticəsində müəyyən edimişdir ki, meşəsalma tədbirləri 2200-3000 m hündürlüklərdə, əsasən çay dərələrində və yamaclarda hakim küləklərin

təsir edə bilməyəcəyi ərazilərdə, dağların şimal ekspozisiyasında aparılması mümkündür.

Rayonda dərələr boyunca alp və subalp çəmənlikləri, meşə talaları və sıx kolluqların mövcudluğu ilə xarakterizə olunur. Yaşayış məntəqələrinin ətrafında meyvə bağlarına tez- tez rast gəlinir. Şimal ekspozisiyaları yamacların ətəklərində dəmyə əkinçiliyi inkişaf etmişdir. Biçənək- Nəsirvaz sahəsində iqlim amillərinə uyğun olaraq meşəsalmanı suvarma aparmadan sahilboyu terraslarda inkişaf etdirmək mümkündür.

Şimal ekspozisiyasında bəzi yerlərdə formalaşmış mikroiqlim şəraitində meyvə bağlarının salınması daha effektli olardı. Burada əsasən iqlimə uyğun olaraq alma, armud, gilas, albalı, qoz, badam və s. ağaclardan ibarət bağların salınması məqsədəuyğundur.

Suayrıcların yamaclarının ayrı-ayrı hissələrində ilk 3-4 il müddətində yay dövründə suvarma şərti ilə seçmə şəklində meşə salmaq mümkündür. Bu zaman rütubətin qorunub saxlanması üçün aqrotexniki tədbirlərə üstünlük verilməlidir.

Meşəsalma məqsədi ilə aborigen yabanı ağaclardan və kollardan istifadə oluna bilər (Cədvəl 6.1.1).

Rayonun aşağı hissəsi üçün Orta Asiya mənşəli torpağa tələbkar olmayan, quraqlığa davamlı adi göyrüş, Kox şamı, ardıcın bəzi növləri və s. istifadəsi çox perspektivlidir. Nəzərə almaq lazımdır ki, bunlar həmçinin meliorativ əhəmiyyət də daşıya bilər. Təsvir etdiyimiz meşəsalma rayonunda aşağıdakı tədbirlər görülməlidir:

1. Kükü, Biçənək, Ərəfsə, Nəsirvaz kəndləri arasındakı dağ zolaqlarında talalar şəklində meşələrin bərpa olunması və inkişafı. Bu meşələr böyük susaxlayıcı eroziya əleyhinə və ekoturizm əhəmiyyəti daşıyırlar.
2. Meşələr və onların bərpası çay vadilərinin, dərələrin və kənd ətrafı oazislər arasındakı sahələrdə həyata keçirilməsi. Burada əsas məqsəd eroziya qarşı mübarizə və torpaqların mühafizəsidir.
3. Eroziya ilə mübarizə və mədəni əkinçiliyin (üzümçülük, meyvə bağları və s.) inkişaf etdirmək məqsədilə suayrıcı yamacların meşələndirilməsi üzrə geniş təssərüfat tədbirlərin aparılması. Bu zaman terrassalmanın müxtəlif

qaydalarından istifadə olunmalıdır.

4. Yabanı alma, armud, badam, yemişan, alça, zirinc və s. növlərdən faydalanmaqla meşə bağların yaradılması.

Suvarılma aparılmadan yüksək dağ ətəyi qurşaqda aborigen ağaclardan və kollardan istifadə etməklə qoruyucu əhəmiyyətli meşasalmanın aparılması mümkündür. Toxum materialı dağ meşələrinin aşağı hissələrindən əldə edilə bilər.

Beləliklə, Naxçıvan Muxtar Respublikasının meçəsalma ilə əlaqədar rayonlaşdırılmasından aydın olur ki, meşəsalma prosesi Arazboyu düzənlik, Sədərək-Ordubad, Axura- Kotam meşəsalma rayonlarında bu tədbiri həyata keçirmək geniş ərazidə mümkün olduğu halda, Dərələyəz- Zəngəzur yüksək dağlıq hissəsində isə meşəsalma prosesi iqlim amillərindən asılı olaraq lazımi aqrometeoroloji şərait olmadığından bu tədbiri həyata keçirmək qismən mümkündür.

Meşəsalmanın muxtar respublikda geniş ərazidə aparılması üçün müvafiq rayonlarda uyğun tingçiliklərin yaradılması məqsədəuyğundur.

Xəritə-sxem 6.1.1. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşəsalma ilə əlaqədar rayonlaşdırılması

Cədvəl 6.1.1

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşəsalma məqsədilə rayonlaşdırılmasında istifadə olunacaq aborigen ağac və kolların siyahısı

№	Latınca adı	Azərbaycan dilində adı	Serebyakova görə həyat forması	Meşəsalma şəraitinə görə rayonlar			
				Arazboyu düzənliyin meşəsalma rayonu	Sədərək-Ordubad dağətəyi meşəsalma rayonu	Axura – Kotam orta dağlıq meşəsalma rayonu	Dərələyəz- Zəngəzur yüksək dağlıq meşəsalma rayonu
1	2	3	4	8		9	10
1. Fəsilə: *Pinaceae* Adans. – Şamkimilər							
1. Cins: *Pinus* L. – Şam							
1.	*P. kochiana* Klotzsch ex C.Koch	Kox ş.	A_1			+	+
2. Fəsilə: *Cupressaceae* S.F.Gray–Sərvkimilər							
2. Cins: *Juniperus* L. – Ardıc							
2.	*J. communis* L.	Adi a.	A_1	+	+		
3.	*J. hemisphaerica* (J. & Presl) Nym.	Yarımkürəşə-killi a.	K_3		+	+	
4.	*J. oblonga* Bieb.	Uzunsov a.	A_3	+	+	+	+
5.	*J. pygmaea* C.Koch	Cırtdan a.	K_3		+	+	+
6.	*J. excelsa* Bieb.	Hündür a.	A_2			+	+
7.	*J. polycarpos* C.Koch	Çoxmeyvəli a.	A_2	+	+	+	+
8.	*J. foetidissima* Willd.	Ağıriyli a.	A_1				
9.	*J. sabina* L.	Qazax a.	K_3			+	+
3. Fəsilə: *Ephedraceae* Dumort. – Acılıqkimilər							
3. Cins: *Ephedra* L. – Acılıq							
10.	*E. procera* Fisch & C.A.Mey.	Boylu a.	K_2	+	+	+	+
11.	*E. aurantiaca* Takht. & Pachom.	Çəhrayı a.	K_3		+	+	
4. Fəsilə: *Berberidaceae* Juss. – Zirinckimilər							
4. Cins: *Berberis* L. – Zirinc							
12.	*B. densiflora* Boiss. & Buhse	Sıxçiçək z.	K_1		+	+	
13.	*B. iberica* Stev. & Fisch. ex DC.	Gürcü z.	K_2			+	+
14.	*B. sphaerocarpa* Kar. & Kir.	Yumrumeyvə z.	K_2		+	+	
15.	*B. vulgaris* L.	Adi z.	K_1	+		+	+
5. Fəsilə: *Platanaceae* T. Lestib. - Çinarkimilər							
5. Cins: *Platan* L. – Çinar							
16.	*P. orientalis* L.	Şərq ç.	A_1	+	+	+	
6. Fəsilə: *Fagaceae* Dumort. - Fıstıqkimilər							
6. Cins: *Quercus* L. – Palıd							
17.	*Q. boisseri* Reut.[*Q. araxina* (Trautv.) Grossh.]	Araz p.	A_1	+	+		
18.	*Q. iberica* Stev.	Gürcü p.	A_1	+		+	+

Cədvəl 6.1.1-in ardı

1	2	3	4	8		9	10
19.	*Q. macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen	Şərq p.	A_1		+	+	+
7. Fəsilə: *Betulaceae* S.F.Gray - Tozağacıkimilər							
7. Cins: *Betula* L. – Tozağacı							
20.	*B. pendula* Roth	Əyilən t.	A_2				+
8. Fəsilə: *Juglandaceae* DC. ex Perleb – Qozkimilər							
8. Cins: *Juglans* L. – Qoz							
21.	**J. regia* L.	Yunan q.	A_2	+	+	+	
9. Fəsilə: *Tamaricaceae* Link. – Yulğunkimilər							
9. Cins: *Tamarix* L. – Yulğun							
22.	*T. hohenackeri* Bunge	Hohonaker y.	K_2	+	+	+	
23.	*T. kotschyi* Bunge	Koçi y.	K_1	+	+	+	
24.	*T. meyeri* Boiss.	Meyer y.	K_1	+	+		
25.	*T. ramosissima* Ledeb.	Çoxbudaqlı y.	K_1	+	+	+	
10. Fəsilə: *Salicaceae* Mirb. - Söyüdkimilər							
10. Cins: *Populus* L. – Qovaq							
26.	*P. euphratica* Oliver	Cənubi Qafqaz q.	A_3	+	+	+	
27.	*P. alba* L. (*P. schischkinii* Grossh.)	Ağ q.	A_1	+	+	+	
28.	*P. tremula* L.	Titrək q.	A_1			+	+
29.	*P. nigra* L.	Qara q.	A_1		+	+	+
30.	*P. gracilis* Grossh.	Qələmə q.	A_2	+		+	
31.	*P. x canescens* (Ait.) Smith	Bozumtul q.	A_2	+	+	+	
11. Cins: *Salix* L. – Söyüd							
32.	*S. triandra* L.	Üçərəkcikli s.	A_4	+	+	+	
33.	*S. alba* L.	Ağ s.	A_2			+	+
34.	*S. excelsa* S.G.Gmel.	Hündür s.	A_1	+	+	+	
35.	*S. caprea* L.	Keçi s.	A_4		+	+	+
36.	*S. aegyptiaca* L.	Misir s.	A_3	+	+	+	
37.	*S. purpurea* L.	Qonur s.	K_1	+		+	
38.	*S. caspica* Pall.	Xəzər s.	K_1	+		+	
11. Fəsilə: *Ulmaceae* Mirb. – Qaraağackimilər							
12. Cins: *Ulmus* L. – Qaraağac							
39.	*U. glabra* Huds. (*U. scabra* Mill.)	Hamar q.	A_1	+	+	+	+
40.	*U.minor* Mill.	Kiçik q.	A_2	+	+	+	
12. Fəsilə: *Moraceae* Gaudich. – Tutkimilər							
13. Cins: *Ficus* L. – Əncir							
41.	**F. carica* L.	Adi ə.	A_3	+	+		
14. Cins: *Morus* L. – Tut							
42.	**M. alba* L.	Ağ t.	A_3	+	+	+	
13. Fəsilə *Celtidaceaea* Link. – Dağdağankimilər							
15. Cins: *Celtis* L. – Dağdağan							
43.	*C. caucasica* Willd.	Qafqaz d.	A_2		+	+	
44.	*C. glabrata* Stev. ex Planch.	Hamar d.	A_4	+	+	+	
45.	*C. tournefortii* Lam.	Turnefor d.	A_4			+	
16. Cins: *Ribes* L. – Qarağat							
46.	*R. biebersteinii* Berl. ex DC.	Biberşteyn q.	K_3		+	+	+
47.	*R. orientale* Desf.	Şərq q.	K_3			+	+

Cədvəl 6.1.1-in ardı

1	2	3	4	8		9	10
14. Fəsilə: *Rosaceae* Juss. – Gülçiçəklikimilər							
17. Cins: *Amelanchier* Medik. – Girdəyarpaq							
48.	*A. ovalis* Medik.	Oval g.	K_2				+
18. Cins: *Amygdalus* L. – Badam							
49.	*A. fenzliana* (Fritsch) Lipsky	Fenzil b.	A_4	+	+	+	
50.	*A. nairica* Fed. Takht.	Nair b.	K_1		+	+	
19. Cins: *Cerasus* Mill. – Albalı							
51.	*C. araxina* Pojark.	Araz a.	K_2			+	+
52.	*C. avium* (L.) Moench	Quş a.(Gilas)	A_3		+	+	+
53.	*C. incana* (Pall.) Spach	Boz a.	K_2			+	+
54.	*C. microcarpa* (C.A.Mey.) Boiss.	Xırdameyvə a.	K_2		+	+	+
20. Cins: Cotoneaster Medik. – Dovşanalması							
55.	*C. melanocarpus* Fisch. ex Blytt	Qarameyvə d.	K_2	+	+	+	+
56.	*C. meyeri* Pojark.	Meyer d.	K_2			+	
57.	*C. multiflorus* Bunge	Çoxçiçək d.	K_3	+	+	+	+
58.	*C. saxatilis* Pojark.	Qaya d.	K_3			+	+
59.	*C. transcaucasicus* Pojark	Zaqafqaziya d.	K_2			+	+
21. Cins: *Crataegus* L. – Yemişan							
60.	*C. atrosanquinea* Pojark.	Qanqırmızı y.	A_3	+	+	+	+
61.	*C. caucasica* C.Koch	Qafqaz y.	A_4			+	
62.	*C. cinovskisii* Kassymova	Sinovski y.	A_4		+		
63.	*C. rhipidophylla* Gand.	Yelpikyarpaq y.	A_4			+	
64.	*C. eriantha* Pojark.	Tüklüçiçək y.	A_4			+	
65.	*C. meyeri* Pojark.	Meyer y.	A_3	+	+	+	+
66.	*C. orientalis* Pall. ex Bieb.	Şərq y.	A_4			+	+
67.	*C. pallasii* Griseb.	Pallas y.	K_1		+	+	
68.	*C. pentagyna* Waldst. & Kit.	Beşyuvalı y.	A_3			+	
69.	*C. pojarkoviae* Kossych	Pojarkok y.	A_4			+	+
70.	*C. pontica* C.Koch	Pont y.	A_4		+	+	
71.	*C. szovitsii* Pojark.	Soviç y.	A_4			+	
72.	*C. zangezura* Pojark.	Zəngəzur y.	A_4	+		+	+
73.	*C. tournefortii* Griseb.	Turnefor y.	A_4			+	
22. Cins: *Malus* Mill. – Alma							
74.	**M. domestica* Borkh.	Ev a.	A_3	+	+	+	
75.	*M. orientalis* Uglitzk.	Şərq a.	A_3		+	+	+
23. Cins: *Mespilus* L. – Əzgil							
76.	*M. germanica* L.	Alman ə.	A_4			+	
24. Cins: *Padellus* Vass. – Meşə albalısı							
77.	*P. mahaleb* (L.) Vass.[*Cerasus mahaleb* (L.) Mill.]	Mahaleb m.a.	A_4			+	
25. Cins: *Padus* Mill. – Meşə gilası							
78.	*P. avium* Mill. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.)	Adi m.g.	A_2			+	+
26. Cins: *Prunus* L. – Alça, gavalı							
79.	*P. divaricata* Ledeb.	Alça g.	A_4	+	+	+	+
27. Cins: *Pyrus* L. – Armud							
80.	*P. acutiserrata* Gladkova	İtimişardişli a.	A_4		+	+	

Cədvəl 6.1.1-in ardı

1	2	3	4	8		9	10
81.	*P. caucasica* Fed.	Qafqaz a.	A_1			+	+
82.	**P. communis* L.	Adi a.	A_2	+	+	+	
83.	*P. medvedevii* Rubtz.	Medvedev a.	A_3		+	+	
84.	*P. nutans* Rubtz.	Sallaq a.	A_3			+	+
85.	*P. oxyprion* Woronow	Daş a.	A_4	+	+	+	
86.	*P. raddeana* Woronow	Radde a.	A_3			+	
87.	*P. salicifolia* Pall.	Söyüdyarpaq a.	A_3	+	+	+	+
88.	*P. syriaca* Boiss.	Suriya a.	A_2			+	+
89.	*P. voronovii* Rubtz.	Voronov a.	A_3			+	
90.	*P. georgica* Kuth.	Gürcü a.	A_3		+	+	
91.	*P. pseudosyriaca* Gladkova	Yalançısuriya a.	A_3			+	
92.	*P. zangezura* Maleev	Zəngəzur a.	A_2			+	
93.	*P. megrica* Gladkova	Mehri a.	A_4			+	+
94.	*P. chosrovica* Gladkova	Xosrov a.	A_4			+	
95.	*P. demetrii* Kuth.	Demetri a.	A_3	+	+	+	
96.	*P. fedorovii* Kuth.	Fyodorov a.	A_2	+	+	+	
28. Cins: *Rosa* L. – İtburnu							
97.	*R. canina* L.	İt i.	K_1	+	+	+	+
98.	*R. chomutoviensis* Chrshan. & Laseb.	Xamutov i.	K_2			+	+
99.	*R. corymbifera* Borkh.	Qalxancıqlı i.	K_2	+	+	+	
100	*R. floribunda* Stev.	Sıxçiçəkli i.	K_2			+	
101	*R. haemisphaerica* Herrm.	Yarımkürə i.	K_3		+	+	+
102	*R. karjaginii* Sosn.	Karyagin i.	K_3			+	+
103	*R. marschalliana* Sosn.	Marşal i.	K_2	+	+	+	
104	*R. nisami* Sosn.	Nizami i.	K_3	+	+	+	+
105	*R. sachokiana* P.Jarosch.	Saxoki i.	K_3			+	
106	*R. sosnovskyana* Tamamsch.	Sosnovski i.	K_3			+	
107	*R. rapinii* Boiss. & Bal.	Rapin i.	K_2	+	+	+	
108	*R. pulverulenta* Bieb.	Azərbaycan i.	K_3			+	
109	*R. teberdensis* Chrshan.	Teberda i.	K_2			+	
110	*R. tomentosa* Smith	Keçətüklü i.	K_3			+	
111	*R. tuschetica* Boiss.	Tuşet i.	K_2			+	+
112	*R. zangezura* P. Jarosch.	Zəngəzur i.	K_2			+	
113	*R.azerbajdzhanica* Novopokr.& Rzazade	Azərbaycan i.	K_3	+	+	+	+
29. Cins: *Rubus* L. – Böyürtkən							
114	*R. caesius* L.	Bozumtul b.	K_2		+	+	
115	*R. ibericus* Juz.	Gürcü b.	K_2	+		+	+
30. Cins: *Sorbus* L. – Quşarmudu							
116	*S. boissieri* Schneid.	Buasye q.	A_3			+	
117	*S. caucasica* Zinserl.	Qafqaz q.	A_3		+	+	
118	*S. graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer	Yunan q.	A_4		+	+	+
119	*S. kusnetzovii* Zinserl.	Kuznetsov q.	A_4			+	+
120	*S. persica* Hedl.	İran q.	A_4	+	+	+	+
121	*S. roopiana* Bordz.	Roop q.	A_4		+	+	
122	*S. subfusca* (Ledeb.) Boiss.	Qonur q.	A_2			+	
123	*S. turcica* Zinserl.	Türkiyə q.	K_1	+	+	+	

Cədvəl 6.1.1-in ardı

1	2	3	4	8		9	10
31. Cins: *Spiraea* L. – Topulqa							
124	*S. crenata* L.	Dişli topulqa	K_3		+	+	+
125	*S. hypericifolia* L.	Dazıyarpaq t.	K_3			+	+
15. Fəsilə: *Punicaceae* Horan. – Narkimilər							
32. Cins: *Punica* L. – Nar							
126	*P. granatum* L.	Adi n.	K_1	+	+	+	
16. Fəsilə: *Aceraceae* Juss. - Ağcaqayınkimilər							
33. Cins: *Acer* L. – Ağcaqayın							
127	*A. campestre* L.	Çöl a.	A_2	+	+	+	+
128	*A. hyrcanum* Fisch. & C.A.Mey.	Hirkan a.	A_3			+	
129	*A. ibericum* Bieb.	Gürcü a.	A_4	+	+	+	+
17. Fəsilə: *Anacardiaceae* R.Br.. – Sumaxkimilər							
34. Cins: *Pistacia* L. – Püstə							
130	*P. mutica* Fisch. & C.A.Mey.	Yabanı p.	A_4	+	+	+	
35. Cins: *Rhus* L. – Sumax							
131	*R. coriaria* L.	Aşı s.	K_1		+	+	
18. Fəsilə: *Celastraceae* R.Br. – Gərməşovkimilər							
36. Cins: *Euonymus* L. – Gərməşov							
132	*E. europaea* L.	Avropa g.	K_1			+	
133	*E. latifolia* (L.) Mill.	Enliyarpaq g.	K_1		+	+	
19. Fəsilə: *Rhamnaceae* Juss. – Murdarçakimilər							
37. Cins: *Rhamnus* L. – Murdarça							
134	*Rh. cathartica* L.	İşlətmə m.	K_1		+	+	+
135	*Rh.pallasii* Fisch. & C.A.Mey.	Pallas m.	K_2	+	+	+	+
20. Fəsilə: *Elaeagnaceae* Juss. – İydəkimilər							
38. Cins: *Elaeagnus* L. – İydə							
136	*E. angustifolia* L.	Daryarpaq i.	A_3	+	+	+	+
137	*E. orientalis* L.	Şərq i.	A_3	+	+	+	
39. Cins: *Hippophae* L. – Çaytikanı							
138	*H. rhamnoides* L.	Adi ç.	A_3	+	+	+	
21. Fəsilə: *Vitaceae* Juss. – Üzümkimilər							
40. Cins: *Vitis* L. – Üzüm							
139	*V. sylvestris* C.C.Gmel.	Meşə ü.	Lian	+	+	+	
22. Fəsilə: *Viburnaceae* Raf. - Başınağacıkimilər							
41. Cins: *Viburnum* L. - Başınağacı							
140	*V. lantana* L.	Lantana b.	K_1		+	+	+
23. Fəsilə: *Caprifoliaceae* Juss. – Doqquzdonkimilər							
42. Cins: *Lonicera* L. – Doqquzdon							
141	*L. bracteolaris* Boiss. & Buhse	Çiçəkaltlıqlı d.	K_2			+	
142	*L. iberica* Bieb.	Gürcü d.	K_2	+	+	+	+
143	*L. carpifolium* L.	Adi d.	K_2	+	+	+	
144	*L. caucasica* Pall.	Qafqaz d.	K_2			+	+
24. Fəsilə: *Oleaceae* Hoffmanns. & Link - Zeytunkimilər							
43. Cins: *Fraxinus* L. – Göyrüş, Vən							
145	*F. excelsior* L.	Adi g.	A_1	+	+	+	+
44. Cins: *Jasminum* L. – Jasmin							
146	*J. fruticans* L.	Kolvarı j.	K_2	+	+	+	

6.2. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yaşıllaşdırma məqsədi ilə rayonlaşdırılması

6.1- ci bəndə Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşəsalma məqsədilə rayonlaşdırılmasının xəritəsi verilməklə, ərazinin təbii-iqlim şəraitinə uyğun gələn ağac və kolların siyası tərtib edilmişdir. Buna uyğun olaraq muxtar respublikanın təbii-iqlim xüsusiyyətlərinə görə fərqlənən müxtəlif yaşayış məntəqələrində yaşıllaşdırılma məqsədilə ilə əlaqədar aşağıdakı məsələlərin yerinə yetirilməsi qarşıya qoyulmuşdur.

1. Ərazinin əsas iqlim göstəricilərinin öyrənilməsi;
2. Nəzərdə tutulan yaşıllaşdırılacaq ərazilərdə əkiləcək ağac və kolların araşdırılması;
3. Ağac və kol bitkilərinin yerli və aqroiqlim şəraitinə uyğun qruplaşdırılması:
4. Yaşıllaşdırmadan əvvəl ərazinin bitki örtüyünün təhlil olunması;
5. Yaşıllaşdırılacaq ərazilərin ekoloji şəraitinə və bitkilərin inkişaf mərhələlərinə nəzarətin edilməsi.
6. Yaşıllıq zonalarının ətraf ərazilərdə sahil yuma və eroziyanın bir çox növlərinin qarşısının alınması nəzərdə tutulur.

Müasir dövrümüzdə bu göstəricilərə həmçinin sənaye sahələrinə aid müəssisələrin müxtəlif zərərli qazları hesabına atmosfer havasının çirklənməsi də əlavə olunmuşdur və təbii iki, zərərli qazlara dözümlü assortimentin seçilməsi vacibliyi də meydana çıxmışdır.

Beləliklə, qeyd edilənləri nəzərə alaraq muxtar respublikanın yaşıllaşdırılma ilə əlaqədar rayonlaşdırılması aparılmışdır.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşəsalma münasibətilə yuxarıda göstərilən tələblər də nəzərə alınaraq, 5 rayon və 9 yarımrayondan ibarət yaşıllaşdırma rayonlaşdırılması aparmışdır (Xəritə-sxem 6.2.1).

Ərazinin yaşıllaşdırma ilə əlaqədar rayonlaşdırılması üçün bölgənin meşə bitkiliyi əsas götürülmüşdür. Hər bir yaşıllaşma rayonu və ya yarımrayonu özünə

məxsus iqlimi ilə seçilir. Bu zaman yaşıllıq zonaların rolu, yaşıllaşma normativləri və ən başlıcası seçiləcək ağac və kolların növ müxtəlifliyi nəzərə alınmışdır.

Tədqiqat zamanı yaşıllıq zonalarının daha səmərəliləşdirilməsi və verilmiş yaşayış məntəqələri ətrafında sanitar-gigiyenik şəraitin daha da yaxşılaşdırılması üçün yuxarıda qeyd olunan tələblər dəyişilməsi mümkün ola bilər. Rayonlar üzrə ərazinin fiziki- coğrafi şəraiti və əsasən də iqlim amilləri nəzərə alınaraq yaşıllaşmanın yüksək göstəriciləri götürülmüşdür. Hər bir yaşıllaşdırma rayonu və ya yarımrayonu üçün tərəfimizdən təxmini yaşıllaşma normaları işlənib hazırlanmışdır (Cədvəl 6.1.1). Aşağıda yaşıllaşdırma rayonlarının və yarımrayonlarının qısa səciyyəsini veririk.

6.2.1. Səhra, yarımsəhra və arid seyrək meşəliklər rayonu

Muxtar respublikanın 600-1100 m hündürlükdə Arazboyu düzənliyini əhatə edir. Ərazi hüdudları daxilində Araz çayının sol qolları olan Arpaçay, Naxçıvançay, Əlincəçay, Qaradərəçay, Gilançay, Düylünçay, Vənəndçay, Əylisçay və Ordubadçaylarının gətirmə konusları yerləşir. Ərazinin torpaqları münbit olduğu üçün əhali burada əsasən daha sıx məskunlaşmışdır. Bitki örtüyü ilə çox da zəngin deyildir. Ərazidə səhralaşma prosesi xüsusən də, Böyükdüz və Duzdağ platosunda daha aydın nəzərə çarpır. İqlim kəskin kontinentaldır. Bu yerdə günəşli saatların miqdarı 2800 saat, günəş radiasiyasının ümumi miqdarı 156 kkal-dir.

Buna görə də bu rayonda quraqlığa davamlı ağaclardan və kollardan ibarət yaşıllıq zonasının salınması məqsədəuyğun olardı. Bunun üçün ərazidə geniş miqyasda su meliorasiya işləri aparılmalı və örtülü irriqasiya sistemlərindən istifadə edilməlidir. Su ilə təminatı təşkil etmək üçün ərazidə əsasən də, çay yataqlarına yaxın hissələrdə süni su anbarları tikilməli və bunların əsasında suvarma sistemləri təşkil edilməlidir. Araz çayı və yeni yaradılacaq su anbarlarının hesabına ərazidə mikroiqlim şəraiti yaratmaq mümkündür ki, bu da ətraf ərazilərin yaşıllaşdırılmasına müsbət təsir göstərə bilər. Bu ərazilər ətrafda yaşayan əhalinin əyləncə və istirahət

zonalarına çevrilə bilər. Təbii meşə massivlərinin olmaması, küçə və meydanların asfalt örtüyü, yaşayış binalarının sıxlığı və kontinental iqlim bu rayonun yaşayış məntəqələrinin şəraitini, xüsusən uzun sürən isti və qızmar yay müddətində xeyli çətinləşdirir. Burada havanın temperaturu bəzən 42 dərəcəyədək yüksəlir. Ərazidə təbii landşaftın pozulmasına təsir göstərən əsas amillərdən biri məskunlaşma və yaşayış məntəqələrində kənd təsərrüfatı sahələrinin inkişafıdır. Bu çür antropogen təsirlər nəticəsində ərazidə səhralaşma prosesi daha da sürətlənir. Kəskin rütubət qıtlığı yaranır, buxarlanmanın miqdarı artır, yay fəslində yağıntının miqdarı bəzən 7-25 mm- ə qədər düşür, bəzən cənub quru küləklər əsir.

Rayon aşağıdakı yaşıllaşdırma yarımrayonlarına bölünür (Xəritə-sxem 6.2.1).

1. Səhra yarımrayonu.

2. Yarımsəhra yarımrayonu

3. Arid seyrək meşəliklər yarımrayonu

1. Səhra yarımrayonu. Arazboyu düzənliyinin Kəngərli, Böyükdüz və Sust düzənliklərini əhatə edir. İqlimi kəskin kontinentaldır. Bu yarımrayon yağıntılarla kasaddır. Burada illik yağıntının miqdarı 240 mm-dən yuxarı deyildir. Qış sərt, soyuqdur, bəzən qar örtüyü olmur, sutkalıq və illik temperatur amplitudası yüksəkdir. Maksimum temperatur iyunda 43 dərəcə, minimum isə yanvar ayında -32 dərəcəyə çatır (Xəritə-sxem 6.2.1).

Burada yaşıllıq zonalar əsasən aqro-meliorativ, sanitar-gigiyenik əhəmiyyət daşıyır. Yayda havanın temperaturunun təsirini azaltmaq məqsədilə ağac bitkilərindən ibarət qoruyucu meşələr yaratmaq tövsiyyə olunur. Qoruyucu zolaqların daxilində uyğun kənd təsərrüfatı bitkilərinin yetişdirilməsi iqlim təsirlərini qismən azaltmaq və mikroiqlim şəraiti yaratmaqla daha çox məhsula nail olmaq mümkündür. Bu zonaların ümumi sahəsinin 75-80 %-ni ağaclar, 60-80 %-ni isə kolluqlar təşkil etməlidir. Bu meşə sahələrini su ilə təmin etmək üçün Araz çayından nasoslar vasitəsilə suyu süni sututarlara və bir başa sahələrə çatdırmaq mümkündür. Cədvəl 6.2.1- in məlumatlarından göründüyü kimi burada yaşıllaşmanın ən yüksək normativləri tövsiyə olunur.

2. Yarımsəhra yarımrayonu. Arazboyu düzənliyin əksər hissəsini əhatə edir.

İsti quru yaya və nisbətən az qarlı qışa malikdir. Mütləq maksimal temperartur 41-42 dərəcə, mütləq minimum -28 dərəcədir. Atmosfer yağıntılarının ümumi miqdarı olduqca azdır və bir ildə cəmi 275 mm təşkil edir. Yay uzunmüddətlidir. Havanın nisbi rütubəti olduqca aşağıdır. İllik mümkün buxarlanma 1100 mm-dir (Xəritə-sxem 6.2.1). Burada yaşıllaşdırmanın əsas məqsədi əhalinin istirahətini isti dövrlərdə təşkil etmək, əkin sahələri ətrafında qoruyucu meşə zolaqlarını salmaq, cənubdan gələn isti hava kütlələrinin əkinçiliyə təsirini azaltmaq və mikroiqlim şəraiti yaratmaqdır. Açıq ərazilərdə çətiri qovuşan yaşıllıq zonaların yaradılması məsləhət görülür. Yaşıllıq zonalarında xüsusilə hovuzların, fəvvarələrin və digər istirahət məqsədli qurğuların yaradılması üstünlük təşkil etməlidir. Onun üçün də burada yaşıllaşdırmanın yüksək normaları tövsiyə olunur (Cədvəl 6.2.1).

3. Arid seyrək meşəliklər yarımrayonu. Arazboyu düzənliyin bəzi hissələrini Araz çayı sahili boyu yerləşən meşə və kolluqlar, Sədərək, Püsyan, Şahtaxtı, Naxçıvançayın mənsəbi, Araz su anbarının sahili, Culfa maili düzənliyi, Kotam, Kilid, Ordubad maili düzənliyi ərazisindəki sahəni əhatə edir. Torpaq iqlim şəraiti olduqca müxtəlifdir və bəzi ərazilərdə ekspozisiyadan asılı olaraq torpaq qatı müxtəlif qalınlıqda olub, əhəngli- karbonatlıdır (Xəritə-sxem 6.2). Bu yaşıllaşma yarımrayonu quru subtropik hava kütlələrinin və çılpaq dağlığın kontinental iqliminin təsiri altındadır. Təbii ki, yaşıllaşdırma zonaları burada həmçinin yüksək olmalıdır (Cədvəl 6.2.1). Buna səbəb bu ərazidə qrunt suyunun səviyyəsinin və ərazinin mikroiqliminin təsiri çoxdur. Buna görə də bu ərazidə sahil boyu zonalarda təbii ağac və kollarla yanaşı, söyüd, qovaq, tut, zirinc, dağdağan, murdarça, ardıc, qoz və s. əkilməsi daha çox effekt verə bilər.

6.2.2. Dağ-bozqır rayonu

Orta dağlıq 1100-2000 m hündürlükdə olan ərazilərini əhatələyir. Dağ- bozqır rayonu sərt, mülayim, iqlimiin kəskin kontinentallığı, yayı uzun sürməsi və qışın soyuq keçməsi ilə seçilir. Yaranmış iqlim xüsusiyyəti burada bozqırların meydana

gəlməsinə səbəb olur. Bu rayon muxtar respublikanın ən aktiv sel ocaqlarından olduğu üçün, burada yaşıllaşdırılma işlərinin aparılması son dərəcə vacib məsələlərdən biridir. Sutkalıq və illik temperatur amplitudasının böyük olması burada fiziki aşınmanın intensiv getməsinə görə bozqırlaşmaya səbəb olur. Torpaq örtüyü tam formalaşmadığı üçün bitki örtüyü zəif inkişaf etmişdir. Dağ- bozqır rayonunu bir- birindən iqlim xüsusiyyətlərinə görə fərqləndirən aşağıdakı yaşıllaşdırma yarımrayonlara bölmək olar (Xəritə-sxem 6.2.1).

1. Mülayim rütubərli yarımrayon.

2. Mülayim quru yarımrayon.

1. Mülayim rütubətli yarımrayon. Muxtar respublikanın nisbətən orta dağlıq qurşağının bozqırlarını əhatə edir. İqlim şəraiti olduqca sərtdir. Bu yarımrayon şəraitində nəzərdə tutulmuş meşə-parkların funksional əhəmiyyəti, onların küləyə və eroziya proseslərinə qarşı rolu ilə məhdudlaşar. Eyni zamanda torpaqların eroziyaya qarşı davamlılığı artmaqla strukturlu torpaq qatının yaranmasına şərait yaradar ki, bu da digər ot bitkilərinin inkişafına səbəb olar. Bu yarımrayonda açıq məkanlar 45-50% təşkil edir (Xəritə-sxem 6.2.1). Bir hektar sahəyə 120-150 ağacın əkilməsi tövsiyə olunur (Cədvəl 6.2.1). Beləliklə, yaşıllaşdırma normaları yuxarıdakı yarımrayonlarla müqayisədə xeyli yüksək olmalıdır. Mülayim rütubətli yarımrayonda ağac və kolların çoxluğu burada gələcəkdə yaşıllıq zolaqlarının da inkişafı üçün uyğun temperatur və rütubət şəraitinin olduğunu göstərir. Amma məqsədəuyğun olardı ki, burada yabanı halda yayılan ağac və kolların nisbətən mədəni sortları inkişaf etdirilsin. Hətta yay aylarında az suvarma ilə meşə zolaqlarını artırmaq olar.

2. Mülayim quru yarımrayon. Muxtar respublikanın orta dağlıq qurşağın aşağı hissələrini və alçaq dağlığın bozqır ərazilərini əhatə edir. Ərazi yağıntısı az olan quru subtropik iqliminin təsiri altında olduğu üçün kserofit şəraiti ilə fərqlənir. İqlimi nisbətən rütubətli, isti yaya və soyuq qışa malikdir. Yarımrayonun mütləq minimum temperaturu -21^{0}C dərəcədən aşağı düşmür. Yayı isti və uzun olub, quraq keçir. Buxarlanmanın miqdarı yağıntıdan üstündür. Bu yarımrayonun əksər hissələrində ən isti yay günlərində maksimal temperatura bəzən atmosfer yağıntılarının olmadığı şəraitdə 30-32^{0}C dərəcəyə çatır (Xəritə-sxem 6.2.1). Yarımrayonda geniş yaşıllıq

zonalarının salınması külək və səthi eroziyanın qarşısını alar. Küləyin aktiv olmasını nəzərə alaraq hündür olmayan ağac və kollara üstünlük verilməlidir (Cədvəl 6.2.1). Belə sahələr üçün çay dərələrinin yamacları və quru dərələr uyğun hesab edilir.

6.2.3. Orta dağlığın meşə-kolluq rayonu

İqlim mülayimdir. İlin bütün mövsümlərində nisbətən rütubətlidir. Bu rayon əsasən çay yataqları boyu yerləşən meşəliklər və yaşayış məntəqələrinin ətrafındakı meyvə bağlarından ibarət yaşıllıq zonaları və son illərdə meşələşmiş qədim kolluqlar daxil edilir. Eyni zamanda muxtar respublikanın meşə ehtiyatını təşkil edən Batabat, Ərəfsə, Tillək, Talalar və s. təbii meşələrin ətrafını əhatə edir. Bu ərazilərdə yaşıllıq zonaları buranın iqliminə uyğun olan və təbii meşələrin ağac və kollarından ibarət olmalıdır. Bu rayon gələcəkdə yeni salınmış yaşıllıq sahələri ilə birlikdə muxtar respublikanın turizm rekreasiya potensialını təşkil edə bilər. Orta dağlığın meşə-kol rayonu aşağıdakı yarımrayonlara bölünür (Xəritə-sxem 6.2).

1. Mezofil meşələr yarımrayonu
2. Yüksək dağlıq mezofil meşələr yarımrayonu.

1. Mezofil meşələr yarımrayonu. Muxtar respublikanın 1250-1800 m yerləşən çay yatağı (Payız, Xalxal, Vayxır, Rüstəm, İşgəsu meşələri) və ətraf ərazilərini (Pircuvar, Güznüt meşələri) əhatə edir (bu ərazilər meyvə bağları və tuqay meşələrindən ibarətdir). İqlim yumşaqdır və bütün fəsillərdə nisbətən rütubətlidir. Lakin aşağı zonada yerləşən bu meşəliklərin yayın isti dövrlərində hər zaman suvarmaya ehtiyacı olur. Yaşayış məntəqələri ətrafındakı yaşıllıq zonaları isə suvarma ilə təmin olunur (qış fəslindən başqa). Çay yatağının filtrasiya suları bu ərazidə yayılan meşə və kolluqların əsas qida mənbəyidir. İllik yağıntıların miqdarının 350-450 mm olması çay yatağından kənar ərazilərdə uyğun ağac və kolların yetişdirilməsinə tamamilə kifayət edir. Yay yumşaq isti, qış yumşaq, qarlıdır, kəskin temperatur dəyişiklikləri baş vermir. Yaz və payız isti və uzun sürəndir. Bu yarımrayonun yaşıllıq zonasının rolu əsasən eroziya ghjseslərinə qarşı mübarizə, sahil

bərkitmə funksiyasından ibarət olmalıdır. Meşə tipli mülayim iqlim burada yaşıllaşdırmanın aşağı normalarından istifadə etməyə imkan verir. Ona görə də çaylarda filtirasiyanı nəzərə alaraq yataq boyu meşəliklərin salınması daha məqsədəuyğundur. Salınmış meşə və bağlar Xalxal, İşgəsu və Rüstəm meşələrində olduğu kimi yayda əhalinin istirahəti üçün ictimai- iaşə və istirahət zonalarına çevrilə bilər. Burada əsasən armud, ərik, alça, heyva, qoz, badam, püstə və s. ağacların salınması həm eroziyaya qarşı mübarizəyə, sel hadisələri zamanı sahillərin yuyulmasına və meyvə bağlarının məhsulundan iqtisadi səmərə kimi istifadə etmək olar (Cədvəl 6.2.1).

2. Yüksək dağlıq mezofil meşələr yarımrayonu. Bu yarımrayon orta və yüksık dağlığın (1800-2300 m) torpaq və iqlim amilləri ilə uyğunluq təşkil edir (Xəritə-sxem 6.2). Burada meşə bitkilərinin inkişaf şəraiti müxtəlif cinslərə aid ağac və kolların inkişafı üçün daha əlverişlidir. Yarımrayonda yerləşən meşələrin ətrafında mövcud olan açıq ərazilərdə meşə sahələrinin genişləndirilməsi üçün lazımi şərait vardır. Yarımrayonun iqlim şəraiti və bir çox fiziki- coğrafi amilləri imkan verir ki, bu təbii meşələr yaxınlığında yerləşən yaşayış məntəqələrinin ətrafında da müxtəlif növ meşə ağaclarından və meyvə ağaclarından ibarət yaşıllıq zolaqlarının, parkların salınması əhalinin istirahət və əyləncə zonalarına çevrilə bilər. Bu əraziləri yaşıllaşdırmaq üçün təbii şəraitə uyğun ağac və kolların əkilməsi məqsədəuyğundur. Yaşıllıq zonasını əhatə edən ərazilərdə 30-35% ağacların, 60-80% isə kolların payına düşməlidir (Cədvəl 6.2.1). Bu yarımrayonda yaşıllıq zonaları əsasən eroziyaya və küləyə qarşı əhəmiyyətlidir.

6.2.4. Dağ-çəmən rayonu

Dağ-çəmən rayonu muxtar respublikanın kənd təsərrüfatı, əsasən də heyvandarlıq üçün əlverişlidir. Bu rayon əsasən muxtar respublikanın yay otlaqlarını təşkil edir. Otarılmanın intensiv olduğu bu ərazi tez-tez antropogen təsirlərə məruz qalır. Belə ki, növbəsiz otarılma və əsasn də yaşayış məntəqələrinin ətrafında

sürülərin keçdiyi ərazilərdə landşaft pozulmasına daha çox təsadüf olunur ki, bu da səthi eroziyanın inkişafına və bitki örtüyünün kasıblaşmasına səbəb olur. Buna görə də ərazidə yerləşən alp çəmənliklərində yamac bərkitmə işlərinin təşkili daha uyğun olardı. Ərazinin subalp çəmənliklərində vaxtından əvvəl (toxum fazasından əvvəl) çəmənliklərin biçilməsi və otarılması burada bitkilərin getdikcə növ müxtəlifliyinin azalmasına səbəb olur. Bəzən küləklər vasitəsilə bitkilərin toxumları sovrularaq uyğun olmayan şəraitə aparılır ki, bu da gələcəkdə çəmənlərin seyrəlməsinə gətirib çıxarır. Bunun qarşısını almaq üçün subalp çəmənlikləri ətrafında yaşıllıq zonalarının salınması məqsədəuyğundur.

Dağ-çəmən rayonu 2 yarımrayonu özündə birləşdirir (Xəritə-sxem 6.2.1).

1. Nisbətən rütubətli, soyuq yarımrayon.

2. Yayı quru keçən soyuq yarımrayon (nisbətən mülayim iqlim şəraitinə malik).

1. Nisbətən rütubətli, soyuq yarımrayon. Muxtar respublikanın d.s. 2000-2800 metr yüksəklikdə yerləşmiş, yüksək dağlıq rayonlarını əhatə edir. Bu muxtar respublikanın uzun sürən sərt qışı və şaxtalı ən soyuq ərazisidir. Burada bəzi yerlərdə minimum temperatur -25^{0}C təşkil edir. Ultrabənövşəyi şüalanmanın intensivliyi, küləklər, güclü qar yağıntısı, yayda temperaturun mülayimliyi (maksimum 26^0 C), yağıntının illik miqdarı (536 mm) ilə müsayət olunur. Yağıntının əksər hissəsi yaz fəslinə təsadüf edir (Xəritə-sxem 6.2.1). Bütün bunlar yaşıllıq zonalarının istilik və rütubət tənzimlənməsinə təsir edir. Burada eroziya prosesinin və pozulmuş landşaftda səthi axının qarşısını almaq üçün alçaqboylu ağaclardan və kollardan ibarət qoruyucu zolaqlar salmaq məqsədəuyğundur (Cədvəl 6.2.1). Burada yaşayış məntəqələrinin ətrafında mövcud olan kolluqlarla yanaşı yeni salınacaq yaşıllıq zonaları həmin ərazilərdə eroziyaya və küləyə qarşı müstəsna dərəcədə rol oynaya bilər. Yaşıllıq zonaları həm də yay otlaqlarından istifadə edən heyvandarların istifadəsi üçün yararlı ola bilər.

Bu zaman onların bədii-kompozisiya qanunlarına uyğun olaraq yerləşdirilməsi nəzərdə saxlanılır. Bu ərazilərdən turizm rekreasiya məqsədlər üçün (dağ turizmi) də istifadə etmək olar. Bu yaşıllaşdırma rayonlarının ərazisində iri yaşayış məntəqələri

adətən mövcud olmadığından, hər bir sakinə düşən süni yaşıllaşdırma normaları da ən aşağıdır.

2. Yayı quru keçən soyuq yarımrayon (nisbətən mülayim iqlim şəraitinə malik). Yarımrayonun mütləq hündürlüyü 800-2200 m daxilində dəyişilir. İqlimi quru və soyuq, yayı uzun sürən sərindir, qış isə sərtdir. Yuxarıdakı yarımrayonlarla müqayisədə burada bitkilərin inkişaf etməsi üçün şərait daha əlverişlidir (Xəritə-sxem 6.2.1). Subalp çəmənliklərini əhatə etdiyi bu ərazidə biçənəklərin ətrafında yaşıllıq zolaqlarının salınması toxum fazasında toxumların həmin sahədə qalıb daha da sıxlaşmasını təmin edə bilər. O zaman süni olaraq biçənəklərin zənginləşdirilməsi üçün toxum səpmə prosesinə ehtiyac qalmaz. Kənd təsərrüfatı ilə məşğul olan əhalinin və turizm məqsədilə əraziyə gələn insanların istirahəti üçün meşə zolaqlarının salınmasını da məqsədəuyğun hesab etmək olar. Bu yarımrayonun iqlim şəraitini nəzərə alaraq burada yerləşən yaşayış məntəqələrinin ətrafında istirahət məqsədli parklar və meyvə bağlarından ibarət yaşıllıqların salınması daha uyğun hesab edilə bilər. Həmçinin, kol bitkilərinin miqdarını artırmaqla açıq məkanlarda sıx yaşıllıq zonaları yaradılır. Yaradılmış yaşıllıq zonaların eroziyaya və küləyə qarşı daha təsirli ola bilir. Yuxarıdakı yarımrayonlarla müqayisədə burada yaşıllaşdırma normativləri əhəmiyyətli dərəcədə yüksəldilməsi üçün daha çox şərait vardır. Bu əraziləri yaşıllaşdırmaq üçün təbii şəraiti uyğun ağac və kolların əkilməsi məqsədəuyğundur (Cədvəl 6.2.1).

6.2.5. Yüksək dağlığın nival rayonu

Bu rayon Dərələyəz və Zəngəzur sıra dağlarının yüksəkliklərini əhatə etməklə bitki örtüyündən tamamilə məhrumdur. Bunun səbəbi kəskin soyuq iqlimin hökm sürməsi və torpaq örtüyünün olmamasıdır. Lakin qayalıqların ufantıları altında bəzi bitkilərə az da olsa rast gəlmək olur. Yuxarıda göstərilən səbəblərə görə burada yaşıllaşdırılma tədbirləri aparmaq qeyri- mümkündür (Xəritə-sxem 6.2.1).

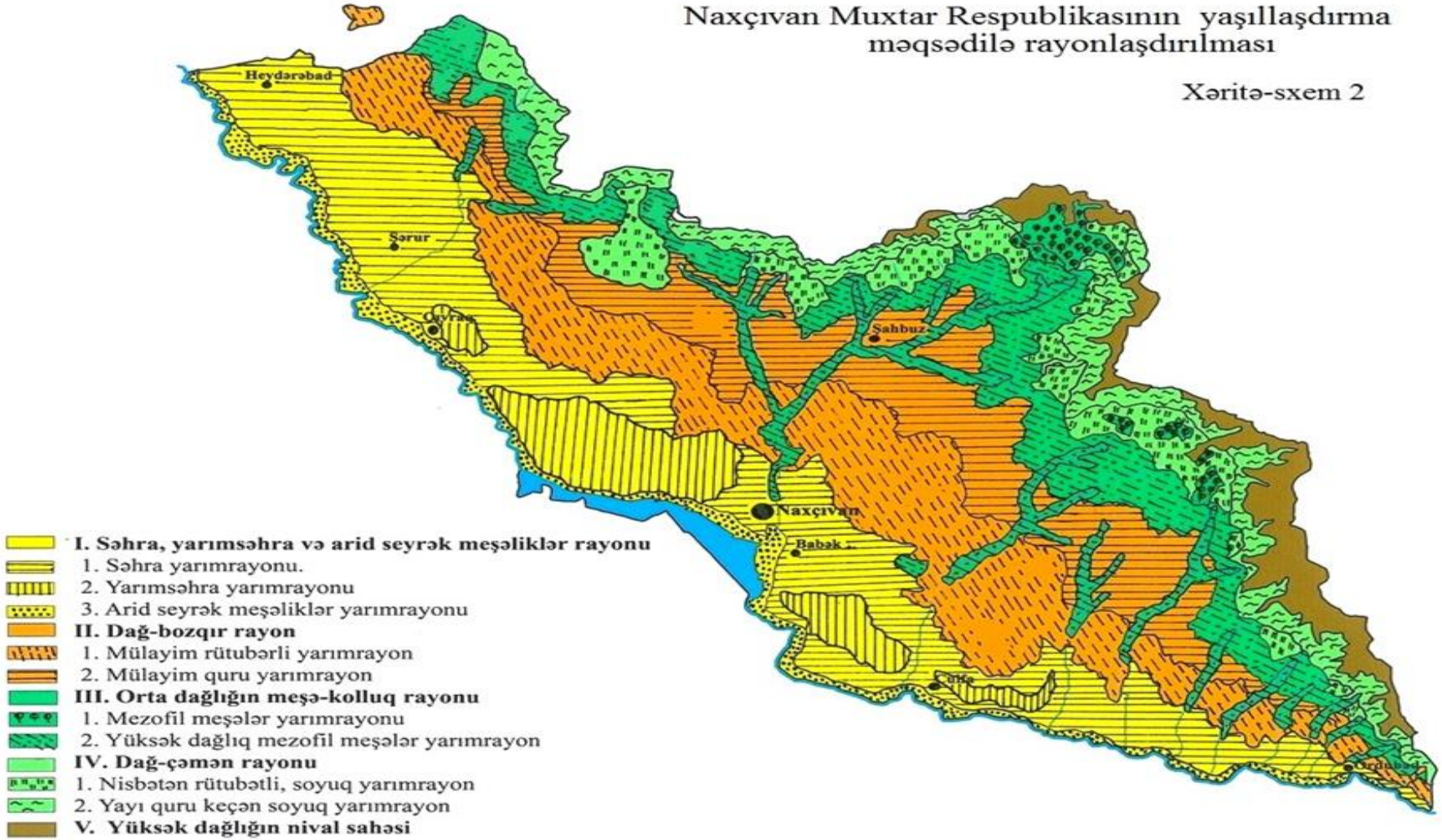
Cədvəl 6.2.1

Naxçıvan MR-in müxtəlif yaşıllaşdırma rayonlarının və yarımrayonlarının yaşıllıq zonalarında yaşıllaşdırma tiplərinin nisbəti

Yaşıllaşdırma rayonları və yarımrayonları	1 ha düşən ağac və kollar				Açıq sahələr, %-lə			Park və yaşıllıq zonaları
	Ağaclar		Kollar*		Meydançalar və alleylər	Ətraf mühitin sanitar – gigiyenik şəraitini yaxşılaşdıranlar		
	Ümumi say	% -lə	Ümumi say	% -lə		Qazon və digər bitkilər	Torpağın rütubətlənmə dərəcəsi	
I. Səhra, yarımsəhra və arid seyrək meşəliklər rayonu								
1. Səhra yarımrayonu	300-350	75-80	1500-2000	60-80	5	15	50**	5
2. Yarımsəhra yarımrayonu	300-320	75-77	1500-2000	60-80	5	15	50**	5
3. Arid seyrək meşəliklər yarımrayonu	220-230	60-65	1500-2000	60-80	10	20	50**	10
II.Dağ-bozqır rayon								
1. Mülayim rütubərli yarımrayon	120-150	30-35	1200-1500	50-60	15	30	15	5
2. Mülayin quru yarımrayon	150-200	35-40	1200-1500	50-60	15	30	10	5
III. Orta dağlığın meşə-kolluq rayonu								
1.Mezofil meşələr yarımrayonu	200-240	50-60	1500-2000	60-80	15	25	25-30**	10
2.Yüksək dağlıq mezofil meşələr yarımrayonu	120-150	30-35	1500-2000	60-80	15	25	20	10
IV. Dağ-çəmən rayonu								
1. Nisbətən rütubətli, soyuq yarımrayon	100-120	25-30	1000-1300	40-45	15	45	10	5-10
2. Yayı quru keçən soyuq yarımrayon (nisbətən mülayim iqlim şəraitinə malik)	120-130	30-33	1200-1500	50-60	15	40	10	5

*Kollar üçün nəzərdə tutulmuş sahə,ümumi ərazinin tərkibinə daxil olmur. Belə ki, kolluqlar ağaclarla yanaşı bitir, meşə altında iri ağacların çətiri altında yerləşirlər.

** Yaşıllıq zonaları hesabına



Xəritə-sxem 6.2.1. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yaşıllaşdırma məqsədilə rayonlaşdırılması

6.3. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yaşıllaşdırılmasında və meşəsalma işlərində qiymətli ağac və kolların istifadə perspektivləri

Naxçıvan Muxtar Respublikasının şəhər və yaşayış məntəqələrinin yaşıllıqları yüz illərlə tarixə malikdir. Muxtar respublikada yaşıllıqların müxtəlif ağac və kollarının vəziyyətinin öyrənilməsinə, inventarizasiyasına həsr olunmuş əsərlər mövcuddur [2, 60, 101, 107, 155, 159, 181]. Muxtar respublikaya introduksiya olunmuş ağac və kollar mötədil və isti iqlimə malik floristik vilayətlərdən fərqli olaraq bu və ya digər dərəcədə bitmə şəraiti ilə iqlim arasında uyğunsuzluq baş verdiyindən yeni ərazilərdə onlar çox da yüksək olmayan dözümlülüyə malik olurlar. Baxmayaraq ki, introdusentlər uzun ömürlülüyünə, bəzən də dekorativliyinə görə də aborigen növlərdən geri qalır.

Şəhər və yaşayış məntəqələrində ətraf mühitin mühafizəsi işində yaşıllıqların əvəz edilməz rolu vardır. Təbii meşə massivləri olmayan ərazilərdə yaşıllıq zonalarının yaradılması şəhər əhalisinin yaşayış şəraitini yaxşılaşdıran və şəhərin memarlıq görünüşünü zənginləşdirən əsas məqsədlərdən biridir. Gigiyenik əhəmiyyətə malik yaşıllıqlar qızmar vaxtlarda sərinlik yaradır, atmosferi tozlardan, sənaye müəssisələrinin və nəqliyyat vasitələrinin hasil etdiyi zəhərli qazlardan təmizləyir, küləyin sürətini və səs-küyü azaldır, rütubətliliyi artırır. Yaşıl xiyabanlar, bağlar, parklar, yolkənarı yaşıllıqlar, həmçinin yaşayış məntəqələrinin abadlaşdırılması və onların bədii memarlıq tərtibatının mühüm elementlərindən biri sayılır. Bu səbəbdən də, həm ətraf mühitin mühafizəsi işində həm də istirahət, əyləncə və gəzinti üçün park və bağlar əsas yaşıllıq zonaları olmaqla bərabər əhəmiyyətli rola malikdirlər. Yaşıllıqlar iqlimi yaxşılaşdırır, günəş radiasiyasının qarşısını alır, havanın rütubətliyini artırır. Son dövrlərdə sayı artmaqda davam edən park və bağlarda ərazinin torpaq-iqlim şəraitinə tam uyğunlaşmış, introduksiya sınağından çıxmış, bioloji, ekoloji və dekorativlik xüsusiyyətləri hərtərəfli öyrənilmiş ağac və kol bitkilərindən istifadə edilir. Bu baxımdan respublikamızda biomüxtəlifliyin artırılmasında və genefondun bərpasında körpülərin, yeni salınan

magistral şosselərin ətrafının yaşıllaşdırılmasında istifadə olunan ağac və kol bitkiləri əsas amildir. Bununla belə muxtar respublikanın yaşıllıqlarında Şimali Amerikanın, Şərqi Asiyanın, Avropanın, Sibirin dendrofloralarının nümayəndələri üstünlük təşkil edirlər (Cədvəl 6.3.1).

Cədvəl 6.3.1

Naxçıvan Muxtar Respublikasının yaşıllaşdırılmasında istifadə olunan ağac və kol introdusentləri

№	Növlərin latınca adı	Azərbaycanca adı	Təbii yayılma arealları	Həyat forma-ları	Çiçəyin rəngi	Meyvə tipləri
1	2	3	4	5	6	7
1. Fəsilə: *Pinaceae* Adans. - Şamkimilər						
1. Cins: *Pinus* L. - Şam						
1	*P. eldarica* Medw.	Eldar ş.	Avropa, Asiya	Ağac	Sarı	Qoza
2	*P. sylvestris* L.	Adi ş.	Avropa	Ağac	Sarı	Qoza
2. Cins: *Cedrus* L. – Sidir						
3	*C. libanica* L.	Livan s.	Asiya	Ağac	Sarı	Qoza
2. Fəsilə: *Cupressaceae* S.F.Gray - Sərvkimilər						
3. Cins: *Cupressus* (Tourn.) L. - Sərv						
4	*C. arizonica* Greene	Arizon s.	Amerika	Ağac	Sarı	Qoza
5	*C. sempervirens* L.	Həmişəyaşıl s.	Asiya, Avropa	Ağac	Sarı	Qoza
4. Cins: *Juniperus* L. – Ardıc						
6	*J. sabina* L.	Qazax a.	Avropa	Kol	Sarı	Qoza
7	*J. virginiana* L.	Virginiya a.	Amerika	Ağac	Yaşıl	Qoza
5. Cins: *Platycladus* Spach [Biota (D.Don)Endl.] - Platicladus						
8	*P. orientalis* (L.) Franko	Şərq p.	Asiya	Ağac	Yaşıl	Qoza
6. Cins: *Thuja* L. – Tuya						
9	*T. occidentalis* L.	Qərb t.	Amerika	Ağac	Yaşıl	Qoza
3. Fəsilə: *Berberidaceae* Juss. – Zirinckimilər						
7. Cins: *Berberis* L. – Zirinc						
10	*B. thunbergii* DC	Tunberq z.	Asiya	Kol	Sarı	Giləmeyvə
11	*B. thunbergii f. atropurpurea* Hort.	Tund-qırmızı yarpaql z.	Asiya	Kol	Sarı	Giləmeyvə
4. Fəsilə: *Platanaceae* T. Lestib. - Çinarkimilər						
8. Cins: *Platan* L. – Çinar						
12	*P. orientalis* L.	Şərq ç.	Asiya	Ağac	Yaşıl	Qoz
5. Fəsilə: *Fagaceae* Dumort. - Fıstıqkimilər						
9. Cins: *Quercus* L. – Palıd						
13	*Q. longipes* L.	Uzunsaplaq p.	Asiya	Ağac	Yaşıl	Qoz
6. Fəsilə: *Corylaceae* Mirb.- Fındıqkimilər						
10. Cins: *Carpinus* L. - Vələs, ulas						
14	*C. betulus* L.	Tozağacıvari v.	Avropa	Ağac	Sarı	Qoz
15	*C.grosseserrata* H.Winkl.	Qafqaz v.	Qafqaz	Ağac	Sarı	Qoz
16	*C. orientalis* Mill.	Şərq v.	Avropa	Ağac	Sarı	Qoz

Cədvəl 6.3.1-in ardı

1	2	3	4	5	6	7
7. Fəsilə: *Juglandaceae* DC. ex Perleb - Qozkimilər						
11. Cins: *Juglans* L. - Qoz						
17	*J. regia* L.	Yunan q.	Asiya	Ağac	Qırmızı	Qoz
18	*J. nigra* L.	Qara q.	Amerika	Ağac	Qırmızı	Qoz
19	*J. sericea* L.	Boz q.	Asiya	Ağac	Qırmızı	Qoz
8. Fəsilə: *Tamaricaceae* Link. – Yulğunkimilər						
12. Cins: *Tamarix* L. – Yulğun						
20	*T. hohenackeri* Bunge	Hohonaker y.	Asiya	Ağac	Ağ	Qutucuq
21	*T. kotschyi* Bunge	Koçi y.	Asiya	Ağac	Ağ	Qutucuq
22	*T. meyeri* Boiss.	Meyer y.	Asiya	Kol	Qırmızı	Qutucuq
23	*T. ramosissima* Ledeb.	Çoxbudaqlı y.	Asiya	Ağac	Qırmızı	Qutucuq
9. Fəsilə: *Salicaceae* Mirb. - Söyüdkimilər						
13. Cins: *Populus* L. - Qovaq						
24	*P. deltoides* Marsh.	Kanada q.	Amerika	Ağac	Qırmızı	Qutucuq
25	*P. bolleana* Lauche.	Səmərqənd q.	Asiya	Ağac	Qırmızı	Qutucuq
26	*P. gracilis* Grossh.	Qələmə q.	Asiya	Ağac	Qırmızı	Qutucuq
27	*P. laurifolia* Ledeb.	Dəfnəyarpaq q.	Asiya	Ağac	Qırmızı	Qutucuq
28	*P. italica* (Duroi) Moench.	İtaliya q.	Avropa	Ağac	Ağ	Qutucuq
14. Cins: *Salix* L. - Söyüd						
29	*S. wilhelmsiana* Bieb.	Vilhelm s.	Asiya	Ağac	Sarı	Qutucuq
30	*S. babylonica*	Ağlar s.(Salxım s.)	Asiya	Ağac	Sarı	Qutucuq
10. Fəsilə: *Malvaceae* Juss. - Əmənköməcikimilər						
15. Cins: *Hibiscus* L. - Hibiskus						
31	*H. rosa - sinensis* L.	Çin qızılgülü	Asiya	Kol	Qırmızı	Qutucuq
32	*H. syriacus* L.	Suriya hibiskusu	Asiya	Kol	Qırmızı	Qutucuq
11. Fəsilə: *Ulmaceae* Mirb. – Qaraağackimilər						
16. Cins: *Ulmus* L. – Qaraağac						
33	*U. minor* Mill.	Kiçik q.	Asiya	Ağac	Yaşıl	Qanadcıq
34	*U. densa* Litv.	Sıxbudaq q.	Asiya	Ağac	Yaşıl	Qanadcıq
35	*U. densa* var.*nalband* Talibov	Nalbənd q.	Qafqaz	Ağac	Yaşıl	Qanadcıq
36	U. glabra Huds.	Hamar q.	Avropa	Ağac	Yaşıl	Qanadcıq
12. Fəsilə: *Moraceae* Gaudich. - Tutkimilər						
17. Cins: *Morus* L. - Tut						
37	*M. alba* L.	Ağ t.	Asiya	Ağac	Sarı	Giləmeyvə
38	*M. nigra* L.	Qara t.	Asiya	Ağac	Qırmızı	Giləmeyvə
39	*M. alba* f. *pendula* Dipp.	Ağ t. sallaq forma	Asiya	Ağac	-	-
13. Fəsilə: *Rosaceae* Juss. - Gülçiçəklikimilər						
18. Cins: *Cotoneaster* Medik. - Dovşanalması						
40	*C. lucidus* Schlecht.	Parlaq d.	Asiya	Kol	Çəhrayı	Tumlu
19. Cins: Crataegus L. - Yemişan						
41	*C. chlorocarpa* Lenne et C. Koch	Yaşılmeyvə y.	Avropa, Asiya	Ağac	Ağ	Tumlu
42	*C. ferganensis* Pojark.	Fərqanə y.	Asiya	Ağac	Ağ	Tumlu
43	*C. songarica* C.Koch	Sonqar y.	Asiya	Kol	Ağ	Tumlu
44	*C. turkestanica* Pojark.	Türkmənistan y.	Asiya	Ağac	Ağ	Tumlu

Cədvəl 6.3.1- in ardı

1	2	3	4	5	6	7
20. Cins: *Pyracantha* M.Roem. – Tubulqa						
45	P. coccinea M.Roem.	Qırmızı t.	Avropa	Kol	Ağ	Çəyirdək
21. Cins: *Rosa* L. - İtburnu						
46	*R. centifolia* L.	Yüzyarpaq i.	Asiya	Kol	Çəhrayı	Giləmeyvə
47	*R. chinensis* Jacq.	Çin i.	Çin	Kol	Qırmızı	Giləmeyvə
48	*R. damascena* Mill.	Damask i.	Avropa	Kol	Qırmızı	Giləmeyvə
14. Fəsilə: *Myrtaceae* Juss. - Mərsinkimilər						
22. Cins: *Myrtus* - Mərsin						
49	*M. communis* L.	Adi m.	Aralıq-dənizi	Kol	Ağ	Giləmeyvə
15. Fəsilə: *Fabaceae* Lindl. - Paxlalıkimilər						
23. Cins: *Acacia* Hill - Akasiya						
50	*A. dealbata* Link	Sarı a.	Avropa	Ağac	Sarı	Paxla
24. Cins: *Amorpha* L. - Amorfa						
51	*A. fruticosa* L.	Kolvarı a.	Amerika	Kol	Qırmızı	Paxla
25. Cins: *Spartum* L. - Sarıkol						
52	*S. junceum* L.	Adi s.	Asiya	Kol	Sarı	Paxla
26. Cins: *Cercis* L. - Ərkəvan						
53	*C. siliguastrum* L.	Adi ə.	Asiya, Avropa	Ağac	Qırmızı	Paxla
27. Cins: *Colutea* L. - Şaqqıldaq						
54	*C. cilicica* Boiss. & Bal.	Kilikiya ş.	Avropa	Kol	Sarı	Paxla
28. Cins: *Gleditsia* L. - Şeytanağacı						
55	*G. caspica* Desf.	Xəzər ş.	Asiya	Ağac	Sarı	Paxla
56	*G. triacanthos* L.	Üçtikan ş.	Amerika	Ağac	Yaşıl	Paxla
29. Cins: *Robinia* L. - Ağ akasiya						
57	*R. pseudoacacia* L.	Yalançı ağ a.	Amerika	Ağac	Qırmızı	Paxla
30. Cins: *Styphnolobium* Schott – Stifnolobium						
58	*S. japonicum* (L.) Schott	Yapon s.	Asiya	Ağac	Sarı	Paxla
59	*S. viciifolia* L.	Noxudyarpaq s.	America	Ağac	Sarı	Paxla
16. Fəsilə: *Aceraceae* Juss. - Ağcaqayınkimilər						
31. Cins: *Acer* L. - Ağcaqayın						
60	*A. platanoides* L.	Sivriyarpaq a.	Avropa	Ağac	Yaşıl	Qanadcıq
61	*A. negundo* L.	Vənyarpaq a.	Amerika	Ağac	Yaşıl	Qanadcıq
62	*A. turkestanikum* Pax.	Türkmənistan a.	Avropa	Ağac	Yaşıl	Qanadcıq
63	*A. velutinum* Boiss. -	Məxməri a.	Asiya	Ağac	Yaşıl	Qanadcıq
64	*A. semenovii* Reqel & Herd.	Semyonov a.	Asiya	Ağac	Yaşıl	Qanadcıq
65	*A. sacchorinum* L.	Gümüşü a.	Amerika	Ağac	Yaşıl	Qanadcıq
66	*A. callidictyon* C.A.Mey. ex Kunth.	Gözəl a.	Avropa	Ağac	Yaşıl	Qanadcıq
17. Fəsilə: *Sapindaceae* Juss. - Sabunağacıkimilər						
32. Cins: *Koelreuteria* Laxm. - Sabunağacı						
67	*K. paniculata* Laxm.	Sabunağacı	Asiya	Ağac	Sarı	Qutucuq
18. Fəsilə: *Meliaceae* Juss. - Meliyakimilər						
33. Cins: *Melia* L. - Meliya						
68	*M. azedarach* L.	İran m.	Asiya	Ağac	Göy	Çəyirdək

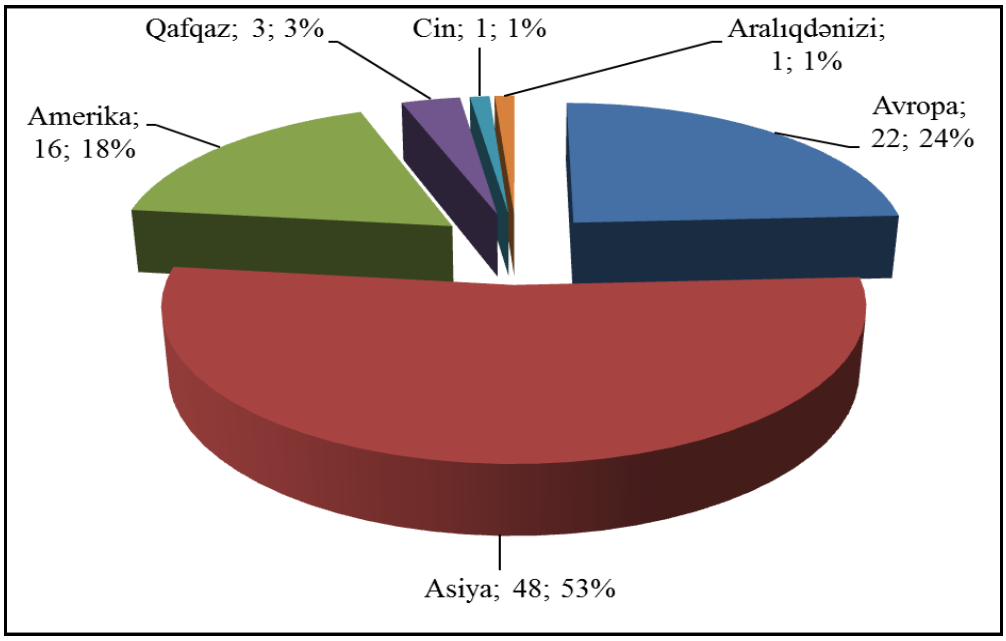
Cədvəl 6.3.1 -in ardı

1	2	3	4	5	6	7
34. Cins: *Cotinus* Hill. – Sarağan						
69	*C. coggygria* Scop.	Adi s.(Vəlgə)	Avropa, Asiya	Ağac	Yaşıl	Çəyirdək
19. Fəsilə: *Rhamnaceae* Juss. - Murdaçakimilər						
35. Cins: *Frangula* Hill - Kövrək mürdəşər						
70	*F. alnus* Mill.	Qızılağacı k. m.	Avropa, Asiya	Kol	Ağ	Çəyirdək
20. Fəsilə: *Vitaceae* Juss. - Üzümkimilər						
36. Cins: Parthenocissus Planch. - Qızüzümü						
71	*P. quinquefolia* (L.)Planch.	Beşyarpaq q.	Amerika	Lian	Ağ	Giləmeyvə
72	*P. inserta* A.Kerner)Fritsch	Yabanı bağ ü.	Amerika	Lian	Yaşıl	Giləmeyvə
21. Fəsilə: *Hydrangeaceae* Dumort. - Hortenziyakimilər						
37. Cins: *Philadelphus* L. - Çubuxluca						
73	*P. caucasicus* Kochne.	Qafqaz ç.	Asiya	Kol	Ağ	Giləmeyvə
22. Fəsilə: *Eucommiaceae* Engl. - Eykomkimilər						
38. Cins: *Eucommia* Oliv. - Eukomiya						
74	*E. ulmoides* Oliv.	Qaraağacyarpaq e.	Asiya	Ağac	Qırmızı	Qanadcıq
23. Fəsilə: *Araliaceae* Juss. - Daş sarmaşığıkimilər						
39. Cins: *Hedera* L. - Daş sarmaşığı						
75	*H. helix* L.	Adi daş s.	Asiya	Lian	Sarı	Giləmeyvə
24. Fəsilə: *Caprifoliaceae* Juss. - Doqquzdonkimilər						
40. Cins: *Lonicera* L. - Doqquzdon						
76	*L. carpifolium* L.	Adi d.	Asiya	Kol	Ağ	Giləmeyvə
77	*L. tatarica* L.	Tatar d.	Asiya	Kol	Ağ	Giləmeyvə
25. Fəsilə: *Apocynaceae* Adans. - Kəndirkimilər						
41. Cins: *Nerium* L. - Oleandr						
78	*N. oleandr* L.	Adi oleandr (Zəkkum ağacı)	Avropa, Asiya	Kol	Çəhrayı	Qutucuq
26. Fəsilə: *Oleaceae* Hoffmanns. & Link - Zeytunkimilər						
42. Cins: *Fraxinus* L. - Göyrüş, Vən						
79	*F. angustifolia* Vahl.	Ensizyarpaq g.	Avropa	Ağac	Yaşıl	Qanadcıq
80	*F. oxycarpa* Willd.	Şişmeyvə g.	Asiya	Ağac	Yaşıl	Qanadcıq
81	*F. syriaca* Boiss.	Suriya g.	Asiya	Ağac	Yaşıl	Qanadcıq
43. Cins: *Ligustrum* L. - Birgöz						
82	*L. vulgare* L.	Adi b.	Avropa	Kol	Ağ	Giləmeyvə
83	*L. lucidum* Ait. fil.	Parlaq b.	Asiya	Kol	Yaşıl	Giləmeyvə
44. Cins: *Syringa* L. - Yasəmən						
84	*S. vulgaris* L.	Adi y.	Avropa	Ağac	Göy	Qutucuq
45. Cins: *Jasminum* L. - Jasmin						
85	*J. officinale* L.	Həqiqi j.	Asiya	Kol	Ağ	Giləmeyvə
27. Fəsilə: *Bignoniaceae* Juss. - Biqnoniyakimilər						
46. Cins: Catalpa Scop. - Katalpa						
86	*C. bignonioides* Walt.	Biqnoniyavari k.	Amerika	Ağac	Qırmızı	Qutucuq
47. Cins: *Campsis* Lour. - Kampsis						
87	*C. radicans* (L.) Seem.	Şüalı kampsis	Amerika	Lian	Qırmızı	Qutucuq
48. Cins: *Vitex* L. - Viteks						
88	*V. angus - castus* L.	Müqəddəs v.	Avropa	Kol	Göy	Çəyirdək

Cədvəl 6.3.1 -in ardı

1	2	3	4	5	6	7
28. Fəsilə: *Elaeagnaceae* Juss. –İydəkimilər						
49. Cins: *Elaeagnus* L. – İydə						
89	*E. argentea* Pursh	Gümüşü i	Amerika	Ağac	Sarı	Çəyirdək
90	*E. orientalis* L.	Şərq i.	Qafqaz, Asiya	Ağac		Çəyirdək
29. Fəsilə: *Punicaceae* Horan. – Narkimilər						
50. Cins: *Punica* L. - Nar						
91	*P. granatum* L.	Adi nar	Asiya	Kol	Qırmızı	Giləmeyvə

Cədvəldən də göründüyü kimi, Naxçıvan şəhərinin park, bağ, xiyabanlarının və yolkənarı yaşıllıqların əkinlərində Qafqaz, o cümlədən Azərbaycan florasında olan ağac və kol növlərindən lazımi dərəcədə istifadə edilməmişdir (Şəki 6.3.1).



Şəki 6.3.1. Ağac və kolların təbii yayılma areallarına görə tərkibi

İntrodusentlərin yaşıllıq zonalarında üstünlük təşkil etməsi şəhər və qəsəbələrin yaşıllaşdırılmasını yerli floranın tipik nümayəndələrindən istifadəsinin qarşısını alır. Muxtar respublikanın kəskin kontinental iqlimi və su qıtlığı şəraitində kənardan gətirilmə ağac bitkilərinin introduksiyası zamanı çox böyük çətinliklərlə üzləşilir. Buna görə də müxtəlif kateqoriyalı yaşıllıqların salınmasında aborigen növlərə xüsusi diqqət ayrılmalıdır. Onların əksəriyyəti yüksək dekorativliyi ilə birlikdə həmçinin

quraqlığa dözümlülüyü ilə də fərqlənirlər [141]. Məsələn, ardıcın sərilən növləri (*Juniperus pygmaea* C.Koch, *J. sabina* L.) sərt yamacların möhkəmləndirilməsi üçün torpaq örtücü vasitə ola bilərlər. Yabanılaşmış meyvə ağacları (ərik, badam, zoğal və s.) erkən yazda gözəl və zərif çiçəklər açırlar. Yazın ortasında və sonunda onları *Pyrus* L., *Prunus* L., *Crataegus* L., *Cerasus* Mill., *Sorbus* L., *Viburnum* L. və s. cinslərinə daxil olan növlər əvəz edir. Armudun kserofil növləri gümüşü rəngli və tükcüklü yarpaqları ilə xüsusilə seçilirlər. Quşarmudu olduqca dekorativ bitkidir. Onun muxtar respublikada 20-yə yaxın növü yayılmışdır. *Euonymus latifolia* (L.) Mill., *E. europaea* L., *Punica granatum* L., *Berberis vulgaris* L., *Viburnum* L., *Sorbus* L., *Ribes* L., *Crataegus* L. və s. cinslərinin növləri gözəl və parlaq meyvələri ilə göz oxşayırlar. *Platanus orientalis* L., *Fraxinus excelsior* L. və *Quercus* L., *Carpinus* L., *Acer* L. və s. cinslərinin növləri hündürboylu və gözəl formalı çətirlərə malik olduqlarından onlar küçə yaşıllıqlarının bəzəyi ola bilərlər. Əsas meşəəmələgətirici növ olan əyilən tozağacı (*Betula pendula* Roth.) sallaq gövdələri və boz külvari rəngli gövdəsi ilə xüsusilə fərqlənirlər.

Arid iqlim şəraitində yastıq formalı bitkilərə xüsusi diqqət tələb edilsə də, onlardan *Acantholimon* Boiss. və *Astragalus* L. cinslərinə daxil olan növlərdən mədəni şəraitdə tamamilə istifadə olunmurlar.

Bizim son zamanlar apardığımız inventarizasiya bir daha göstərdi ki, yuxarıdakı üstünlüklərinə baxmayaraq aborigen ağac və kollar muxtar respublikanın şəhər və qəsəbələrinin yaşıllaıdırılmasında az miqdarda (10 -15 növ) istifadə edilir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının paytaxtı yaşıllaşdırma tədbirləri daha çox həyata keçirilən yaşayış məntəqəsidir. Bu məqsədlə ağac və kolların 91 növündən istifadə olunur ki, onlardan da 79 növü yarpağını tökən, 3 növü (*Nerium oleandr* L., *Ligustrum vulgare* L., *L. lucidum* Ait. fil.) həmişəyaşıl, 9 növü (*Pinus eldarica* Medw., *P. sylvestris* L., *Cedrus libanica* L., *Cupressus arizonica* Greene, *C. sempervirens* L., *Juniperus sabina* L., *J. virginiana* L., *Platycladus orientalis* (L.) Franko, *Thuja occidentalis* L.) isə iynəyarpaqlılardan ibarətdir [60, 181, 155]. Müxtəlif şəhər və qəsəbələrdə də yaşıllaşdırma işlərində aborigen növlərin payı isə xeyli azdır. Lakin, muxtar respublikanın meşə ekositemində yayılan aborigen ağac və

kollardan *Carpinus betulus* L. (*C. caucasica* Grossh.), *Acer campestre* L., *A. platanoides* L., *A. negundo* L, *A. hyrcanum* Fisch. & C.A.Mey., *Berberis vulgaris* L., *Elaeagnus angustifolia* L., *Fraxinus oxycarpa, F. excelsior* L., *Celtis glabrata* Stev. ex Planch., *C. caucasica* Willd., *Clematis vitalba* L., *C. orientalis* L., *Hippophae rhamnoides* L., *Frangula alnus* Mill., *Padus avium* Mill. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.), *Grossularia reclinata* (L.) Mill., *Euonymus europeus* L., *Pyrus* L., *Crataegus* L., *Sorbus* L., *Rosa* L., *Quercus* L., *Populus* L., *Juniperus* L., *Salix* L. və s. cinslərin bəzi növlərinə əksər rayonların ərazilərində rast gəlinir.

Meşə ekosistemində nadir və itməkdə olan, həmçinin endemik və relikt növlərin (*Rhus coriaria* L., *Ephedra procera* Fisch & C.A. Mey., *Lonicera caucasica* Pall., *L. caprifolium* L., *Colutea orientalis* Mill., *Jasminum fruticans* L., *Amygdalus nairica* Fed. Takht., *Amelanchier ovalis* Medik., *Pyrus* L., *Crataegus* L., *Sorbus* L., *Rubus* L., *Salix* L., cinslərinin nadir növləri və s.) əksəriyyəti yüksək dekorativliyi ilə seçilirlər və onlardan yaşıllaşdırılmada çox geniş istifadə oluna bilər. Ümumiyyətlə relikt və nadir hesab edilən ağacvari lianlardan *Clematis vitalba* L., *C. orientalis* L., *Vitis sylvestris* C.C.Gmel. və s. növlərinin mühafizəsini nəzərə alaraq yaşıllaşdırmaya tətbiq edilməlidir. Yaşıllaşdırma zamanı daha çox quraqlığa davamlı ağac və kollara əhəmiyyət verilməlidir. Bu məqsədlə *Celtis caucasica* Willd., *Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey., *Jasminum fruticans* L., *Acer ibericum* Bieb., *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky və *Lonicera iberica* Bieb. s. növlərdən istifadə düzənlik və quraqlıq ərazilər üçün perspektivlidir.

Ağac və kolların tərkibində özünün növ müxtəlifliyinə görə *Rosaceae* fəsiləsi xüsusi fərqlənir. Belə ki muxtar respublikada təbii olaraq yayılmış *Pyracantha* M.Roem. cinsinin *P. coccinea* M.Roem. növündən çox az miqdarda yaşıllıqların salınmasında istifadə olunur. Fəsilənin digər nümayəndələri olduqca dekorativdirlər və muxtar respublikanın yaşıllaşdırılmasında istifadə edilə bilər. Yaşıllaşdırmada *Salix* cinsinin yalnız bəzi növlərindən (*Salix caprea* L., *S. wilhelmsiana* Bieb., S. *babylonica* L., *S. purpurea* L.) istifadə olunur. Lakin, bu cinsin nümayəndələri yaşıllaşdırma üçün yararlı material olsa da ondan çox zəif istifadə edilir. Bundan başqa meşə ekosistemində yayılan xeyli sayda böyük təsərrüfat əhəmiyyəti daşıyan,

lakin cox zəif öyrənilən və demək olar ki, süni əkinlərdə istifadə edilməyən aborigen ağac və kol növlərinin adlarını çəkmək olar.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə meliorativ tədbirlər hələ keçən əsrin XX illərindən həyata keçirilmişdir. Meşə təsərrüfat işləri son illər getdikcə həcmini artırır və əgər ilk dövrlərdə belə işlərin illik həcmi 100 hektardan çox deyildisə son vaxtlar onların həcmi 10 min hektarları ötüb keçir.

İntroduksiya olunmuş ağac və kollardan həmişəyaşıl sərv, adi şam, eldar şamı, şərq və qərb tuyası, virginiya ardıcı, xəzər və üçtikan şeytanağacı, ağ akasiya, yalançı akasiya, həmçinin aborigen növlərdən şərq və gürcü palıdı, yunan qozu, adi vələs, Qafqaz armudu, çaytikanı, mahaleb albalısı, hamar qaraağac, və s. göstərmək olar.

Ətraflı araşdırma nəticəsində respublika daxilində həyata keçirilən meşə meliorativ işlərdə yamacların ekspozisiyasına görə meşə bitkilərinin əkilməsində növlərin bioekoloji xüsusiyyətləri cox vaxt nəzərə alınmamışdır. Bəzi hallarda mezofil növlər adi göyrüş (*Fraxinus excelsior* L.), hamar qaraağac (*Ulmus glabra* Huds.), vənyarpaq ağcaqayın (*Acer ibericum* Bieb. və s.) cənub quru yamaclarda, kserofil növlər isə şimal yamaclarda 2000 – 2500 m hündürlüklərdə əkilmişdir.

Meşə meliorativ əkinlərdə coxmeyvəli gürcü ağcaqayını (*Acer ibericum* Bieb.), ardıc (*Juniperus polycarpos* C.Koch), hamar dağdağan (*Celtis glabrata* Stev. ex Planch.) demək olar ki, istifadə olunmur. Fenzil badamı (*Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky), söyüdyarpaq armud (*Pyrus salicifolia* Pall.), yabanı püstə (*Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey.) kimi daha dözümlü və məhsuldar ağac növləri qoruyucu meşə zolaqlarının yaradılmasında kənardan gətirilmə növlərə nisbətən olduqca məhdud miqdarda istifadə olunur.

Muxtar respublikada eroziya əleyhinə meşəliklərin salınması zamanı əsas diqqət aborigen ağac və kollara verilməlidir. Meyer yemişanı, yunan və iran quşarmudu, hamar dağdağan, sumax və s. növlər eroziya əleyhinə əkinlərin salınmasında olduqca perspektivlidirlər. Bundan başqa meşə ekosistemində bəzi itməkdə olan və endemik növləri (*Cotoneaster saxatilis* Pojark, *Amygdalus nairica* Fed. et Takht., *Crataegus caucasica* Willd., *C. armena* Pojark., *C. cinovskisii* Kassymova, *Pyrus medvedevii* Rubtz., *P. pseudosyriaca* Gladkova, *P. salicifolia*

Pall., *P. georgica* Kuth., *P. chosrovica* Gladkova, *P. nutans* Rubtz., *P. raddeana* Woronow, *P. zangezura* Maleev, *P. megrica* Gladkova, *P. voronovii* Rubtz., *Roza orientalis* Dupont ex Ser. (*R. atropatana* Sosn.), *R. azerbaidzhanica* Novopokr. et Rzazade, *R. karyagini* Sosn., *R. brotherorum* Chrshan., *R. nisami* Sosn., *R. buschiana* Chrshan., *R. sachokiana* P. Jarosch., *R. hracziana* Tamamsch., *R. sosnovskyana* Tamamsch., *R. zangezura* P. Jarosch., *R. tuschetica* Boiss., *Rubus ibericus* Juz., *Ribes biebersteinii* Berl. ex DC., *Betula pendula* Roth, *Acantholimon vedicum* Mirzoeva, *Populus canescens* (Ait.) Smith, *P. gracilis* Grossh., *Quercus iberica* Stev., *Salix aegyptiaca* L. və *Celtis caucasica* Willd.) yüksək quraqlığa davamlılığına və şaxtaya dözümlülüyünə görə meşə salma işlərində istifadə olunar və belə işlər onların qorunmasına və yenidən bərpasına təkan verə bilər.

Beləliklə, aborigen ağac və kolların yüksəklik qurşaqlarına görə paylanması və bəzi növlərin bioekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi nəticəsində yaşıllaşdırma və meşəsalma işlərində istifadəsi haqqında tövsiyələr irəli sürülmüşdür. Meşə meliorasiya işlərində, meşə salmada, yol kənarı yaşıllıq zolaqlarının salınmasında, park və xiyabanlarda əkiləcək aborigen ağac və kollar müəyyənləşdirilmişdir.

Səhra, yarımsəhra rayon üşün.

Quru və güclü eroziyaya malik yamaclarda adətən müxtəlif kserofil qruplaşmalar ardıclıq və yarpaqlı seyrək meşəliklərin qalıqları yayılır, belə ərazilərdə meşə bitkiliyi şəraiti bitkilərin böyümə və inkişafı üçün olduqca əlverişlidir. Meşə bitkilərinin becərilməsini əngəlləyən əsas faktorlar yağıntı miqdarının azlığı (250 – 300 mm), quraqlıq dövrünün müddəti (ən az 150 gün), havanın nisbi rütubətinin aşağı olması, həmçinin qeyri münbit (cox kasıb) torpaqdır. Buradan belə meşə bitkiliyi şəraiti üçün müstəsna olaraq quraqlığa davamlı və torpaqğa tələbkar olmayan növlər təklif edilir:

- Meşə meliorasiya işlərində: Araz palıdı (*Quercus boisseri* Reut.[*Q. araxina* (Trautv.) Grossh.]), yabanı püstə (*Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey.), gürcü ağcaqayını (*Acer ibericum* Bieb.), gürcü palıdı (*Quercus iberica* Stev.), Qafqaz dağdağanı (*Celtis caucasica* Willd.), hamar dağdağan (*Celtis glabrata* Stev. ex Planch.), enzizyarpaq göyrüş (*Fraxinus angustifolia* Vahl.), Fenzil badamı

(*Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky), söyüdyarpaq armud (*Pyrus salicifolia* Pall.), gürcü doqquzdonu (*Lonicera iberica* Bieb.), Mahaleb meşə albalısı (*Padellus mahaleb* (L.) Vass. [*Cerasus mahaleb* (L.) Mill.]), adi zirinc (*Berberis vulgaris* L.), Şərq ağəsməsi (*Clematis orientalis* L.), adi sarağan (*Cotinus coggygria* Scop.), kilikiya şaqqıldağı (*Colutea cilicica* Boiss. & Bal.), Meyer yemişanı (*Crataegus meyeri* Pojark.), Şərq yemişanı (*Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb.), kolvari jasmin (*Jasminum fruticans* L.), çoxmeyvəli ardıc (*Juniperus polycarpos* C.Koch);

- Yol kənarı yaşıllıq zolaqlarının salınmasında: enzizyarpaq göyrüş (*Fraxinus angustifolia* Vahl.), çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), Kox şamı (*Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch), Qafqaz armudu (*Pyrus caucasica* Fed.), söyüdyarpaq armud (*Pyrus salicifolia* Pall.), daryarpaq iydə (*Elaeagnus angustifolia* L.), gürcü ağcaqayını (*Acer ibericum* Bieb.), hündür söyüd (*Salix excelsa* S.G.Gmel.), yunan qozu (*Juglans regia* L.), Qafqaz dağdağanı (*Celtis caucasica* Willd.), gürcü palıdı (*Quercus iberica* Stev.), adi sarağan (*Cotinus coggygria* Scop.), cənub qaramurdarçası (*Swida australis* (C.A.Mey.) Pojark. ex Grossh.), alça gavalı (*Prunus divaricata* Ledeb.), gürcü doqquzdonu (*Lonicera iberica* Bieb.), adi quşarmudu (*Sorbus aucuparia* L.),;

- Park və xiyabanlarda: ağıriyli ardıc (*Juniperus foetidissima* Willd.), çoxmeyvəli ardıc (*Juniperus polycarpos* C.Koch), sivriyarpaq ağcaqayın (*Acer platanoides* L.), çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), şərq ağəsməsi (*Clematis orientalis* L.), Fenzil badamı (*Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky), adi zoğal (*Cornus mas* L.), daryarpaq iydə (*Elaeagnus angustifolia* L.), adi sarağan (*Cotinus coggygria* Scop.), kolvari jasmin (*Jasminum fruticans* L.), Qafqaz doqquzdonu (*Lonicera caucasica* Pall.), gürcü doqquzdonu (*Lonicera iberica* Bieb.), adi birgöz (*Ligustrum vulgare* L.), adi meşə gilası (Padus avium Mill. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.), gürcü palıdı (*Quercus iberica* Stev.), Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen), Qafqaz armudu (*Pyrus caucasica* Fed.), söyüdyarpaq armud (*Pyrus salicifolia* Pall.), dişli topulqa (*Spiraea crenata* L.), adi başınağacı (*Viburnum opulus* L.), Lantana başınağacı (*Viburnum lantana* L.), əyilən tozağacı (*Betula pendula* Roth), tozağacıvari vələs (*Carpinus betulus* L.), boz albalı (*Cerasus incana* (Pall.) Spach), alça gavalı (*Prunus divaricata* Ledeb.), Mahaleb meşə albalısı

(*Padellus mahaleb* (L.) Vass. [*Cerasus mahaleb* (L.) Mill.]), adi zoğal (*Cornus mas* L.), tamkənaryarpaq dovşanalması (*Cotoneaster integerrimus* Medik.), pont yemişanı (*Crataegus pontica* C.Koch), avropa gərməşovu (*Euonymus europaea* L.), enliyarpaq gərməşov (*Euonymus latifolia* (L.) Mill.), *Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen., *Sorbus* L. cinsinin növləri.

Arid seyrək meşəliklər rayonu üçün:

Quru, zəif və orta dərəcədə eroziyaya uğramış yamaclarda meşə bitkiliyi şəraiti az və ya çox dərəcədə əlverişlidir. Yağıntının miqdarı xeyli artıqdır (450 – 500 mm), quraqlıq dövrü orta hesabla 100 gün sürür. Belə şəraitlər üçün yüksək dərəcədə şaxtaya dözümlü kserofit və mezokserofit növlər tövsiyə olunur:

- Meşə meliorasiya işlərində: hamar dağdağan (*Celtis glabrata* Stev. ex Planch.), Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen), gürcü ağcaqayını (*Acer ibericum* Bieb.), çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), çoxmeyvəli ardıc (*Juniperus polycarpos* C.Koch), yunan qozu (*Juglans regia* L.), söyüdyarpaq armud (*Pyrus salicifolia* Pall.), enzizyarpaq göyrüş (*Fraxinus angustifolia* Vahl.), yunan quşarmudu (*Sorbus graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer), Şərq alması (*Malus orientalis* Uglitzk.), İran quşarmudu (*Sorbus persica* Hedl.), Mahaleb meşə albalısı (*Padellus mahaleb* (L.) Vass. [*Cerasus mahaleb* (L.) Mill.]), Fenzil badamı (*Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky), işlətmə murdarçası (*Rhamnus cathartica* L.), Şərq yemişanı (*Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb.), Lantana başınağacı (*Viburnum lantana* L.), Qafqaz doqquzdonu (*Lonicera caucasica* Pall.), gürcü doqquzdonu (*Lonicera iberica* Bieb.), cənub qaramurdarçası (*Swida australis* (C.A.Mey.) Pojark. ex Grossh.), Şərq qarağatı (*Ribes orientale* Desf.), adi zirinc (*Berberis vulgaris* L.), kolvari jasmin (*Jasminum fruticans* L.);

- Meşə salmada: Suriya armudu (*Pyrus syriaca* Boiss.), Qafqaz armudu (*Pyrus caucasica* Fed.), gürcü palıdı (*Q. iberica* Stev.), Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen), çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), gürcü ağcaqayını (*Acer ibericum* Bieb.), sivriyarpaq ağcaqayın (*Acer platanoides* L.), yunan qozu (*Juglans regia* L.), enzizyarpaq göyrüş (*Fraxinus angustifolia* Vahl.), adi quşarmudu (*Sorbus aucuparia* L.), Şərq alması (*Malus orientalis* Uglitzk.), adi meşə gilası

(*Padus avium Mill.* (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.), titrək qovaq (*Populus tremula* L.), enliyarpaq gərməşov (*Euonymus latifolia* (L.) Mill.), alça gavalı (*Prunus divaricata* Ledeb.), Qafqaz doqquzdonu (*Lonicera caucasica* Pall.), Lantana başınağacı (*Viburnum lantana* L.), işlətmə murdarçası (*Rhamnus cathartica* L., Biberşteyin qarağatı (*Ribes biebersteinii* Berl. ex DC.));

- Yol kənarı yaşıllıq zolaqlarının salınmasında: gürcü ağcaqayını (*Acer ibericum* Bieb.), sivriyarpaq ağcaqayın (Acer platanoides L.), çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), yunan qozu (*Juglans regia* L.), enzizyarpaq göyrüş (*Fraxinus angustifolia* Vahl.), Qafqaz armudu (Pyrus caucasica Fed.), söyüdyarpaq armud (*Pyrus salicifolia* Pall.), Şərq alması (*Malus orientalis* Uglitzk.), Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen), titrək qovaq (*Populus tremula* L.), ağ söyüd (*Salix alba* L.), hündür söyüd (*Salix excelsa* S.G.Gmel.), Lantana başınağacı (*Viburnum lantana* L.), adi quşarmudu (*Sorbus aucuparia* L.), Qafqaz doqquzdonu (*Lonicera caucasica* Pall., enliyarpaq gərməşov (*Euonymus latifolia* (L.) Mill.));

- Park və xiyabanlarda: qonur quşarmudu (*Sorbus subfusca* (Ledeb.) Boiss.), adi quşarmudu (*Sorbus aucuparia* L.), Roop quşarmudu (*Sorbus roopiana* Bordz.), Luristan quşarmudu (*Sorbus luristanica* (Bornm.) Schönbeck-Temesy), Taxtacan quşarmudu (*Sorbus takhtajanii* Gabr.), Qafqaz armudu (*Pyrus caucasica* Fed.), Suriya armudu (*Pyrus syriaca* Boiss.), söyüdyarpaq armud (*Pyrus salicifolia* Pall.), sivriyarpaq ağcaqayın (*Acer platanoides* L.), çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), əyilən tozağacı (*Betula pendula* Roth), Fenzil badamı (*Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky), alça gavalı (*Prunus divaricata* Ledeb.), tozağacıvari vələs (*Carpinus betulus* L.), Mahaleb meşə albalısı (*Padellus mahaleb* (L.) Vass. [*Cerasus mahaleb* (L.) Mill.]), tamkənaryarpaq dovşanalması (*Cotoneaster integerrimus* Medik.), adi zoğal (Cornus mas L.), Meyer yemişanı (*Crataegus. meyeri* Pojark.), pont yemişanı (*Crataegus pontica* C.Koch), enliyarpaq gərməşov (*Euonymus latifolia* (L.) Mill.), gürcü ağcaqayını (*Acer ibericum* Bieb.), enzizyarpaq göyrüş (*Fraxinus angustifolia* Vahl.), əyri rusalçası (*Grossularia reclinata* (L.) Mill.), cənubi Qafqaz canavargiləsi (*Daphne transcaucasica* Pobed.), gümüşü çingil (*Halimodendron halodendron* (Pall.) Voss.), adi çaytikanı (*Hippophae rhamnoides* L.), uzunsov ardıc (*Juniperus oblonga*

Bieb.), çoxmeyvəli ardıc (*Juniperus polycarpos* C.Koch), kolvari jasmin (*Jasminum fruticans* L.), Qafqaz doqquzdonu (*Lonicera caucasica* Pall.), gürcü doqquzdonu (*Lonicera iberica* Bieb.), adi meşə gilası (*Padus avium* Mill. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.), Şərq çinarı (*Platan orientalis* L.), Kox şamı (*Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch), Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen), gürcü palıdı (*Quercus iberica* Stev.), barmaqyarpaq murdarça (*Rhamnus spathulifolia* Fisch. & C.A.Mey.), işlətmə murdarçası (*Rhamnus cathartica* L.), aşı sumağı (*Rhus coriaria* L.), qalxancıqli itburnu (*Rosa corymbifera* Borkh.), Sosnovski itburnusu (*Rosa sosnovskyana* Tamamsch.), it itburnu (*Rosa canina* L.), Biberşteyin qarağatı (*Ribes biebersteinii* Berl. ex DC.), Şərq qarağatı (*Ribes orientale* Desf.), Anadolu böyürtkəni (*Rubus anatolicus* (Focke) Focke ex Hausskn.), qonur söyüd (*Salix purpurea* L.), ağ söyüd (*Salix alba* L.), Vilhelm söyüdü (*Salix wilhelmsiana* Bieb.), keçi söyüdü (*Salix caprea* L.), kiçik qaraağac (*Ulmus minor* Mill.), çoxbudaqlı yulğun (*Tamarix ramosissima* Ledeb.), Lantana başınağacı (*Viburnum lantana* L.), dazıyarpaq topulqa (*Spiraea hypericifolia* L.).

Dağ-bozqır rayon üçün:

Nisbi rütubətli qalıq meşələr qurşağında meşə bitkiliyi şəraiti nisbətən əlverişlidir. Yağıntının miqdarı xeyli yüksəkdir (800 – 820 mm), havanın nisbi rütubətliliyi 70 % və ya daha artıq olur. Bu qurşağın yuxarı həddində ağac bitkilərinin boy artmasının və inkişafının məhdudlaşdırıcı amili aşağı temperatur və qısa müddətli vegetasiyadır. Belə meşə bitkiliyi şəraitləri üçün dendrofloranın şaxtaya dözümlü növləri yararlıdır:

Meşə meliorasiya işlərində: Şərq palıdı əyilən tozağacı (*Betula pendula* Roth), (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen), çoxmeyvəli ardıc (*Juniperus polycarpos* C.Koch), söyüdyarpaq armud (*Pyrus salicifolia* Pall.), adi quşarmudu (*Sorbus aucuparia* L.), Türkiyə quşarmudu (*Sorbus turcica* Zinserl.), İran quşarmudu (*Sorbus persica* Hedl.), adi çaytikanı (*Hippophae rhamnoides* L.), çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), Naxçıvan göyəmi (*Prunus nachichevanica* Kudr.), Şərq yemişanı (*Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb.), Şərq qarağatı (*Ribes orientale* Desf.), Lantana başınağacı (*Viburnum lantana* L.), çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.),

Qafqaz doqquzdonu (*Lonicera caucasica* Pall.);

- Meşə bərpa işlərində: Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen), enliyarpaq gərməşov (*Euonymus latifolia* (L.) Mill.), əyilən tozağacı (*Betula pendula* Roth), Suriya armudu (*Pyrus syriaca* Boiss.), vənyarpaq ağcaqayın (*Acer negundo* L.), sivriyarpaq ağcaqayın (*Acer platanoides* L.), çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), kiçik qaraağac (*Ulmus minor* Mill.), adi quşarmudu (*Sorbus aucuparia* L.), titrək qovaq (*Populus tremula* L.), göyəm gavalı (*Prunus spinosa* L.), adi meşə gilası (*Padus avium* Mill. [*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.]), adi çaytikanı (*Hippophae rhamnoides* L.), Lantana başınağacı (*Viburnum lantana* L.), Biberşteyin qarağatı (*Ribes biebersteinii* Berl. ex DC.), Qafqaz doqquzdonu (*Lonicera caucasica* Pall.);

- Yol kənarı yaşıllıq zolaqlarının salınmasında: titrək qovaq (*Populus tremula* L.), sivriyarpaq ağcaqayın (*Acer platanoides* L.), çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), Suriya armudu (*Pyrus syriaca* Boiss.), adi quşarmudu (*Sorbus aucuparia* L.), kiçik qaraağac (*Ulmus minor* Mill.), enliyarpaq gərməşov (*Euonymus latifolia* (L.) Mill.), Lantana başınağacı (*Viburnum lantana* L.), ağ söyüd (*Salix alba* L.), keçi söyüdü (*Salix caprea* L.), Qafqaz doqquzdonu (*Lonicera caucasica* Pall.), Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen),;

- Park və xiyabanlarda: əyilən tozağacı (*Betula pendula* Roth), çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), hirkan ağcaqayını (*Acer hyrcanum* Fisch. & C.A.Mey.), sivriyarpaq ağcaqayın (*Acer platanoides* L.), gürcü ağcaqayını (*Acer ibericum* Bieb.), Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen), Suriya armudu (*Pyrus syriaca* Boiss.), hündür söyüd (*Salix excelsa* S.G.Gmel.), keçi söyüdü (*Salix caprea* L.), üçerkəkcikli söyüd (*Salix triandra* L.), Buasye quşarmudu (*Sorbus boissieri* Schneid.), adi quşarmudu (*Sorbus aucuparia* L.), qonur quşarmudu (*Sorbus subfusca* (Ledeb.) Boiss.), Taxtacan quşarmudu (*Sorbus takhtajanii* Gabr.), adi çaytikanı (*Hippophae rhamnoides* L.), Qafqaz doqquzdonu (*Lonicera caucasica* Pall.), Lantana başınağacı (*Viburnum lantana* L.), titrək qovaq (*Populus tremula* L.), tamkənaryarpaq dovşanalması (*Cotoneaster integerrimus* Medik.), qarameyvə dovşanalması (*Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt), çoxçiçək dovşanalması (*Cotoneaster multiflorus* Bunge), adi zoğal (*Cornus mas* L.), Biberşteyin qarağatı

(*Ribes biebersteinii* Berl. ex DC.), enliyarpaq gərməşov (*Euonymus latifolia* (L.) Mill.), dazıyarpaq topulqa (*Spiraea hypericifolia* L.), oval girdəyarpaq (*Amelanchier ovalis* Medik.), qalxancıqli itburnu (*Rosa corymbifera* Borkh.), itiuclu canavargiləsi (*Daphne mucronata* Royle), cənubi Qafqaz canavargiləsi (*Daphne transcaucasica* Pobed.), Bozumtul böyürtkən (*Rubus caesius* L.);

Orta dağlığın meşə-kolluq rayonu üçün:

Muxtar respublikanın mülayim isti və rütubətli meşə rayonları aborigen ağac və kolların əksər növlərinin əkilib becərilməsi üçün olduqca əlverişlidir. Burada verilmiş şəraitdə aşağıdakı növlərin istifadəsi tövsiyə olunur:

- Meşə meliorasiya işlərində: yabanı püstə (*Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey.), hamar dağdağan (*Celtis glabrata* Stev. ex Planch.), Şərq vələsi (*Carpinus orientalis* Mill.), Qafqaz dağdağanı (*Celtis caucasica* Willd.), Şərq yemişanı (*Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb.), adi zoğal (*Cornus mas* L.), daryarpaq iydə (*Elaeagnus angustifolia* L.), enzizyarpaq göyrüş (*Fraxinus angustifolia* Vahl.), adi əncir (*Ficus carica* L.), kolvari jasmin (*Jasminum fruticans* L.),adi çaytikanı (*Hippophae rhamnoides* L.), çoxmeyvəli ardıc (*Juniperus polycarpos* C.Koch), ağıriyli ardıc (*Juniperus foetidissima* Willd.), gürcü doqquzdonu (*Lonicera iberica* Bieb.), aşı sumağı (*Rhus coriaria* L.), söyüdyarpaq armud (*Pyrus salicifolia* Pall.), Kox şamı (*Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch), adi nar (*Punica granatum* L.), adi qaratikan (*Paliurus spina christi* Mill.), gürcü palıdı (*Quercus iberica* Stev.), Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen), çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), gürcü ağcaqayını (*Acer ibericum* Bieb.), Araz palıdı (*Quercus boisseri* Reut. [*Q. araxina* (Trautv.) Grossh.]), Fenzil badamı (*Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky), Nair badamı (*Amygdalus nairica* Fed. Takht.);

- Meşə bərpa işlərində: tozağacıvari vələs (*Carpinus betulus* L.), avropa gərməşovu (*Euonymus europaea* L.), işlətmə murdarçası (*Rhamnus cathartica* L.), yunan qozu (*Juglans regia* L.), Şərq alması (*Malus orientalis* Uglitzk.), alman əzgili (*Mespilus germanica* L.), Qafqaz doqquzdonu (*Lonicera caucasica* Pall.), titrək qovaq (*Populus tremula* L.), adi meşə gilası (*Padus avium* Mill. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.), Naxçıvan göyəmi (*Prunus nachichevanica* Kudr.), gürcü palıdı

(*Quercus iberica* Stev.), Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen), gürcü ağcaqayını (*Acer ibericum* Bieb.), çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), sivriyarpaq ağcaqayın (*Acer platanoides* L.), adi quşarmudu (*Sorbus aucupari*a L.), kiçik qaraağac (*Ulmus minor* Mill.), Qafqaz armudu (*Pyrus caucasica* Fed.), Lantana başınağacı (*Viburnum lantana* L.);

- Yol kənarı yaşıllıq zolaqlarının salınmasında: titrək qovaq Cənubi qafqaz qovağı (*Populus euphratica* Oliver (*P.transcaucasica* Jarm. ex Grossh.), (*Populus tremula* L.), adi əncir (*Ficus carica* L.), çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), gürcü ağcaqayını (*Acer ibericum* Bieb.), yunan qozu (*Juglans regia* L.), Qafqaz doqquzdonu (*Lonicera caucasica* Pall.), Şərq alması (*Malus orientalis* Uglitzk.), adi alça gavalı (*Prunus divaricata* Ledeb.), söyüdyarpaq armud (*Pyrus salicifolia* Pall.), Qafqaz armudu (*Pyrus caucasica* Fed.), daryarpaq iydə (*Elaeagnus angustifolia* L.), Şərq çinarı (*Platan orientalis* L.), enzizyarpaq göyrüş (*Fraxinus angustifolia* Vahl.), meşə gilası (*Padus avium* Mill. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.), gürcü palıdı (*Quercus iberica* Stev.), Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen), Qafqaz dağdağanı (*Celtis caucasica* Willd.), Araz palıdı (*Quercus boisseri* Reut. [*Q. araxina* (Trautv.) Grossh.]), əyilən tozağacı (*Betula pendula* Roth), şişmeyvə göyrüş (*Fraxinus oxycarpa* Willd.), cənub qaramurdarçası (*Swida australis* (C.A.Mey.) Pojark. ex Grossh.), kiçik qaraağac (*Ulmus minor* Mill.), adi quşarmudu (*Sorbus aucuparia* L.), tülküquyruq çayyovşanı (*Myricaria germanica* (L.) Desv. [*M. bracteata* Royle, *M. alopecuroides* Schrenk]), kolvari jasmin (*Jasminum fruticans* L.);

- Park və xiyabanlarda: oval girdəyarpaq (*Amelanchier ovalis* Medik.), Nair badamı (*Amygdalus nairica* Fed. Takht.), Fenzil badamı (*Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky), əyilən tozağacı (*Betula pendula* Roth), qara qoz (*Juglans nigra* L.), yunan qozu (*Juglans regia* L.), tozağacıvari vələs (*Carpinus betulus* L.), Qafqaz dağdağanı (*Celtis caucasica* Willd.), alça gavalı (*Prunus divaricata* Ledeb.), Naxçıvan göyəmi (*Prunus nachichevanica* Kudr.), Mahaleb meşə albalısı (*Padellus mahaleb* (L.) Vass. [*Cerasus mahaleb* (L.) Mill.]), üzümyarpaq ağəsmə (*Clematis vitalba* L.), Şərq ağəsməsi (*Clematis orientalis* L.), adi zoğal (*Cornus mas* L.),

daryarpaq iydə (*Elaeagnus angustifolia* L.), çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), işlətmə murdarçası (*Rhamnus cathartica* L.), enzizyarpaq göyrüş (*Fraxinus angustifolia* Vahl.), adi çaytikanı (*Hippophae rhamnoides* L.), bozumtul böyürtkən (*Rubus caesius* L.), kolvari jasmin (*Jasminum fruticans* L.), Qafqaz doqquzdonu (*Lonicera caucasica* Pall.), adi doqquzdon (*Lonicera carpifolium* L.), alman əzgili (*Mespilus germanica* L.), adi meşə gilası (*Padus avium* Mill. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.), adi əncir (*Ficus carica* L.), qırmızı tubulqa (*Pyracantha coccinea* M.Roem.), Kox şamı (*Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch), boylu acılıq (*Ephedra procera* Fisch & C.A.Mey.), yabanı püstə (*Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey.), titrək qovaq (*Populus tremula* L.), ağ qovaq (*Populus alba* L.), adi nar (*Punica granatum* L.), dişli topulqa (*Spiraea crenata* L.), aşı sumağı (*Rhus coriaria* L.), cənub qaramurdarçası (*Swida australis* (C.A.Mey.) Pojark. ex Grossh.), adi başınağacı (*Viburnum opulus* L.), Lantana başınağacı (*Viburnum lantana* L.), kiçik qaraağac (*Ulmus minor* Mill.), adi doqquzdon (*Lonicera carpifolium* L.), Qafqaz doqquzdonu (*L. caucasica* Pall.), qızılağacı kövrək mürdəşir (*Frangula alnus* Mill.), Avropa gərməşovu (*Euonymus europaea* L.), adi qaratikan (*Paliurus spina christi* Mill.), meşə üzümü (*Vitis sylvestris* C.C.Gmel.),həmçinin, *Pyrus* L., *Cotoneaster* Medik., *Rosa* L., *Crataegus* L., *Ribes* L., *Sorbus* L., *Celtis* L., *Juiperus* L. *Quercus* L. cinsinin əksər növləri.

Dağ çəmən rayonu üçün:

Bu qurşağın meşə bitkiliyi olduqca sərt iqlim xüsusiyyətləri ilə fərqlənir. Şaxtaya kifayət qədər dözümlü olmayan ağacların becərilməsinin əsas əngəlləyici amilləri qışda temperaturun aşağı, yayda isə həddən artıq rütubətliliklə birlikdə istinin qıtlığı, güclü küləklər, həmçinin vegetasiya dövrünün qısa müddətli olmasıdır. Bu rayonda yabanı bitən ağac və kollarla yanaşı yaşayış məntəqələrinin də dendroloji assortimenti növ sarıdan zəifdir. Burada verilmiş meşə bitkilik şəraitləri üçün ağac bitkilərinin aşağıdakı yüksək şaxtaya davamlı növləri faydalı hesab olunur:

- Meşə meliorasiya işlərində: Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen), çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), əyilən tozağacı (*Betula pendula* Roth), adi çaytikanı (*Hippophae rhamnoides* L.), adi quşarmudu (*Sorbus*

aucuparia L.), titrək qovaq (*Populus tremula* L.), Naxçıvan göyəmi (*Prunus nachichevanica* Kudr.), Şərq alması (*Malus orientalis* Uglitzk.), işlətmə murdarçası (*Rhamnus cathartica* L.), adi meşə gilası (*Padus avium* Mill. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.), dazıyarpaq topulqa (*Spiraea hypericifolia* L.), Lantana başınağacı (*Viburnum lantana* L.), kiçik qaraağac (*Ulmus minor* Mill.);

- Yol kənarı yaşıllıq zolaqlarının salınmasında: çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), titrək qovaq (*Populus tremula* L.), Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen), kiçik qaraağac (*Ulmus minor* Mill.), əyilən tozağacı (*Betula pendula* Roth), adi quşarmudu (*Sorbus aucuparia* L.), Naxçıvan göyəmi (*Prunus nachichevanica* Kudr.), adi çaytikanı (*Hippophae rhamnoides* L.), Şərq alması (*Malus orientalis* Uglitzk.), adi meşə gilası (*Padus avium* Mill. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.), ağ söyüd (*Salix alba* L.), keçi söyüdü (*Salix caprea* L.), Qafqaz doqquzdonu (*Lonicera caucasica* Pall.), Lantana başınağacı (*Viburnum lantana* L.);

- Park və xiyabanlarda: Qafqaz doqquzdonu (*Lonicera caucasica* Pall.), oval girdəyarpaq (*Amelanchier ovalis* Medik.), çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), adi zirinc (*Berberis vulgaris* L.), cənubi Qafqaz canavargiləsi (*Daphne transcaucasica* Pobed.), enliyarpaq gərməşov (*Euonymus latifolia* (L.) Mill.), əyilən tozağacı (*Betula pendula* Roth), adi çaytikanı (*Hippophae rhamnoides* L.), adi meşə gilası (*Padus avium* Mill. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.), şərq alması (*Malus orientalis* Uglitzk.), Naxçıvan göyəmi (*Prunus nachichevanica* Kudr.), titrək qovaq (*Populus tremula* L.), Qafqaz armudu (*Pyrus caucasica* Fed.), Suriya armudu (*Pyrus syriaca* Boiss.), Şərq palıdı (*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen), Biberşteyin qarağatı (*Ribes biebersteinii* Berl. ex DC.), gürcü böyürtkəni (*Rubus ibericus* Juz.), ağ söyüd (*Salix alba* L.), keçi söyüdü (*Salix caprea* L.), it itburnu (*Rosa canina* L.), Türkiyə quşarmudu (*Sorbus turcica* Zinserl.), adi quşarmudu (*Sorbus aucuparia* L.), işlətmə murdarçası (*Rhamnus cathartica* L.), Lantana başınağacı (*Viburnum lantana* L.), dazıyarpaq topulqa (*Spiraea hypericifolia* L.).

VII FƏSİL. ARİD DENDROPARKLARIN YARADILMASI PRİNSİPLƏRİ

7.1. Arid dendroparkların yaradılması prinsipləri

Arid ərazilər dedikdə adətən quraq, bu va ya digər dərəcədə rütubət çatışmamazlığı müşahidə edilən ərazilər başa düşülür.

Bəşəriyyət III minilliyin başlanğıcında bir çox qlobal ekoloji problemlərlə üz-üzə qalmışdır. Bu problemlər içərisində birbaşa insan həyatı ilə çox sıx əlaqədə olan, onun yaşayış şəraiti üçün risk təşkil edən səhralaşma prosesi xüsusi seçilir.

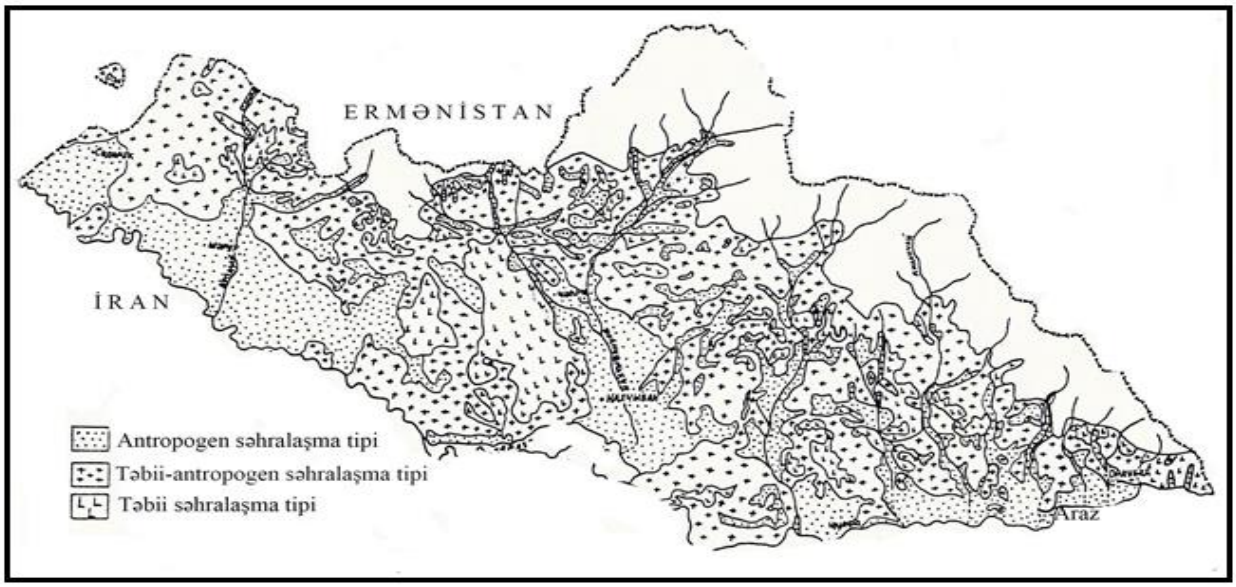
Ədəbiyyat məlumatlarına görə Naxçıvan Muxtar Respublikasının təqribən 75 % -i arid ərazilərə daxildir. Əsasən zəif dayanıqlığa malik olan yarımsəhralar, quru çöllər, kserofit kolluqlar, arid meşələr insanlar tərəfindən davamlı istifadə olunduğundan müxtəlif dərəcədə səhralaşmaya məruz qalmışlar. Müəyyən olunmuşdur ki, Naxçıvan Muxtar Respublikasında 117 min ha-a yaxın səhralaşma prosesinə məruz qalan arid ərazilər mövcuddur [115, s.41-50; 117, 118, s.10-28]. Bu rəqəm Babək rayonunun - 17 min ha. Culfa rayonunun - 37 min ha, Ordubad rayonunun - 36 min ha, Şərur va Sədərək rayonunun isə 27 min ha ərazisini əhatə edir. Belə şəraitlərdə bir qayda olaraq seyrək meşəliklər və bitkiliyin digər kserofil tipləri formalaşır.

Qyliyeva S.Y. Naxçıvan Muxtar Respublikasının arid və semiarid dağ geosistemlərində səhralaşma ilə əlaqədar apardığı tədqiqat işində [89, s.128-129] ərazi üçün 3- antropogen, təbii antropogen və təbii səhralaşma tiplərini müəyyənləşdirmiş və xəritə sxemini tərtib etmişdir (Şəkil. 7.1.1).

Son 60-70 ildə muxtar respublika ərazisində meşə və kolluqların geniş sahələrdə məhv edilməsi ərazidə təbii iqlimin dəyişilməsinə böyük təsirlər göstərmişdir. Belə ki, XX əsrin əvvəllərində meşə örtüyünə malik sahələr Naxçıvan Muxtar Respublikasının düzənlik və dağlıq hissələrində 30 min ha-a yaxın ərazini əhatə edirdi.

Hazırda meşələr yalnız 4126 ha [11, s.77] ərazidə mövcuddur. Təqribən 30 min

ha-a yaxın ərazidə iqlimin dəyişilməsi səhralaşma prosesini gücləndirən fəal amillərdən biridir. Beləliklə, bitki örtüyünün məhv edilməsi atmosfer yağıntılarının miqdarını azaldır və nəticədə ərazidə səhralaşma baş verir.



Şəkil 7.1.1. Naxçıvan Muxtar Respublikasında səhralaşmaya məruz qalmış arid ərazilər və onları yaradan amillər (Quliyeva S.Y., 2011)

İlin bütün dövrlərində bir qayda olaraq yağıntılar yüksəkliyə doğru artır. Ən az yağıntı (220 mm-dən az) daha kəskin səhralaşmanın müşahidə edildiyi Arazboyu düzənliklərdə, 800-850 m mütləq hündürlüklərdə, yağıntıların maksimum miqdarı isə 2400-2600 m-də müşahidə edilir. 2600 m- dən yüksəkliyə doğru isə yağıntıların miqdarı yenidən azalmağa başlayır. Muxtar respublika ərazisində müxtəlif yüksəklik qurşaqlarında fəsillər üzrə yağıntıların qeyri-bərabar paylanması aridlik yaradan ən başlıca amillərdən biridir.

Azərbaycan ərazisinin zonal rütubətlənməsi məsələsi ilə ilk dəfə Ə.M.Şıxlinskiy [367, 368] məşğul olmuşdur. Bu kəmiyyəti o nisbi nəmlənmə adlandırmış və Azərbaycan ərazisini rütubətlənmə şəraitinə görə 10 tipə bölmüşdür ki, bunlardan da 6 tipi Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisinə aiddir.

Ə.C.Əyyubov [372, s.16-25], D.İ.Şaşkonun rütubətlənmə indeksi kəmiyyətini təkmilləşdirərək Azərbaycan respublikası ərazisində rütubətlənmə şəraitinin (Yəni illik yağıntının rütubət çatışmamazlığı cəminə olan nisbəti) səciyyəsini vermiş və muxtar respublika ərazisində 5 rütubətlənmə zonası ayırmışdır: I - quru < 0,10; II -

yarımquru 0,10- 0,15; III - quraq 0,15- 0,25: IV- yarımquraq 0,25- 0,35; yarımrütubətli 0,35- 0.45; V – rütubətli 0,45. Müəllif aridliyin aşağı sərhəddini 0,10, yuxarı sərhəddini isə 0,25- 0,35 kəmiyyətinə uyğun gələn xətt ilə götürür. Əgər bu kəmiyyəti əsas götürsək Naxçıvan Muxtar Respublikasımn təqribən 75- 80 % ərazisi arid sahələrə daxil olur. Rütubətlilik əmsalının qiyməti yüksəklikdən asılı olaraq qanunauyğun şəkildə yüksəlir və təbii olaraq aridlik aşağı düşür (Cədvəl 7.1.1).

Cədvəl 7.1.1

Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində aridlik hədləri və onun səciyyəsi

Aridlik hədləri	Aridliyin səciyyəsi					
	Yağıntı, mm		Mümkün buxarlanma, mm		Nisbi nəmlik	
	İl	Yay	İl	Yay	İl	Yay
Ən yüksək arid	200	10-40	1400-1200	-	10-20	5
Yüksək arid	200-350	40-80	1300-1200	-	20-30	5-16
Mülayim arid	350-600	80-130	1200-900	-	30-50	6-10
Zəif arid	600	130-200	900-600	-	50-100	10-20

Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisi nəmlənmə dərəcəsinə görə da digər regionlardan fərqlənir. P.S.Mirzəyev [111, s.77-86] muxtar respublika ərazisində yer kürəsində müşahidə edilən bütün nəmlənmə zonalarinin mövcud olduğunu göstərir. Ərazidə nəmlənmənin paylanması şaquli zonallıq qanununa tabedir. Arazboyu düzənlikdə müşahidə edilən cüzi nəmlənmə (20-29%) yüksək dağlıq zonalarda böyük həddə (150% və daha çox) çatır. Arazboyu düzənlikdə müşahidə edilən 1200-1400 mm illik mümkün buxarlanma bütün Cənubi Qafqazda ən maksimum kəmiyyət hesab edilir.

Qeyd etmək lazımdır ki, muxtar respublikada arid ərazilərin arealı ildən-ilə genişlənir. Onların qarşısını almaq üçün konkret ərazilərin yerli xüsusiyyatlərini nəzərə almaqla əsaslı mübarizə tədbirləri həyata keçirilməlidir. Bu tədbiriər içərisində ən böyük əhəmiyyət kəsb edənləri çılpaqlaşmış yamaçların bərkidilməsi, əvvəlki təbii landşaftların bərpa edilməsi va antropogen təsirləri, ilk növbədə otlaqlardan istifadə edilməsinin optimallaşdırılmasıdır. Bu vəzifənin yerinə yetirilməsində yamaçlarda ağac və kol bitkilərinin əkilməsinin böyük əhəmiyyəti vardır.

Muxtar respublikanın yarımsəhralar, enliyarpaqlı və iynəyarpaqlı cinslərin seyrək meşəlikləri və həmçinin kserofil bitkiliyin başqa qruplaşmaların yayıldığı arid rayonlarda iqlim kəskin kontinentaldır. Orta illik temperatur $10,6^0$ C, illik yağıntının miqdarı 350 mm- dir və bütün vegetasiya dövrü ərzində bu yağıntının 1/3 hissəsi və yayın 4 ayı ərzində isə yağıntının illik normasının 20 %-ə yaxını düşür. Belə quraq iqlim şəraitində yarımsəhralar, az güclü (15- 40 sm), daşlı, az humuslu (1- 1,5 %) və tərkibində mineral maddələr olan torpaqlar formalaşır.

Respublikanın böyük olmayan ərazilərində bir sıra dendroparklar (Naxçıvan, Ordubad, Şahbuz və Şərur şəhərləri, AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun Nəbatat bağı və s.) mövcuddur. Onların bir neçəsi respublikanın nisbətən rütubətli zonasında yerləşir.

Bu dendroparkların və dendrarilərin böyük əksəriyyətinin əsas məqsədi yerli və introduksiya olunmuş ağac bitkilərinin canlı kolleksiyasının yaradılmasından və verilmiş regionun yaşıllaşdırılması və meşəliklərinin salınması üçün əkin materialının becərilməsindən ibarətdir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə bitkilərinin qismən 28- 30 % yüksək olduğu bəzi rayonlarında dendroparklar və mədəni istirahət üçün yaşıl zolaqlar yaradılmışdır. Lakin kontinental iqlimə malik Arazboyu düzənlikdə, Sədərək, Babək, Kəngərli və Culfa kimi arid rayonlarda bu məsələyə qətiyyən diqqət ayrılmamışdır.

Bu ərazilərdə yerli və gətirilmə ağac və kollardan istifadə etməklə arid dendroparkların yaradılması məsələsinə ciddi fikir verilməlidir. Arid dendroparkların bir nömrəli məsələsi ətraf mühitin mikroiqlim və sanitar gigiyenik şəraitlərinin yaxşılaşdırılmasından, quraq regionlar üçün əkin materialının becərilməsindən və s. ibarətdir.

Dendroparkları və meşə parkları artıq mövcud olan meşə massivlərinin və süni yaşıl zonaların bazasında yaratmaq olar. Dendroparkların salınmasında ərazinin seçilməsi zamanı yerli mikroiqlim, küləklərin gücü, torpaq və temperatur şəraitləri, yaşayış məntəqəsindən olan məsafə, peyzajın görüntüsü, relyefin müxtəlifliyi, ərazinin xüsusi görünüşü olduqca vacib əhəmiyyət daşıyır.

7.2. Arid dendroparklar üçün aborigen növlərin seçilməsi

Arid dendroparkları dağətəyi və aşağı dağlıq qurşaqlarında (imkan daxilində əlverişli dərələrdə), yaşayış məntəqələrinin yaxınlığında 700- 1000 m hündürlük (Arazboyu düzənlik, Kəngərli, Babək, Sədərək və Culfa rayonlarının əraziləri, Uzunoba su anbarının ətrafı) və 1100- 1400 m hündürlük (Bənəniyar, Sirab göllərinin və H.Əliyev su anbarının ətrafı) hüdudları daxilində təşkil etmək məqsədəuyğundur. Nisbətən daha zəngin və relikt növlərin olduğu dağətəyi dendrofloraya malik yerlərin seçilməsinə üstünlük verilməlidir. Təbii landşaft ağac və kollardan istifadə etməklə yaradılmış dendroparkların sahəsi 5- 10 ha- dan artıq olmamalıdır.

Arid dendrofloraların yaradılması zamanı müxtəlif ağac və kolların seçilməsi birinci dərəcəli əhəmiyyət daşıyır. Dendroparkları təsərrüfat əhəmiyyətli quraqlığa davamlı nadir və itməkdə olan növlərlə zəngin yerli dendrofloranın mövcud olduğu dağətəyi və aşağı dağlıq qurşaqlara malik regionlarda yaratmaq lazımdır.

Dendroparkların yaradılması zamanı birinci dərəcəli məsələlər aşağıdakılardır:

1. Quraqlıq şəraitlərdə bütün vegetasiya dövrü ərzində atmosfer yağıntılarının olduqca az miqdarda olduğu və havanın nisbi rütubətinin 25- 30%- ə düşdüyü yerlərdə bitə bilən quraqlığa davamlı növlərin seçilməsi. Bu mənada arid seyrək meşəliklərin və şiblyəkin əsas nümayəndələri (*Acer ibericum* Bieb., *Celtis glabrata* Stev. ex Planch., *C. caucasica* Willd., *C. tournefortii* Lam., *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky, *Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey., *Juniperus foetidissima* Willd., *J.polycarpos* C.Koch və s., kollardan *Lonicera iberica* Bieb., *Amygdalus nairica* Fed. Takht., *Rhamnus pallasii* Fisch. & C.A.Mey., *Juniperus sabina* L., *J. pygmaea* C.Koch, *Jasminum fruticans* L., *Spiraea hypericifolia* L., *S .crenata* L. və s.) olduqca yararlı hesab edilir. Bu bitkilər yüksək quraqlığa davamlı və müstəsna istilik sevərliyinə görə olduqca quru və əllverişsiz meşə bitkilik şəraitlərində inkişaf edib, böyüyürlər. Buradan, aborigen dendrofloranın kserofil nümayəndələri əsas komponentlər kimi istifadə olunmalıdır.

2. İstifadə olunacaq müxtəlif növ ağac və kolların dekorativ olması. Burada ağac və kolların tərkibində yüksək dekorativliyi ilə seçilən növlərdən geniş istifadə

olunmalıdır. Qeyd etmək lazımdır ki, muxtar respublikanın dendroflorasında yüksək kserofilliyə malik olan çoxsaylı növlər (*Jasminum fruticans* L., *Lonicera caprifolium* L., *Rhus coriaria* L., *Clematis vitalba* L., *C. orientalis* L. növləri, *Pyrus* L., *Sorbus* L., *Crataegus* L. cinsinin növləri və s.) həm də dekorativ xüsusiyyətləri ilə seçilsələr də, onların böyük əksəriyyəti respublikanın yaşıllaıdırılması praktikasında hələ də öz tətbiqini tapmamışdır.

3. Ağac və kolların tərkibində çoxlu sayda nadir, itməkdə olan növlər, endemiklər və reliktlər mövcuddur. Onların böyük əksəriyyəti respublikanın arid zonasında rast gəlinir. Yüksək quraqlığa davamlılığı ilə fərqlənən *Elaeagnus angustifolia* L., *Paliurus spina-christi* Mill., *Amygdalus nairica* Fed. Takht., *Capparis herbacea* Willd. (*C. spinosa* L.), *Sorbus graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *Pyrus salicifolia* Pall., *Acantholimon tragacanthinum* (Jaub. & Spach) Boiss., *A.acerosum* (Willd.) Boiss., *A. glumaceum* (Jaub. & Spach) Boiss., *A. araxanum* Bunge və s. növlərin assortimentə daxil edilməsi həmin regionun hüdudları daxilində onların qorunmasına və yenidən bərpasına şərait yarada bilər.

4. Yarpağını tökən və həmişəyaşıl ilk növbədə iynəyarpaqlı növlərin miqdar nisbətinin seçilməsi. Məlum olduğu kimi muxtar respublikanın meşə ekosistemində iynəyarpaqlı növlər zəif təmsil olunmuşdur. İynəyarpaqlıların 7 növündən (5 növ *Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch və *Juniperus* L. cinsinin növləri) *Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch quraqlıq şəraitində istifadə üçün yararsızdır. Qalanlar, xüsusən *Juniperus foetidissima* Willd. və *J. polycarpos* C.Koch quraqlığa davamlı yüksək fitonsitliyə malik olan növlər kimi istifadəsi məqsədəuyğundur.

5. Assortimentdə lazımi miqdarda dekorativ və yabanı meyvə növlərinin istifadəsi.

Yuxarıdakı deyilən təsəvvürlərə istinad edərək əsasən *Celtis caucasica* Willd., *Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey., *Quercus* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen, *Pyrus salicifolia* Pall., *Sorbus graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *Fraxinus* excelsior L., və həmçinin ağacvari ardıclardan istifadə etməyi məqsədəuyğun hesab edirik. Bununla yanaşı ağaclardan *Acer ibericum* Bieb., *Celtis glabrata* Stev. ex Planch., *Punica granatum* L., *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky, *Ficus carica* L. və s., kollardan

Berberis vulgaris L., *Jasminum fruticans* L., *Ephedra procera* Fisch & C.A.Mey., *Spiraea crenata* L., *Lonicera iberica* Bieb., *Cerasus incana* (Pall.) Spach, *Paliurus spina-christi* Mill., *Rhus coriaria* L. və s., lianlardan isə *Lonicera caprifolium* L., *Clematis orientalis* L., *C. vitalba* L., *Vitis sylvestris* C.C.Gmel. növlərdən istifadə etmək məqsədəuyğundur.

Ağac bitkilərinin növlərinin əkilmə sıxlığı və yerləşmə sxemi torpaq şəraitindən, yamacların ekspozisiyasından və mailliyindən asılıdır. Yayın qızmar istilərinin təsirini azaltmaq üçün ümumi ərazinin 65- 75 %-ində əsas və müşahidə edici cinslərdən ibarət sıx pöhrəlik və kolluqlar 60- 80 % yaradılmalıdır. Belə hallarda bir hektar sahəyə 250- 300 ağac və 1500- 2000 kolun əkilməsi tövsiyə edilir.

Bütün vegetasiya dövrü ərzində bitkilərin rütubətlə təminatı yalnız torpağın dərin şumlanması zamanı mümkündür. Belə şumlanma nəinki böyük dərinlikdə torpağın rütubət rejiminin, həmçinin onun fiziki- kimyəvi xüsusiyyətlərinin və bitkilərin mineral qidalanmasının yaxşılaşmasına səbəb olur.

10- 12 % mailliyə malik yamaclarda az daşlı torpaqların rütubət toplanması məqsədilə hazırlanmasını dərin şırımlama (50- 60 sm) ilə də həyata keçirmək olar. Orta daşlı torpaqlarda (20- 30 %) qayaların və ana süxurların çılpaqlaşdığı (15- 20 %- ə dək) mailliyi 15- 35 % yamaclarda torpağı əl ilə dərinliyi 35 sm- ə çatan çalalar qazmaqla da hazırlamaq olar. Həddindən çox daşlı torpaqlarda daşların ərazinin ortasına toplamaqla və həmçinin lazım gələrsə ərazinin terraslaşdırılmasında istifadə etmək olar.

VIII FƏSİL. MEŞƏ EKOSİSTEMİNDƏ YAYILAN AĞAC VƏ KOLLARIN MÜHAFİZƏSİ VƏ İNTRODUKSİYASI

8.1. Meşə ekosistemində yayılan nadir və məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növlər

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində müxtəlif floristik elementlərə aid olan endemik, relikt, nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan mühafizə statuslu ağac və kol bitkiləri yayılmışdır. Bu bitkilərin hərtərəfli öyrənilməsi hər şeydən əvvəl floranın əmələ gəlməsini, inkişafını və təkamülünü düzgün izah etməyə imkan verir. Digər tərəfdən isə bitkilərin təbii genofondunun qorunmasında, onların gələcək nəsillərə olduğu kimi çatdırılmasında, qoruq və yasaqlıqların, botanika bağlarının, dendroloji parkların təşkilində mühüm əhəmiyyət daşıyır.

Dünya florasında yayılmış bitkilərin nadir və məhvolma təhlükəsi qarşısında olan növlərinin qorunması üçün son illərdə bir sıra elmi-tədqiqat işləri aparılmışdır. Naxçıvan MR ərazisində biomüxtəlifliyin başlıca elementləri olan ali bitkilərin nadir növlərinin müəyyənləşdirilməsi, onların ətraf mühitlə münasibətləri tədqiqatlarda müəyyən qədər araşdırılmış, növlərin aid olduqları kateqoriyalar qeyd edilmişdir

Azərbaycan Respublikası, o cümlədən Naxçıvan Muxtar Respublikasında nadir və məhvolma təhlükəsində olan növlərin müəyyən edilməsi və mühafizəsi istiqamətində müəyyən qədər tədqiqatlar aparılmışdır [22,24,37,74,75,76,77,78,79, 80,81,82,132, 142, s.40-96; 143, 145, 237, s.177-179; 249, s.184-191; 261, 340, 389].

Növlərin statusunu müəyyən edərkən ilk olaraq onların təbiətdəki müasir vəziyyəti, limitləşdirici faktorları və digər kriteriyaları dəqiqləşdirilərək, müvafiq kateqoriyalardan birinə daxil edilir. Meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların nadir növlərinin müəyyənləşdirilməsi, onların ətraf mühitlə münasibətləri tədqiqatlarda müəyyən qədər araşdırılmış, növlərin aid olduqları kateqoriyalar qeyd

edilmişdir [10, s.255-540; 145, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 383, 389]. Təbiətdəki növlərin statusunu müəyyənləşdirmək üçün beynəlxalq miqyasda qəbul edilmiş kateqoriyalarla bərabər, onların biomla olan münasibətləri də qeyd olunur. Növlərin statusunu müəyyən edərkən hər şeydən əvvəl onların təbiətdəki müasir vəziyyəti, limitləşdirici faktorları və digər kriteriyaları dəqiqləşdirilərək, müvafiq kateqoriyalardan birinə daxil edilir.

Hələ İkinci Dünya müharibəsindən az sonra beynəlxalq ekspertlərin təkidi ilə Yer kürəsində müharibənin təkcə insanlara yox, həm də təbiətə vurduğu zərərlərin aradan qaldırılması üçün 1948 -ci ildə Ətraf Mühitin Mühafizəsi üzrə Beynəlxalq İttifaq (ƏMMBI) -International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) yaradılmışdır. İlk dəfə olaraq "Qırmızı Siyahı"nın tərtibi zamanı 1991-ci ildən başlayaraq müxtəlif kriteriyalardan istifadə edilmişdir. 1994-cü ildə IUCN tərəfindən təhlükə altında olan növlərin "Qırmızı siyahı"sı (Red List of Threatened Species) tərtib edilmişdir. ƏMMBI növlərin "Qırmızı Siyahı"sına (Red List of Threatened Species) dair 2001-ci ilin yanvarında qəbul edilmiş 3.1 versiyasına [383, 400, 401] görə nadir növlərin statusunu müəyyənləşdirmək üçün beynəlxalq miqyasda aşağıdakı kateqoriyalardan istifadə edilir.

1. Extinct (EX) - Nəsli kəsilmiş növlər. Növün son fərdinin də məhv olduğu haqqıda heç bir şübhə olmadıqda, onda takson bu kateqoriyaya aid edilir.

2. Extinct in the Wild (EW) - Təbiətdə nəsli kəsilmiş növlər. İlin müxtəlif fəsillərində aparılan araşdırmalarda növün təbiətdə rast oluna biləcəyi ərazilərdə aşkar edilməməsi, yəni təbiətdə məhv olması dəqiqləşərsə və yalnız mədəni şəraitdə (kulturada) yaşaması davam edərsə, onda bu kateqoriyaya daxil edilir.

3. Critically Endangered (CR) –Təbiətdə nəslinin kəsilmə ehtimalı yüksək risk kateqoriyası qarşısında qalan növlər. Növə uzun müddət rast gəlinməzsə və ya nəsli kəsilmək təhlükəsi altında olduqda bu kateqoriyaya aid edilir. Bundan başqa aparılan floristik tədqiqatlarda gələcəkdə populyasiyalarının kəskin zərər görə biləcəyi müəyyənləşən bitki taksonları da bu kateqoriyaya aid edilir.

4. Endangered (EN) - Təbiətdə növün nəslinin kəsilməsi yüksək risk altında olan növlər. Bu kateqoriyaya daxil olan növlər təbiətdə say dinamikasını bərpa edə

bilmədiyindən, məhv olmaq təhlükəsinə yaxınlaşırsa, lakin hazırda CR qrupunda deyilsə, onda bu qrupa daxil edilir.

5. Vulnerable (VU) - Məhdud areal və ya sahələrdə yayılmış, mənfi təsirlərə məruz qalan həssas növlər. Təbiətdə yaxın zamanlarda yüksək təhlükə altına düşmək ehtimalı olan, lakin CR və EN qruplarına daxil olmayan taksonlar bu nadir növlər kateqoriyasına aid edilir.

6. Near Threatened (NT) – Növ gələcəkdə abiotik və antropogen amillərin təsirindən təhlükəyə yaxın növlər. Onların biologiyası ətraflə öyrənilməli və mühafizə olunan ərazilərdə qorunmalıdırlar.

7. Lower Risk (LR) – Nisbətən təhlükə altında olan və ya arealı getdikcə daralan növlər. Yuxarıdakı kateqoriyalardan hər hansı birinə salınmayan, lakin populyasiyları nisbətən təhdid altında olan taksonlar bu kateqoriyalara aid edilir. Təbiətdəki təhdid vəziyyətinə görə kateqoriya 3 yarım kateqoriyaya da bölünə bilir:

a - Conservation Dependent (CD) - Qorunması vacibdir. Yuxarıda qeyd olunan kateqoriyalardan hər hansı birinə beş il müddətində salına biləcək növdür.

b - Near Threatened (NT) - Təhlükə altına düşə bilər. Təhlükəli həddə yaxın olduğundan populasiyası nəzarətdə saxlanılmalıdır. Heç bir əvvəlki qrupa daxil olmayan, ancaq VU kateqoriyasına daxil olmağa yaxın olan növlərdir.

c - Least Concern (LC) - Hal - hazırda təhlükə altında olmadığından qorunması lazım bilinməyən, lakin nisbi nəzarətdə saxlanılan növlərdir.

8. Data Deficient (DD) - Müasir vəziyyəti qeyri - müəyyən və haqqında az məlumat olan növlər. Taksonun biologiyası, yayılması və bolluğu haqda məlumat kifayət deyilsə, onda bu qrupa daxil olur. Bu kateqoriyaya daxil olması taksonun təhlükə altında olmasından çox, onun haqqında daha ətraflı məlumatın toplanılmasını tələb edir. Məlumatlar əldə olunana qədər növ vəziyyətinə uyğun olaraq müvafiq bir kateqoriyaya daxil edilməlidir.

9. Not Evalueted (NE) - Dəyərləndirilməyənlər. Yuxarıdakı hər hansı bir kateqoriya ilə müqaisə edilməyən, dəyərləndirilməyən növlər.

CR, EN və VU kateqoriyalarına daxil olmaq üçün qəbul edilən əlavə (qoşma) kriterilər aşagıdakılardan ibarətdir:

CR-kateqoriyası üçün-təbiətdə çox qısa bir müddətdə məhvolma təhlükəsi altında olan bitkilər haqqında aşağıdakı kriterilərə görə qərar verilə bilir.

A-populyasiyalarda aşagıdakı təhlükələr sonda azalırsa, 10 il içində aşağıdakı səbəblər populyasiyada onların 80% məhv olmasını ehtimal edir:

a-yaşama şəraitinin dəyişməsi və növün qorunma dərəcəsinin azalması;

b-mühüm və potensial bir toplam təhlükəsi altında olması;

c-bir taksonun başqasını sıxışdırması, hibridləşmə, xəstəlik, toxum verməmə, kirlənmə, rəqabət aparanların və parazitlərin təsiri altında olması;

B-bitkilərin cəm yayılma sahəsi 100 km^2-dən, tək yayılma sahəsi isə 10 km^2-dən az, çox parçalanmış və ya tək bir lokal sahədən məlumdursa;

EN kateqoriyası üçün-yuxarıda göstərilən təhlükələrin yüksək riski altında olub, son 10 il içində və ya 3 nəsildə populyasiyalarının 50 % azalacağı düşünülürsə; yayılma sahəsi 5000 km^2 və ya tək bir sahədə 500 km^2-ə qədər olan, sayı 2500 qədər və ya ən çox 5 lokal sahədən məlumdursa;

VU kateqoriyası üçün yuxarıda göstərilən təhlükələr qarşısında olan, son 10 il və ya 3 nəsil içində populyasiyalarının 20 % nisbətində azalacağı düşünülən; yayılma sahəsi 10 lokal sahədən çox olmayan və ərazisi 20000 km^2, yetkin fərd sayı 10000 dən az, və ya ərazi araşdırmaları müddətində 100 il içində populyasiyalarında 10 % azalma olduğu düşünülən növlər.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kol bitkilərinin nadir növlərinin hazırkı vəziyyətinin araşdırılması mühafizəsi və bərpası üsullarının işlənilib hazırlanması tədqiqat işimizin bir istiqamətini təşkil etmişdir. Ədəbiyyat məlumatlarının araşdırılması və aparılan tədqiqatlar nəticəsində [168] meşə ekosistemində 21 fəsilə, 36 cinsə aid olan 85 növ nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan ağac və kol müəyyənləşdirilmişdir. Bu növlərin mühafizə statusları ilk dəfə olaraq IUCN-nin “Red Data Book” [383] kateqoriya və kriteriyalarına ədəbiyyat məlumatlarında [18] göstərilən tövsiyələr əsasında qiymətləndirilməsi tərtib edilmişdir (Əlavələr, Cədvəl 3)..

Meşə ekosistemində ağac və kolların müəyyən edilmiş mühafizə statuslu növlərindən 11-i (12,94 %) CR, 17-si (20,0 %) EN, 28-i (32,94 %) VU, 21-i (24,71

%) NT, 6-si (7,06 %) LC, 2-si (2,35 %) isə DD kateqoriyalarına daxildir (Cədvəl 8.1.1).

Cədvəl 8.1.1

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kol bitkilərinin nadir növlərinin beynəlxalq kateqoriyaları

Bitkilər	Kateqoriyalar					
	CR	EN	VU	NT	LC	DD
Endemiklər	2	2	7	3	-	-
Endemik olmayanlar	9	15	21	18	6	2
Cəm:	11	17	28	21	6	2

Meşə ekosistemində yayılan bəzi nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan növlərin areal xəritəsi əlavələrdə verilmişdir (Əlavələr, Şəkil 1, 2, 3, 4, 5, 6).

8.2. Meşə ekosistemində yayılan nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan növlərin genofondunun qorunması və yenidən bərpası yolları

Bitki resurslarının, xüsusən nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan növlərin səmərəli istifadə edilməsi müasir dövrdə böyük elmi və praktik əhəmiyyət daşımaqla, təbiətin qorunmasında vacib məsələlərdən birini təşkil edir.

Gözümüz önündə hər hansı bir geoloji fəlakət və ya iri coğrafi dəyişiklik baş vermədən belə bitkilərin nəinki bəzi növləri hətta bütün bitki qrupları itir və ya onların təbii arealları daralır. Bitki qrupları deqradasiyaya uğrayır, bu isə öz növbəsində nadir növlərin itməsinə səbəb olur. Bu məsələlərin həll edilməsi daim botanikləri düşündürmüş və yaranan problemlərin qarşısının alınması yolları araşdırılmışdır. Hazırda meşə ekosisteminin nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan növlərin məhv olmasının qarşısının alınması ilə əlaqədar aşağıdakı məsələlərin həllinin həyat keçirilməsi qarşıya qoyulmalıdır:

- Nadir və itməkdə olan növlərin tamamilə məhvinin qarşısını almaq;
- Öz arealı hüdudlarında və ya kulturada təbii bərpasını təmin edən üsullar

işləyib hazırlamaq;

- Nadir və itməkdə olan növlərin iştirak etdiyi senozların bərpasını və qorunmasını təmin etmək;
- Toxum kulturası

Bizim məqsədlər üçün daha çox informasiya daşıyan Azərbaycan və Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitablarıdır [9, 180]. 2010-cu ildə nəşr olunmuş Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitabında [180] 202 növ bitki daxil edilmişdir ki, bunlardan da 37 növü (18,32 %) meşə ekosistemində yayılan ağac və kollardır. Bu kitabda digər bitkilərlə yanaşı meşə ekosistemində yayılan nadir və nəsli kəsilmək təhlükəsi altında olan növlərin müasir vəziyyəti, bioloji xüsusiyyətləri, yayılma zonaları, statusları, mühafizə yolları haqqında müfəssəl məlumatlar verilmişdir

Təbiətdəki növlərin statusunu müəyyənləşdirmək üçün beynəlxalq miqyasda qəbul edilmiş kateqoriyalarla bərabər, onların biomla olan münasibətləri də qeyd olunur. Növlərin statusunu müəyyən edərkən onların təbiətdəki müasir vəziyyəti, yayılması, bitki qruplaşmasında rolu, iştirakı, yaşı, özünübərpa qabiliyyəti, antropogen faktorların təhlükə dərəcəsi, növün elmi və təsərrüfat əhəmiyyəti nəzərə alınmışdır.

Muxtar respublikanın meşə ekosistemində yayılan nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan ağac və kolların statusları İUCN tərəfindən 2001-ci il 3.1 versiyasında təklif edilən “Red Data Book” kateqoriyalarına görə sinifləndirilmişdir [383, 400, 401]. Aparılan çoxillik tədqiqatlar göstərir ki, meşə ekosisteminin tərkibində *Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen, Q. *iberica* Stev., *Acer ibericum* Bieb., *A. campestre* L., *Fraxinus excelsior* L., *Carpinus betulus* L., *C. orientalis* Mill., kollardan *Jasminum fruticans* L., *Spiraea crenata* L., *Lonicera iberica* Bieb., *L. caucasica* Pall., *Rhamnus pallasii* Fisch. & C.A.Mey. *R. cathartica* L., və s.**)** geniş yayılmışdır. Muxtar respublikanın müxtəlif torpaq- iqlim şəraitlərində bu növlər yüksək ekoloji plastikliyə malik olduğundan, onlar regionun müxtəlif torpaq, bitki, iqlim şəraitlərində bitirlər. Onların əksəriyyəti ağac bitkiliyinin müxtəlif formasiyaları və assosiasiyalarının dominantı və ya subdominantıdırlar. Meşə

ekosistemində yayılan ağac və kollardan *Pyrus syriaca* Boiss, *P .caucasica* Pall, *Malus orientalis* Uglitzk, *Sorbus aucuparia* L., *Padus avium* Mill., *Viburnum opulus* L., *V.lantana* L. və s. növlər müxtəlif ekoloji şəraitlərdə yayılmasına görə aralıq mövqe tutur.

Relikt və endemik bitkilər çoxəsrlik tarix boyu müəyyən bitmə yerlərinə uyğunlaşıb kiçik ocaqlar (mərkəzlər) şəklində günümüzədək qalmışlar. Bu qrupun bəzi növləri (*Sorbus* L., *Pyrus* L. və s. cinslərin endemik növləri) son 10 illiklərdə təmsil olunmuşdur.

Meşə ekosisteminin tərkibində, həmçinin hələlik nadir və məhv olmaq təhlükəsi hesab edilməyən növlər də vardır ki, artıq onların muxtar respublika hüdudları daxilində əhatə etdikləri ərazinin daralması (deqradasiyası) müşahidə olunur. Bununla əlaqədar olaraq muxtar respublikanın nadir və itməkdə olan ağac və kollarının siyahısı özündə 21 fəsilə, 36 cinsə aid olan 85 növü birləşdirir ki, bu da ümumi növlərin 34,41 %- ni təşkil edir. Onlardan 50- si ağac, 32- si kol, 2- si kolcuq, bir növü isə liandır (Əlavələr, Cədvəl 3).

Nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan növlərin sayına görə *Rosaceae* Juss. fəsiləsi (51 növ) xüsusilə fərqlənir. Digər fəsilələr əsasən 1-3 növlə təmsil olunmuşlar. Nadir və itməkdə olan ağac və kollardan 6-sı çılpaqtoxumlu bitkilərdir. Onlardan *Populus euphratica* Oliver, *Platanus orientalis* L., *Punica granatum* L., *Vitis sylvestris* C.C.Gmel. növləri relikt olub əsasən muxtar respublikanın Şərur rayonunun Axura, Havuş və Ordubad rayonunun Kotam və Kilid kəndlərinin ərazilərində yayılmışdır.

Meşə ekosistemində yayılan ağac və kollardan 16 növü Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabının [9] ikinci nəşrinə salınmışdır (Cədvəl 8.2.1). İstər Azərbaycan, istərsə də Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitablarında ərazinin meşə ekosistemində yayılan nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan ağac və kol bitkilərinin bərpası yolları və qorunması məsələləri göstərilmişdir.

Bəzi nadir növlərin məhv olması, bəzilərinin isə bitmə arealının daralması hər şeydən əvvəl onların bioloji xüsusiyyətlərinin aşağı ekoloji plastikliyi ilə əlaqədardır. Son dövrlərdə belə məsələlərdə antropogen təsirlər – meşənin kəsilməsi, intensiv

otarılma, meyvə və toxumların toplanılması, yol tikintisi və s. həlledici rola malikdir. Antropogen təsirlər senozların normal həyatını təkcə dağıtmır, eyni zamanda köklü surətdə edafik və mikroiqlim şəraitini dəyişir. Nəticədə ekoloji plastikliyi aşağı olan növlərin məhvolması baş verir. Meşədə yayılan ağac və kolların amansızcasına məhv edilməsi nəticəsində ilk növbədə kiçik ərazini əhatə edən növlərin bitmə yerləri daralır və ya onlar məhv olurlar. Belə növlər az plastik olduğundan dəyişilmiş ekoloji şəraitə uyğunlaşa bilmirlər. Nadir növlərin bəzi qruplaşmaları Gilançay, Parağaçay, Naxçıvançay və s. vadilərdə mədən axtarışları, ətrafli arxeoloji qazıntılar, qaz xətlərinin, yüksəkgərginliyə malik elektrik xətlərinin, avtomobil yollarının çəkilişi nəticəsində də məhv edilmişdir.

Nadir növlərin öz arealları daxilində mühafizəsi və artırılması üçün onların yayıldığı ərazilər bir təbiət abidəsi kimi qorunmalıdır. Həmçinin yasaqlıqlar təşkil olunmalı, onların səmərəli istifadəsi, bərpası üçün dövrü olaraq pasportlaşdırma və fenoloji müşahidələr aparılmalıdır.

Meşə ekosistemində yayılmış ağac və kolların nadir növlərinin tərtib edilmiş siyahısı təbiəti mühafizə işçilərinin eləcə də təbiət sevərlərin apardıqları mühafizə işlərində mühüm əhəmiyyət daşıyacaqdır. Burada Milli Park ərazilərində yayılmış endemik, nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan növlər qorunarkən, yaxın sahələrdə də bu qrupa daxil olan növlər buraya köçürülərək qorunmaları təmin edilməlidir. Mühafizə tədbirlərindən biri də nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan növlərin Botanika bağlarında əkilib becərilməsi və olduğu kimi gələcək nəsillərə çatdırılmasının təmin edilməsidir.

Cədvəl 8.2.1

Meşə ekositemində yayılan nadir və itməkdə olan ağac və kollardan Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabına (2-ci nəşr) daxil edilmiş növlər

№	Növün adı	Nəsli kəsilmək təhlükəsi üzrə kateqoriyalar						
		Azərbaycanın Qırmızı kitabı (I nəşr, 1989)	SSRİ-nin Qırmızı kitabı, 1978	Naxçıvan MR-in Qırmızı kitabı, 2010	Azərbaycanın Qırmızı kitabı (II nəşr, 2013)	IUCN- nin Qlobal səviyyədə Qırmızı siyahısına müvafiq qiymətləndirmə	IUCN- nin Regional səviyyədə Qırmızı siyahısına müvafiq qiymətləndirmə	IUCN- nin Milli səviyyədə Qırmızı siyahısına müvafiq qiymətləndirmə
1		2	3	4	5	6	7	8
Fəsilə: *Pinaceae* Adans.								
1	*Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch	Nadir növdür Arealı azalan nadir Qafqaz növüdür		EN B1ab(ii,iii)	NT			NT
Fəsilə: *Cupressaceae* S.F.Gray								
2	*Juniperus foetidissima* Willd.		Daxil olunub	CR A4acd	NT	LC		NT
Fəsilə: *Platanaceae* Dumort.								
3	*Platan orientalis* L.	Ehtiyatı azalmaqda olan nadir növdür	Daxil olunub		VU A2c+3c	LC		VU A2c+3c
Fəsilə: *Celtidaceaea* Link.								
4	*Celtis caucasica* Willd.			CR A3c;C2a(i)	NT	LC		NT
Fəsilə: *Thymelaeaceae* Juss.								
5	*Daphne kurdica* (Bornm.) Bornm. *Daphne transcaucasica* Pobed.			VU A1d;B1bc(ii)	VU D2			VU D2

Cədvəl 8.2.1- nin ardı

1		2	3	4	5	6	7	8
Fəsilə: *Rosaceae* Juss.								
6	*Amygdalus fenzilana* (Fritsch) Lipsky				EN A2abc+3c			EN A2abc+3c
7	*Cotoneaster saxatilis* Pojark.	Nadir növdür			EN B2ab(ii,iii,iv,v)		NE	EN B2ab(ii,iii,iv,v)
8	*Pyrus salicifolia* Pall.				NT	NT	NE	NT
9	*Pyracantha coccinea* M.Roem.	Nadir növdür			VU B1ab(iii)+2ab(iii)			VU B1ab(iii)+2ab(iii)
10	*Rosa azerbajdzhanica* Novopokr. et Rzazade	Nadir Azərbaycan endemik növüdür			EN B2ab(ii,iii,iv,v)		EN B2ab(ii,iii,iv,v)	EN B2ab(ii,iii,iv,v)
11	*Rosa karjaginii* Sosn.	Nadir Cənubi Zaqafqaziya endemik növüdür		CR A3c; C2a(i)	NT		NT	NT
12	*Rosa nisami* Sosn.	Azərbaycanın endemik növüdür		EN B2ac(iii)	NT		NT	NT
13	*Sorbus aucuparia* L.				Nadir növdür			VU A2c+3cd
Fəsilə: *Punicaceae* Horan.								
14	*Punica granatum* L.	Azalan relikt növdür	Daxil olunub	CR C2a(ii)	VU B1ab(i,ii,iii,v)+ 2ab(i,ii,iii,v)	LC		VU B1ab(i,ii,iii,v)+ 2ab(i,ii,iii,v)
Fəsilə: *Anacardiaceae* R.Br.								
15	*Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey.			EN A1acd+3cd; B1ab(i,iii,iv)	NT			NT
16	*Rhus coriaria* L.			EN A1acd+3cd; B1ab(i,iii,iv)	VU A2c+3c	VU B2ab(iii)		VU A2c+3c

8.3. Ağac və kol bitkilərinin təsərrüfat əhəmiyyətli və nadir növlərinin *in situ* (Muxtar respublikanın xüsusi qorunan ərazilərində) və *ex situ* (Nəbatat bağında) şəraitlərində qorunması

1992-ci ilin iyun ayında Rio-de Janeyro şəhərində keçirilən Yer kürəsinin Zirvə toplantısında ilk dəfə olaraq bioloji müxtəlifliyin qorunması bütün bəşəriyyətin ümumi vəzifəsi və davamlı inkişafın tərkib hissəsi kimi qəbul olunmuş və müvafiq Konvensiya imzalanmışdır. 22 May Beynəlxalq Biomüxtəliflik Günü kimi qəbul edilmişdir. Bu Konvensiya Azərbaycan Respublikası tərəfindən 2000-ci ilin mart ayında ratifikasiya olunmuşdur. Bütün bu təşkilatlar dünyanın demək olar ki, bütün qitələrində, o cümlədən Qafqaz ekoregionunda da fəaliyyət göstərmişlər [4, 5, 6].

Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisi yer kürəsinin bioloji müxtəlifliyinin 25 ən vacib mərkəzlərindən birinə - Qafqazın tərkibinə daxildir. Burada demək olar ki, Ön Asiyanın əsas bitkilik tiplərini təşkil edən növlərin tip və formasiyalarının müxtəlifliyi toplanmışdır.

Qafqaz ekoregionunun yalnız 3 % ərazisini təşkil edən muxtar respublikada Qafqazda rast gəlinən 6000 ali bitkinin demək olar ki, 3021 növü yayılmışdır .

“Kökünün kəsilməsi təhlükəsi olan vəhşi fauna və yabanı flora növlərinin beynəlxalq ticarəti haqqında” Konvensiyanın iştirakçısı olan dövlətlərin 2004-cü il oktyabrın 2-14-də Tailandın Banqkok şəhərində keçirilmiş 13-cü konfransında qəbul olunmuş 13.81 nömrəli Qərarının müddəalarını nəzərə alaraq, Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabineti 7 yanvar 2009-cu il tarixli 02 №-li qərarla “Kökünün kəsilməsi təhlükəsi olan vəhşi fauna və yabanı flora növlərinin beynəlxalq ticarətinin tənzimlənməsi Qaydaları”nı təsdiq etmişdir. Həmin qərarın 02№-li əlavəsində Azərbaycan üçün xarakterik, nadir və kökünün kəsilməsi təhlükəsi olan vəhşi fauna və yabanı flora növləri qeyd edilmişdir. Bunlar içərisində meşə ekosistemində yayılan *Betula pendula* Roth və *Juniperus foetidissima* Willd. növləri də qeyd edilmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, muxtar respublikanın ərazisində təsvir edilmiş nadir

və itməkdə olan ağac və kol bitkilərindən bir çoxu Azərbaycan və Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitabına daxil edilmişdir. Bunların bəziləri mədəni bitkilərin yabanı əcdadı hesab edilirlər [12, s.136-139; 39, 243, s.68-88].

Bitkilər aləminin biomüxtəlifliyinin qorunması və onun bioresurslarından davamlı istifadəsi, bu aləmin əsas komponentlərini, ilk növbədə müxtəlif meşə ekosistemlərinin əmələ gətiricisi olan ağac və kolların hər tərəfli öyrənilməsini tələb edir. Belə ki, Naxçıvan Muxtar Respublikası dendroflorasında 3 şöbə, 4 sinif, 44 sıra, 62 fəsilə, 141 cinsdə cəmlənmiş, 439 növ, 5 variasiya və 2 formaya aid bitki növü vardır. Beləliklə, ərazinin dendroflorasının növ tərkibinə 446 takson daxildir ki, bunlardan da 151- i ağac, 180- ı kol, 39- u yarımkol, 22-si kolcuq, 42-si yarımkolcuq, 12- si isə liandır. Onlardan da 107 növünə mədəni, 339 növünə isə yabanı halda rast gəlinir [154].

Meşə ekosistemində ağac və kollar muxtar respublikanın bitki aləminin tərkibinin təxminən 10 %-ə qədərini təşkil etməsinə baxmayaraq, onların təsərrüfatda istifadəsi xeyli yüksəkdir. Bununla belə antropogen təsirlər nəticəsində meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların genefondunun təbii şəraitdə qorunması və mühafizəsi işi tam həyata keçirilə bilmir. Çünki antropogen təsirlər bitkilərin təbii areallarının kiçilməsinə və ya məhv olmasına gətirib çıxarır. Buna görə də bitkilərin introduksiyasının effektiv metodlarının işlənib hazırlanması, onların həm təbiətdə, həm də mədəni kultura şəraitində mühafizəsi vacib məsələlərdən biridir.

Aparılan çoxillik araşdırmalar nəticəsində aydın olmuşdur ki, muxtar respublikanın meşə ekosisteminin tərkibində 21 fəsilə, 36 cinsə aid olan 85 növü nadir və itməkdə olan ağac və kollar yayılmışdır. Onlardan 50- si ağac, 32- si kol, 2- si kolcuq, bir növü isə liandır.

8.3.1. *İn situ* (Muxtar respublikanın xüsusi qorunan ərazilərində) mühafizə

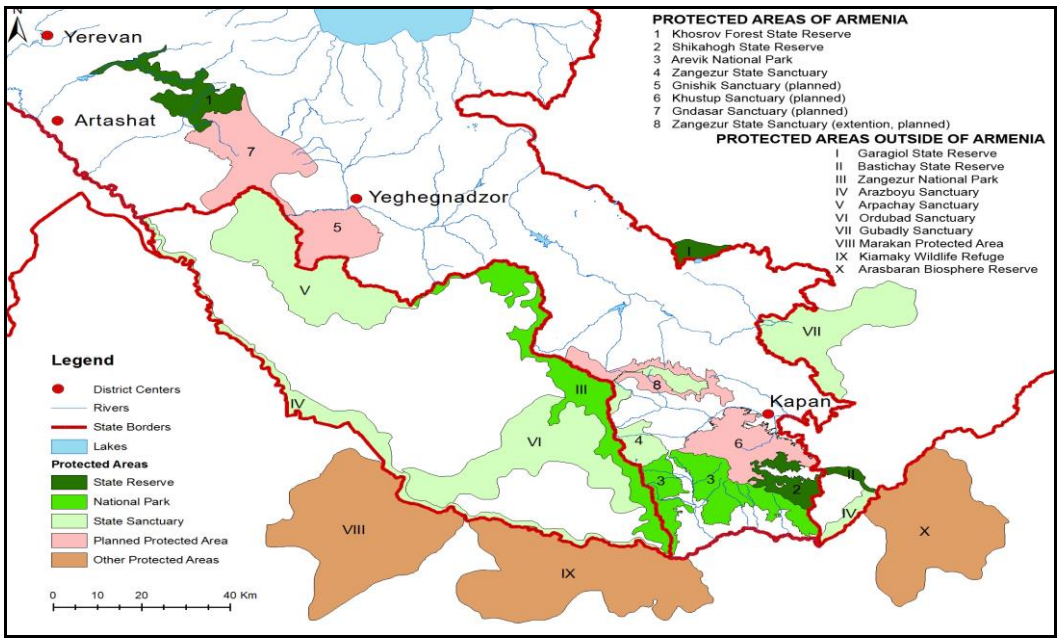
Məlumdur ki, biomüxtəlifliyin ayri- ayrı nümayəndələrinin qorunmasının ən yaxşı qaydası onların təbiət ərazilərində mühafizəsidir. Naxçıvan Muxtar

Respublikasında 2009-cu il tarixə kimi bir qoruq, bir milli park və 2 yasaqlıq (52257 ha) fəaliyyət göstərirdi ki, bu da ərazinin 9,74 %-ni təşkil edirdi.

16 iyun 2003-cü il tarixdə Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin sərəncamı ilə akad. Həsən Əliyev adına Ordubad Milli Parkı yaradılmışdır. Son dövrlər təbiəti mühafizə işinin effektivliyini və idarəetməsini təkmilləşdirmək üçün Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyevin 25 noyabr 2009-cu il sərəncamı ilə Ordubad Milli Parkının (12131,0 ha) ərazisi Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğu (3139,0 ha), Culfa, Ordubad rayonlarının inzibati ərazilərində olan dövlət meşə fondu (396,4 ha) və Şahbuz, Culfa, Ordubad rayonlarının inzibati ərazilərində yerləşən yay otlaqlarının (27131,0 ha) torpaqları hesabına (cəmi 3066,4 hektar) genişləndirilərək (ümumi ərazisi 42797,4 ha) akademik Həsən Əliyev adına Zəngəzur Milli Parkı adlandırılmışdır [186].

Beləliklə, Muxtar Respublikada Akademik Həsən Əliyev adına Zəngəzur Milli Parkı (42797,4 ha), "Arpaçay" Dövlət Təbiət Yasaqlığı (68911,18 ha), "Arazboyu" Dövlət Təbiət Yasaqlığı (9118,0 ha) və Ordubad Dövlət Təbiət Yasaqlığı (27869,0 ha) xüsusi mühafizə olunan əraziləri vardır ki, onların da sahəsi 148695,6 ha olmaqla ümumi ərazinin (550000 ha) 27,0 %- ni təşkil edir ki, bu da Qafqaz ekoregionunda mövcud olan göstəricilərdən xeyli üstündür. Naxçıvan Muxtar Respublikasında aparılan məqsədyönlü və planauyğun tədbirlər nəticəsində ekoloji mühit xeyli sağlamlaşmış, digər bitkilər kimi ağac və kolların mühafizəsi işi də nəzərə çarpacaq dərəcədə yaxşılaşmışdır.

Beləliklə, hazırda muxtar respublika ərazisində bir Mill Park, bir Dövlət Təbiət Qoruğu, 3 Dövlət Təbiət Yasaqlığı fəaliyyət göstərir ki, bu da yuxarıda qeyd edildiyi kimi, ümumi ərazisinin 27 %- ni təşkil edir (Şəkil 8.3.1).



Şəkil 8.3.1. Naxçıvan Muxtar Respublikasının xüsusi qorunan əraziləri

Muxtar respublikanın xüsusi mühafizə olunan ərazilərində flora zənginliyinin 60 %- ni təşkil edən növlər yayılmışdır. Onların tərkibində nadir, məhvolma təhlükəsi altında olan və endemik növlərə də rast gəlinir.

Ümummilli liderimiz Heydər Əliyevin də qeyd etdiyi kimi: "Təbiətin ölkəmizə bəxş etdiyi zəngin sərvətlərə xüsusi qayğı ilə yanaşmaq, belə misilsiz xəzinələri bəşəriyyətin gələcəyi naminə qorumaq üzərimizə düşən əsas vəzifələrdəndir..." [402].

Akademik Həsən Əliyev adına Zəngəzur Milli Parkın yaradılmasında əsas məqsəd nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan bitkilərin mühafizəsi, endemik növlərin qorunub saxlanması, əhalinin ekoloji cəhətdən maarifləndirilməsi və turizm üçün əlverişli şərait yaradılması olmuşdur.

Kiçik Qafqazın Azərbaycan Respublikası ərazisində ən yüksək zirvəsi olan Qapıcıq (3906 m) Zəngəzur Milli Parkının ərazisindədir. Milli Parkının ərazisinin çox hissəsi dağlıq olub, orta yüksəkliyi 3200 m-dir. Yayı quraq keçən soyuq iqlimə malikdir. Yanvar ayında orta temperatur 3-10 C^0, iyulda 10-25 C^0-dir. Yağıntı illik miqdarı 300-800 mm-dir. Ərazidə boz, çəmən-boz, allüvial-çəmən, dağ-meşə, çimli, dağ-çəmən torpaqları yayılmışdır.

Parkın bitkiliyi əsasən mezofil meşə formasiyaları ilə təmsil olunmuşdur. Belə

ki, muxtar respublika ərazisində bitən 110 növ ali sporlu və nadir bitkilərdən 70 növə yaxını Milli Parkın ərazisində mövcuddur və onlardan əksəriyyəti Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı kitabına daxil edilmişdir [180]. Burada meşə ekolandşaftları demək olar ki, 1950- 2400 m hündürlüklərdə Zəngəzur silsiləsinin cənub, cənub-qərb yamaclarında yerləşməklə əsasən *Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen, *Juniperus polycarpos* C.Koch, *J. hemisphaerica* (J. & Presl) Nym., *J. foetidissima* Willd., *Pinus kochiana* Klotzsch ex C.Koch, *Populus tremula* L., *Betula pendula* Roth və s. Növlər üstünlük təşkil edir. Meşələrdə, həmçinin yabanı meyvə və giləmeyvələrdən *Rosaceae* Juss., *Berberis* L. və s. fəsilələrin növlərinə rast gəlinir. Bir çox ağac və kol növləri meşə bitkilərinin müxtəlif formasiyalarının yaranmasında iştirak edirlər.

Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğu - 16 iyul 2003-cü ildə 3139 ha sahədə yaradılmışdır. Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun su ehtiyatları əsasən atmosfer çöküntüləri və bulaqlar hesabına formalaşan və ümumi su tutumu təqribən 3 mln. m^3 olan Batabat-1 (hövzəsinin sahəsi 0,18 km^2), Batabat-2 (0,7 km^2) və Batabat-3 (0,18 km^2) göllərindən ibarətdir.

Ərazisi flora cəhətdən çox zəngin olub, 116 fəsilə və 504 cinsə daxil olan 1575 növ ali bitki [124, 126, 127] yayılmışdır ki, bunlardan da 26 növü ağac, 119 növü kol, 35 növü isə yarımkollardır [69, 125]. Ağac və kollar muxtar respublika florasının 40,36 %- ni təşkil edir [154].

Ərazinin 85%-i palıd, 7%-i yemişan, 5%-i ardıc, ağır iyli ardıc, 3%-i isə alma, armud, badamça, alça, vən və s. ağac və kollardan ibarətdir. Qoruqda yayılmış ağac və kolların 16 növü Azərbaycan və Naxçıvan MR-in Qırmızı [9, 180] kitabına daxil edilmişdir. Muxtar respublika üçün nadir hesab edilən şam meşəsi də Qoruğun ərazisindədir. Ümumiyyətlə, qoruğun ərazisi yabanı meyvə, giləmeyvə, dərman və digər faydalı bitkilərlə də zəngindir.

Zəngəzur milli parkı ərazisində nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan ağac və kolların qorunması məqsədi ilə növlərin bərpası üçün xüsusi ərazilər ayrılmışdır. Burada toplanılan növlərin toxum və tingləri əkilmişdir (Şəkil 8.3.2, Şəkil 8.3.3).

Şəkil 8.3.2. Biçənək meşəsinndə aparılan bərpa işləri ilə əlaqədar ağac və kolların tinglərinin əkilməsi

Şəkil 8.3.3. Boyəhməd ərazisində aparılan bərpa işləri ilə əlaqədar ağac və kolların toxum və tinglərinin əkilməsi

Ordubad Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 1969-cu ilin iyulunda Ordubad və Culfa rayonlarının ərazisini əhatə edən 40000 ha sahədə yaradılmışdır. 2003-cü il 16 iyun tarixli Azərbaycan Respublikası Prezidentinin Sərəncamı ilə inzibati ərazisinin 12131 hektar sahəsi akad. Həsən Əliyev adına Ordubad Milli Parka daxil edilmişdir. Yasaqlığın ərazisi haliyədə 27869 hektardır. Yayı quraq keçən iqlim hakimdir. Yasaqlığın ərazisində əsasən, çəmən-boz, boz, allüvial-çəmən, dağ-çəmən, çimli, və dağ-meşə torpaqları yayılmışdır.

Arpaçay Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 22 iyun 2009-cu il tarixli Naxçıvan MR Ali Məclisi sədrinin fərmanı ilə Şərur, Kəngərli, Babək və Şahbuz rayonlarının inzibati ərazilərini əhatə edən 68911,18 ha sahədə təşkil olunmuşdur.

Arazboyu Dövlət Təbiət Yasaqlığı - 23 sentyabr 2005-ci il tarixli Naxçıvan MR Ali Məclisi Sədrinin Sərəncamı ilə Şərur, Kəngərli, Babək, Culfa və Ordubad rayonlarının inzibati ərazilərini (Arazboyu əraziləri) əhatə edən 9118 ha sahədə yaradılmışdır. Ərazidə dağdağan, Araz palıdı, zərif süsən və s. növlər qorunur.

Hər üç yasaqlığın yaradılmasında məqsəd muxtar respublikada xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərinin inkişaf etdirilməsi, mədəniyyət və tarixi-memarlıq abidələrinin, nadir və nəsli kəsilməkdə olan növlərin qorunub saxlanılması, əhalinin ekoloji cəhətdən maarifləndirilməsi, turizm üçün əlverişli şərait yaradılması, ekoloji monitorinqin həyata keçirilməsi və ətraf mühitin mühafizəsindən ibarətdir.

8.3.2. *Ex situ* (Nəbatat bağında) mühafizə

Nadir və itməkdə olan növlərin qorunmasında və yenidən bərpasında AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun Nəbatat bağı müstəsna əhəmiyyətə malikdirlər. Onun başlıca vəzifəsi canlı ekspozisiya kolleksiyalarının yaradılmasından, onların yeni yaşayış şəraitinə uyğunlaşmasının ekoloji və fizioloji xüsusiyyətlərinin aşkara çıxarılmasından, həmçinin qiymətli və nadir bitki növlərinin yaşıllaşdırma və meşəsalma işlərində tətbiqi məqsədilə vegetativ və toxumla çoxaldılmasının daha səmərəli üsullarının işlədilməsindən ibarət olmuşdur. Ərazidə Nəbatat bağı yaradıldıqdan sonra introduksiya işləri daha geniş vüsət almağa başlanıldı. Burada müxtəlif floristik vilayətlərindən gətirilmiş bitkilərlə bərabər regionun da ayrı- ayrı ərazilərindən toplanılmış qiymətli nadir və itməkdə olan növlərin introduksiyası işləri aparılır. Onların biologiyasının öyrənilməsi və becərilməsi qaydalarının işlənilməsi üçün elmi kolleksiyalar yaradılır. Bu üsullardan istifadə etməklə nadir və itməkdə olan növlər üçün yenidən öz arealını genişləndirmək imkanı yaradılır.

Nəbatat bağları həmçinin, mədəni - maarif ocağı, yaşıllıq məbədi, canlı yaşıl muzey olmaqla, qiymətli, nadir bitkilərin genofondunun qorunub saxlanılması və mühafizə olunmasında əvəzsiz rola malikdir. Bu bağlarda nadir və nəsli kəsilməkdə

olan bitkilər öyrənilir və onların yaşıllaşdırma işlərində istifadəsi üçün aqrotexniki üsullar hazırlanır. Burada həmçinin bitkilərin introduksiyası, iqlimləşdirilməsi, faydalı bitkilər və onların təsərrüfat üçün qiymətli olanlarını müəyyənləşdirmək və bitki kolleksiyalarını toplamaqla məşğul olunur.

Nəbatat bağı 1972 – ci ildə Naxçıvan MR - in Babək rayonunun Şıxmahmud kəndi yaxınlığında Uzunoba gölündən bir qədər cənub - şərqdə dəniz səviyyəsindən 935 metr hündürlükdə ayrılmış 10 hektar sahədə salınmışdır.

Ümummilli lideri, Heydər Əliyevin 7 avqust 2002-ci il tarixli sərəncamı ilə Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Naxçıvan Bölməsi yaradılmışdır. Naxçıvan Bölməsi yaradıldıqdan sonra, 2003-cü ildən başlayaraq Nəbatat bağında yenidənqurma işləri aparılmış və bağın sahəsi artırılaraq 13.2 hektara çatdırılmışdır. Keçən dövr ərzində yüzlərlə ağac, kol, nadir meyvə, giləmeyvə, üzüm sortları, dekorativ bitki növləri, tropik və subtropik bitki nümunələri, dərman həmçinin yem bitkiləri əkilmiş, introduksiya olunmuş və becərilmişdir [326] .

Bununla bərabər Nəbatat bağında başqa ölkələrdə olduğu kimi təbii floranın nadır növlərinin kulturaya keçirilməsi ilə əlaqədar də tədqiqatlar aparılır. Lakin son dövrlərdə bu məsələyə diqqət daha da artırılmış və bağın ağac və kollardan ibarət kolleksiyası zənginləşdirilmişdir. Hətta burada yabanı növlərin genofondunu toplamaq məqsədilə “Yabanı meyvə bitkiləri” sahəsi yaradılmışdır (Şəkil 8.3.4).

Bioresurslar İnstitutunun “Nəbatat bağı“nda torpaq iqlim amillərinə uyğun yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərinin əkilib introduksiya edilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu səbəbdən də bu növ və formaların “Nəbatat bağı“na köçürülməsi, onların genetik fondunun qorunması və gələcəkdə onlardan yeni mədəni sort və formaların seleksiya yolu ilə yaradılması aktual məsələlərdəndir.

Apardığımız elmi tədqiqat işi ilə əlaqədar olaraq Naxçıvan MR-in rayonlarına edilən ekspedisiyalar zamanı azsaylı və məhvolma təhlükəsi olan yabanı meyvə və giləmeyvə bitkiləri Bioresurslar İnstitutunun Nəbatat bağına introduksiya edilmişdir. Bu məqsədlə Şahbuz rayonun Biçənək (1800-2300), Güney Qışlaq (2000-2200 m), Kükü (Dərəboğaz 2200-2300 m), Aşağı və Yuxarı Qışlaq (1800-2200 m), Badamlı (1400-1600 m), Culfa rayonun Ərəfsə (Xəzinədərə 1800-2200 m), Camaldın-Darıdağ

(1100-1400 m), Şərur rayonunun Qaraquş dağı ətəkləri (2200-2300 m) və Ordubad rayonunun Gəmiqaya ətrafı, Tivi, Bist, Ağdərə, Nəsirvaz, Nürgüt (2000-2300 m) ərazlərindən əkin materialları gətirilmiş, onların toxum vasitəsilə çoxaldılması üsullarının öyrənilməsi üçün təcrübələr qoyulmuşdur.

Şəkil 8.3.4. Nəbatat bağında salınan "Yabanı meyvə bitkiləri" sahəsi

Nəbatat bağında introduksiya edilmiş *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *C. meyeri* Pojark., *C. caucasica* C.Koch, *Pyrus zanqezura* Maleev, *P. syriaca* Boiss., *P. nutans* Rubtz., *P.raddeana* Woronow, *P.voronovii* Rubtz, *P.medvedevii* Rubtz., *P. georgica* Kuth., *P. syriaca* Boiss., *Malus orientalis* Uglitzk., *Berberis vulgaris* L, *Sorbus persica* Hedl., *S. graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *S. roopiana* Bordz., *Ribes orientale* Desf., *Prunus divaricata* Ledeb., *Cerasus microcarpa* (C.A.Mey.) Boiss., *Lonicera carpifolium* L., *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky, *Padus avium* Mill. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.), *Rubus ibericus* Juz., *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt növləri üzərində monitorinqlər aparılmış və aşağıdakı aqrotexniki qaydalardan istifadə olunmuşdur.

Aparılan tədqiqatlara görə ağac və kolların toxumlarından yüksək faizli cücərti almaq üçün onları səpinə müxtəlif üsullarla hazırlamaq lazımdır [47, 149, 259]. Bunun üçün metodikaya uyğun olaraq səpin ləkinin hər m^2-ə iki vedrə qum və bir vedrə torf əlavə etdikdən sonra torpaq şumlanılmışdır. Əkin materialı olaraq payızda çıxarılıb yaxşı qurudulmuş, sonra isə 2 ay müddətində qumda stratifikasiya olunmuş yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərinin toxumları götürülmüşdür. Hazır şum üzərində 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; və 3,0 sm dərinlikdə şırımlar açaraq, hər bir növə aid toxumlardan 100 ədəd normada səpilmişdir. Şırımlara səpilmiş toxumların üzərinə 0,5-1,5 sm qalınlığında qum verilmişdir. Ləklərdə torpağın rütubətini saxlamaq məqsədilə ləklərin üzəri ağacların quru yarpaqları ilə örtülməklə təcrübənin qoyulması başa çatdırılmışdır.

Torpağın nəmliyini saxlamaq məqsədilə ləklər hava şəraitindən asılı olaraq həftədə bir və ya iki dəfə, ilk cücərtilər əmələ gəldikdən (mart ayı) sonra isə iki gündən bir susəpənlə suvarılmışdır. Kütləvi cücərtilər alındıqdan sonra ləklər iqlim faktorlarından asılı olaraq 10-15 gündən bir şırım vasitəsilə suvarılmışdır. Çıxan cücərtilər üçün ən təhlükəli zaman yayın qızmar günəş şüalarıdır, ona görə də biz bəzi cücərtilərin üzərini süni surətdə ağac kolu ilə kölgələndirdik. Həmin cücərtilər digərlərinə nisbətən daha yaxşı inkişaf etdi. Nəbatat bağındakı təcrübə sahəsində çoxillik təcrübələrə əsaslanaraq ilk və kütləvi cücərtilərin alınması vaxtı, miqdarı və səpin dərinliyinin orta rəqəmləri Cədvəl 8.3.1- də göstərilmişdir.

Cədvəl 8.3.1

Yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərinin toxumlarının səpin müddəti

Sıra №-si	Növün adı	Səpin			Cücərtilərin əmələ gəlmə vaxtı		Cücərmə %- i
		vaxtı	dərinlik sm-lə	norması, ədədlə	İlk	Kütləvi	
1	2	3	4		5	6	7
1.	*Malus orientalis* Uglitzk.	30.10.2013	2	100	10-12.03.2014	14-16.03.2014	83
2.	*Pyrus syriaca* Boiss.	30.10.2013	2	100	11-13.03.2014	15-16.03.2014	76
3.	*P. nutans* Rubtz.	30.10.2013	2	100	11-13.03.2014	15-16.03.2014	71
4.	*P.voronovii Rubtz*	30.10.2013	2	100	10-11.03.2014	14-15.03.2014	73
5.	*P.raddeana Woronow*	30.10.2013	2	100	10-12.03.2014	15-17.03.2014	64
6.	*P.medvedevii Rubtz.*	30.10.2013	2	100	11-13.03.2014	15-16.03.2014	79
7.	*P. zanqezura Maleev*	30.10.2013	2	100	11-13.03.2014	15-16.03.2014	77
8.	*P. georgica Kuth.*	30.10.2013	2	100	09-12.03.2014	13-15.03.2014	71
9.	*Sorbus graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer	17.11.2014	2	100	14-16.03.2015	20-25.03.2015	67
10.	*S. roopiana* Bordz.	17.11.2014	2	100	17-19.03.2015	22-26.03.2015	69
11.	*S. persica* Hedl.	17.11.2014	2	100	14-16.03.2015	20-25.03.2015	70
12.	*Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt	17.11.2014	2	100	16-18.03.2015	21-26.03.2015	68
13.	*Prunus divaricata* Ledeb.	25.11.2015	2	100	21-24. 03.2016	25-27. 03.2016	63
14.	*Padus avium* Mill.	25.11.2011	2	100	21-24. 03.2012	26-29. 03.2012	64
15.	*Crataegus meyeri* Pojark.	25.11.2011	2	100	23-25. 03.2012	28-30. 03.2012	71
16.	*C. orientalis* Pall. ex Bieb.	25.11.2011	2	100	22-24. 03.2012	26-29. 03.2012	69
17.	*C. caucasica* C.Koch	25.11.2011	2	100	23-25. 03.2012	28-30. 03.2012	73
18.	*Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky	17.11.2014	2	100	19-22.03.2015	24-27.03.2015	76
19.	*Cerasus microcarpa* (C.A.Mey.) Boiss.	17.11.2012	2	100	21-24. 03.2013	26-29. 03.2013	61
20.	*Lonicera carpifolium* L.	27.10.2011	2	100	10-12.03.2012	15-17.03.2012	67

Cədvəldən göründüyü kimi toxumların səpin vaxtlarının aylar üzrə gecikməsi nəticəsində cücərtilərin alınma faizi də azalır. Təcrübələr zamanı müəyyən olunmuşdur ki, "Nəbatat bağı"nda torpaq-iqlim şəraitindən asılı olaraq əkilmiş yabanı meyvə-giləmeyvə bitkilərinin toxumlarından payız səpininin bütün variantlarında daha tez cücərti alınmışdır.

Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, Muxtar Respublika şəraitində yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərinin cücərtilərinin çıxım faizinə təsir edən amillərdən biri də toxumların basdırılma dərinliyidir. Səpin dərinliyi artdıqca (2,5; 3,0 sm) cücərtilərin

çıxımı gecikmiş, əksinə səpin dərinliyi azaldıqca (0,5; 1,0) isə cücərtilərin çıxım faizi azalmışdır. Ən yaxşı çıxım faizi 2,0 sm dərinlikdə səpilmiş toxumlardan alınmışdır. Belə ki, səpin vaxtından asılı olaraq 2.0 sm dərinlikdə əkilmiş toxumlardan 61-83 % təşkil etmişdir.

Beləliklə, yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərinin üzərində aparılan tədqiqat işlərindən aydın olunmuşdur ki, onların təbiətdə bərpasını mühafizə işlərini təkmilləşdirməklə bərabər, tinglik yaratmaqlada həyata keçirmək mümkündür (Şəkil 8.3.4.). Bundan başqa yaradılan genofond bağdan yeni sort və formaların alınmasında, dekorativlik əlamətləri, ekoloji davamlılığı, adaptasiya imkanlarının genişliyi, həmçinin tərkibində olan bioloji aktiv maddələrin zənginliyi nəzərə alınaraq, bunlardan yaşıllaşdırmada və xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrində geniş istifadə oluna bilər.

Buna baxmayaraq digər Botanika bağlarında olduğu kimi Nəbatat bağında təbii dendrofloranın heç də bütün nadir və arealı kiçilən növləri qoruna bilmir. Xüsusən muxtar respublikanın daha quru subtropik və arid zonalarında bitən termofil növlər bağlarda çətinliklə yaşaya bilir.

Nəbatat bağı yaradılandan indiyədək (1972-2017) respublikanın müxtəlif bölgələrindən gətirilmiş ayrı - ayrı torpaq və iqlim xüsusiyyətlərinə malik olan bitkilər əkilərək introduksiya olunmuşdur. Bunlardan *Fraxinus exelsior* L., *Populus gracilis* Grossh., *P .nigra* L., *P. tremula* L., *P. alba* L., *Salix caprea* L., *S. babylonica* L., *S. alba* L., *Ligustrum vugare* L., *Jasminum fruticans* L., *Syringa vulgaris* L., *Forsythia europae* Degen et Bald., *Amorfa fruticosa* L., *Gledicia triacanthos* L., *G .caspica* Desf., *Robinia pseudacacia* L., *Cercis siliguastrum* L., *Catalpa bignonioides* Walp., *Crataegus chlorocarpa* C.Koch, *C. canadensis* L., *Cotenaster horizontalis* Desne., *C. lucidus* Schlecht., *Vitis vinifera* L., *V. silvestris* C.C. Gmel., *Elaeagnus angustifolia* Adans., *E. argentea* Pursh, *Campsis radicans* (L.) Seem., *Meliya azadarach* L., *Eucommia ulmoides* Oliv., *Pistacia vera* L., *Acer negundo* L., *Platycladus orientalis* L., *Rhamnus cathartica* L., *Berberis vulqaris* L., *Limonium meyeri* O.Kuntze, *Artemisia santalina* L., *Koelreuteria paniculata* Laxm., *Santalina viridis* L., *Ulmus glabra* Huds., *U. densa var. nalband* Talibov, *Celtis caucasica*

Wild., *Hibiscus syriacus* L., *Lonucera iberica* Bieb., *Quercus robur* L., *Juglans nigra* L., *J. regia* L., *J. sericea* L., *Platanus orientalis* L., *P. guinguifolia* L., *Colutea komarovii* Takht., *C. cilicica* Bois et Bal. və s. qeyd etmək olar.

Hazırda Naxçıvan Muxtar Respublikası dendroflorasının 85 nadir və itməkdə olan növündən 42 - si (49, 41 %), o cümlədən 4 növü (*Pinus kochiana* Klotzsch ex C. Koch, *Juniperus sabina* L., *J. communis* L., *J. foetidissima* Willd.) iynəyarpaqlı olub, Bioresurslar İnstitutunun Nəbatat bağında becərilir. Burada, *Pinus kochiana* Klotzsch ex C. Koch,, *Betula pendula* Roth, *Rhus coriaria* L., *Juniperus* L. cinsinin bəzi növləri və s. çətin cücərtilər əldə etmək olur. Digər nadir və itməkdə olan ağac və kol bitkiləri Nəbatat bağında müfəvvəqiyyətlə beçərilir.

Hazırda Bioresurslar İnstitutunun Nəbatat bağında nadir və itməkdə olan növlərin kolleksiyasının yaradılması ilə birgə bir sıra məsələlər də həll edilir:

- çoxalmanın və becərilmənin effektli üsullarının işlənib hazırlanması;
- hər bir növün əsas məhvolma səbəblərinin aşkar olunması;
- təbii bitmə yerlərində növün müfəvvəqiyyətlə bərpasının və onların iştirakı ilə senozların tamlığının qorunması üsullarının işlənib hazırlanması və s.

2012 – ci ildə Nəbatat bağında yeni istilikxana tikilərək istifadəyə verilmişdir. Burada müxtəlif iqlim qurşaqlarına uyğun ekvatorial, tropik, subtropik və s. bitki növlərinin nümayiş etdirilməsi nəzərdə tutulmuşdur (Şəkil 8.3.5, Şəkil 8.3.6).

Şəkil 8.3.5. 2012- ci ildə Nəbatat bağında qurulmuş istilikxanada becərilən bəzi ağac və kollar (Cırtdan nar)

Kiçikyarpaq şəmsit

Sərvvari şəmsit

Adi jasmin

Qaraçöhrə

Şaxtababa küknarı

Limon

Ardıc toxumlarının cücərtiləri

Şəkil 8.3.6. Nəbatat bağında qurulmuş istilikxana və burada becərilən bəzi ağac və kollar

Nəbatat bağında Azərbaycan florasından yayılan ağac və kollarla yanaşı müxtəlif ölkələrin botaniki-coğrafi rayonlarından da xeyli növlər gətirilərək introduksiya edilmişdir. Bu sahədə akademik T.H.Talıbovun işləri xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Müəllif tərəfindən Nəbatat Bağının kolleksiyasına ağac və kollardan *Ginko biloba* L., *Mahonia japonica* (Thunb.), *Juniperus virginiana* (*Glauca*), *Pinus densiflora* Sieb. et Zucc., *Pinus taeda* L., *İlex latifolia* Thunb., *Ilex aquifolium v. albomarginata* Loud., *Kalmia latifolia* L., *Illicium religiosum* Sieb. et Zucc., *Chamaecyparis lawsoniana* (Andr.) Parl., *Magnolia kobus* DC, *Magnolia grandiflora* L., *Magnolia liliflora* Desr., *Aucuba japonica* Thunb., *Viburnum awabuckii* C. Koch, *Corduline australis* Hook., *Podocarpus naqi* (Thunb.) Zoll.et Moritzi ex Makino, *Cornus florida* L., *Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) Lamb., *Aucuba himalaica* Hook., *Callicarpa dichotoma* (Lour.) C.Koch, *Magnolia stellata* (Sieb. et Zucc.) Maxim., *Acer davidii* Franch., *Acer japonicum* Thunb., *Bignonia unguis-cati* L., *Quercus myrsinaefolia* Blume, *Cedrus deodara* Loud., *Catalpa speciosa* Warder, *Hamamelis mollis* Oliv., *Cupressus lusitanica* Mill., *Fatsia japonica* (Thunb.) Decne., *Camelia japonica* L., *Pieris japonica* (Thunb.) D. Don, *Chamaecyparis pisifera f. filifera* Zucc., *Leptospermum scoparium v. nichollsii* Turill. növlərinin toxumlarından ilk cücərtilər alınmışdır (Cədvəl 8.3.2).

Cədvəl 8.3.2

Batumi Botanika bağından gətirilmiş ağac və kolların toxumlarının əkin vəziyyəti

Əkin № si	Bitkinin adı Əkilmə vaxtı (15 yanvar 2013)	İlk cücərti
1.	*Ginko biloba* L.	05.02.2013
2.	*Mahonia japonica* (Thunb.)	17.02.2013
3.	*Chamaecyparis lawsoniana* (Andr.)Parl.	26.01.2013
4.	*Quercus mvrsinaefolia* Blume	13.02.2013
5.	*Catalpa speciosa* Warder	03.02.2013
6.	*Magnolıa grandiflora* L.	20.02.2013
7.	*Bignonia unguis-cati* L.	17.02.2013
8.	*Cedrus deodara* Loud.	15.02.2013
9.	*Cupressus lusitanica* Mill.	19.02.2013
10.	*Camelia japonica* L.	12.02.2013

Yuxarıda adları qeyd olunan bitki növlərinin toxumlarının cücərdilərək muxtar

respublikamızın torpaq iqlim şəraitinə uyğunlaşdırılması, introduksiya edilməsi çox böyük müvəffəqiyyət hesab oluna bilər.

Bununla yanaşı qeyd etmək lazımdır ki, nadir və itməkdə olan növlərin becərilməsi bəzən çox böyük çətinliklərlə həyata keçirilir. Onların əksəriyyəti mühitin yeni şəraitinə çox zəif uyğunlaşma qabiliyyətinə malikdirlər. Hətta bəzi növlər yeni bitmə yerlərinə köçürülmələrə dözmür və ya onların toxumları (ardıclar, Nair badamı, kütyarpaq püstə və s.) çox aşağı cücərmə qabiliyyətinə malik olurlar.

AMEA Naxçıvan Bölməsinin Bioresurslar İnstitutunun Nəbatat bağında çox sayda yerli və kənardan gətirlmə ağaclar, kollar, çiçəklər, efiryağlı və s. növlər əkilmiş, yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərindən ibarət kolleksiya bağı salınmış, bəzi növlər üzərində isə introduksiya işləri aparılır. Nəbatat bağı təşkil olunandan bu günədək respublikanın müxtəlif yerlərindən gətirilmiş müxtəlif torpaq və iqlim xüsusiyyətlərinə malik bitkilər əkilərək introduksiya olunmuşdur (Cədvəl 8.3.3).

Cədvəl 8.3.3

Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yerli və kənardan gətirilmə bəzi ağac və kol bitkilərinin introduksiyası və onların istifadə imkanları

№ S	Növlər	Həyat formaları		Ekoloji qrupları Şenni-kova görə (1964)	Çiçəklənmə, meyvə və toxum vermə	Coğrafi elementləri (sinif və qruplar)	Areal tipləri Qrosqeymə (1936) görə
		Serebyakova görə (1964)	Raunkierə görə (1934)				
1	2	3	4	5	6	8	9
1. *Cupressaceae* S.F. Gray							
1	*Juniperus hemisphaerica* (J. & Presl) Nym.	K	Ph	Mz Ks	VII-VIII	Ön Asiya dağlıq	Kserofil
2	*J. polycarpos* C.Koch	A	Ph	Mz Ks	VII-VIII	Ön Asiya	Kserofil
3	*J. foetidissima* Willd.	A	Ph	Mz Ks	VII-VIII	Şərqi Aralıq dənizi	Kserofil
2. *Ephedraceae* Dumort.							
4	*Ephedra aurantiaca* Takht. et Pachom.	K	Ph	Ks	VI	Sarmat	Bozqır
5	*E. procera* Fisch. ex C.A. Mey.	K	Ph	Mz Ks	VI	ŞərqiAralıq dənizi- İran	Kserofil
3. *Berberidaceae* Juss.							
6	*Berberis* vulgaris L.	K	Ph	Ks	IV-V(VI)	Avropa	Boreal
7	*B. orientalis* Schneid.	K	Ph	Ks	IV-V(VI)	Avropa	Boreal
8	*B. densiflora* Boiss. et Buhse	K	Ph	Ks	IV-V	Ön Asiya	Kserofil
9	*B. iberica* Stev. et Fisch. ex DC.	K	Ph	Ks	IV-V	Şərqi Qafqaz-Şimali.İran	Kserofil
4. *Plumbaginaceae* Juss.							
10	*Acantholimon karelinii* (Stschegl.) Bunge	K	Ph	Ks	V-VI	Atropatan	Kserofil
11	*A. quinquelobum* Bunge	K	Ph	Ks	V-VI	Şimali İran	Kserofil
12	*A. sahendicum* Boiss. et Buhse	K	Ph	Ks	VI-VII	Şimali İran	Kserofil
5. *Platanaceae* T. Lestib.							
13	*Platanus orientalis* L.	A	Ph	Mz	IV	Qədim Şərqi-Aralıq dəniz	Qədim
6. *Fagaceae* Dumort.							
14	*Quercus macranthera* Fisch. et C.A. Mey. ex Hohen.	A	Ph	Mz	VI-VII	Kiçik Asiya-Qafqaz	Kserofil

Cədvəl 8.3.3-ün ardı

1	2	3	4	5	6	8	9
7. *Betulaceae* C.F. Gray							
15	*Betula pendula* Roth	A	Ph	Mz	IV-V;VI-VIII	Qərbi Palearktik	Boreal
16	*Carpinus betulus* L. (*C. caucasica* Grossh.)	A	Ph	Mz	III-IV	Kiçik Asiya-Qafqaz	Kserofil
8. *Juglandaceae* DC. ex Perleb							
17	*Juglans regia* L.	A	Ph	Mz Ks	IV-V; (VIII)IX	Qədim Şərqi Aralıq dənizi	Qədim
9. *Tamaricaceae* Link.							
18	*Tamarix meyeri* Boiss.	K	Ph	Mz	IV-V(IX,X)	Şimali İran	Kserofil
19	*T. kotschyi* Bunge	K	Ph	Mz Ks	IV-V	İran	Kserofil
20	*T. hohenackeri* Bunge	K	Ph	Mz Ks	(IV)V-VI	Qafqaz-Turan	Kserofil
21	*Myricaria bracteata* Royle	K	Ph	Mz Ks	V-VIII	Orta Asiyanın cənubu	Kserofil
10. *Salicaceae* Mirb.							
22	*Salix caprea* L.	K/A	Ph	Mz	III-IV	Qərbi Palearktik	Boreal
23	*S. aegyptiaca* L. (*S. phlomoides* Bieb.)	K	Ph	Ks	IV-V	Qafqaz	Qafqaz
24	*S. wilhelmsiana* Bieb.	K	Ph	Mz	V	İran-Turan	Kserofil
25	*S. triandra* L.	K	Ph	Mz	IV-V	Palearktik	Boreal
26	*S. alba* L.	A	Ph	Mz	IV	Palearktik	Boreal
27	*S. excelsa* S.G. Gmel.	A	Ph	Mz	III-IV	İran-Turan	Kserofil
28	*Populus euphratica* Olivier	A	Ph	Mz Ks	IV	Şimali İran	Kserofil
29	*P. canescens* (Ait.) Smith	A	Ph	Ks	III-IV	Qafqaz	Qafqaz
30	*P. tremula* L.	A	Ph	Ks	III-IV	Palearktik	Boreal
31	*P. nigra* L.	A	Ph	Mz	III-IV	Qərbi Palearktik	Boreal
32	*P. schischkinii* Grossh.	A	Ph	Mz	III-IV	Ön Asiya	Kserofil
33	*P. gracilis* Grossh.	A	Ph	Mz	III-IV	M.O.	M.O.
11. *Ulmaceae* Mirb.							
34	*Ulmus minor* Mill.	A	Ph	Mz	III-IV;IV-V	Aralıq dənizi Avropa	Kserofil
35	*Celtis tournefortii* Lam.	A	Ph	Mz Ks	III-IV;IX-X	Şərqi Aralıq dənizi	Kserofil
36	*C. caucasica* Willd.	A	Ph	Mz Ks	III-IV;IX-X	İran- Turan	Kserofil
12. *Moraceae* Gaudich							
37	*Morus alba* L.	A	Ph	Mz	V-VI	Şərqi Asiya	Kserofil
38	*M. nigira* L.	A	Ph	Mz	V-VI	Ön Asiya	Kserofil

Cədvəl 8.3.3-ün ardı

1	2	3	4	5	6	8	9
39	*Ficus carica* L.	A	Ph	Mz Ks	IV-V;VI-VII	Ön Asiya	Kserofil
13. *Rosaceae* Juss.							
40	*Spiraea crenata* L.	K	Ph	Mz	IV-V;VII	Pontik-Sarmat	Səhra
41	*S. hypericifolia* L.	K	Ph	Mz	V-VI;VII-VIII	Qafqaz dağlıq	Kserofil
42	*Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt	K	Ph	Ks Mz	VI;VIII- IX(X)	Palearktik	Boreal
43	*C. integerrimus* Medik.	K	Ph	Ks Mz	VI-VIII	Qafqaz	Qafqaz
44	*C. suavis* Pojark.	K	Ph	Ks	V-VI;VII	Mərkəzi Asiya	Kserofil
45	*Pyrus caucasica* Fed.	A	Ph	Ks	IV-V;VIII-IX	Qafqaz	Qafqaz
46	*P. communis* L.	A	Ph	Mz Ks	IV-V;VIII-IX	Avropa	Boreal
47	*P. syriaca* Boiss.	A	Ph	Ks	IV-VIII	Şərqi Aralıq dənizi	Kserofil
48	*P. pseudosyriaca* Gladkova	A	Ph	Ks Mz	IV-V;VIII-IX	Atropatan	Kserofil
49	*P. nutans* Rubtz.	A	Ph	Ks	IV-VIII	Qaradaq	Qədim
50	*P. georgica* Kuth.	A	Ph	Ks	IV-V;VIII-IX	İberiya	Qafqaz
51	*P. salicifolia* Pall.	A	Ph	Ks	IV-IX	Şərqi Qafqaz	Kserofil
52	*P. megrica* Gladkova	A	Ph	Ks Mz	IV-V;VIII-IX	Atropatan	Kserofil
53	*Malus orientalis* Uglitzk.	A	Ph	Ks	IV-V;VIII-X	Qafqaz-Kiçik Asiya	Kserofil
54	*Sorbus boissieri* Schneid.	A/K	Ph	Ks Mz	V-VI;IX	Kiçik Asiya	Kserofil
55	*S. graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer	A/K	Ph	Ks Mz	V-VI;VIII-IX	Şərqi Aralıq dənizi	Kserofil
56	*S. persica* Hedl.	A	Ph	Ks	V-VI;IX	İran-Mərkəzi Asiya dağları	Kserofil
57	*Mespilus germanica* L.	K	Ph	Ks	IV-V;X-XI	Qədim Şərqi Aralıq dənizi	Qədim
58	*Crataegus meyeri* Pojark.	A/K	Ph	Ks Mz	V;IX-X	Ön Asiya	Kserofil
59	*C. caucasica* C. Koch	A	Ph	Ks Mz	V-X	Şi. Atropatan	Kserofil
60	*C. pseudoheterophilla* Pojark.	A/K	Ph	Ks Mz	VI-IX	Ön Asiya	Kserofil
61	*C. orientalis* Pall. ex Bieb.	A	Ph	Ks	VI(VII);IX-X	Şərqi Aralıq dənizi	Kserofil
62	*Rubus caesius* L.	K	Ph	Mz Ks	VI-VIII; VII-X	Qərbi Palearktik	Boreal
63	*Rosa canina* L.	K	Ph	Mz Ks	V-VI(VII)	Qərbi Palearktik	Boreal
64	*R. corymbifera* Borkh.	K	Ph	Mz Ks	VI(VII)	Avropa	Boreal
65	*R. teberdensis* Chrshan.	K	Ph	Ks	VI	Qafqaz	Qafqaz
66	*R. orientalis* Dupont ex Ser. (*R. atropatana* D. Sosn.)	K	Ph	Ks	VI-VII	Atropatan	Kserofil
67	*R. brotherorum* Chrshan.	K	Ph	Ks	VI-VII	Qafqaz	Qafqaz

Cədvəl 8.3.3-ün ardı

1	2	3	4	5	6	8	9
68	*R. tomentosa* Smith	K	Ph	Ks Mz	VI-VII	Avropa	Boreal
69	*R. floribunda* Stev.	K	Ph	Ks Mz	VI-VII	Avropa-Aralıq dənizi	Boreal
70	*R. tuschetica* Boiss.	K	Ph	Ks	VI-VII	Cən. Palearktik	Boreal
71	*R. pulverulenta* Bieb.	K	Ph	Ks	(VI)VII	Şərqi Aralıq dənizi	Kserofil
72	*R. nisami* Sosn.	K	Ph	Mz Ks	VII(VIII)	M.O.	M.O.
73	*R. sachokiana* P. Jarosch.	K	Ph	Mz Ks	VII	Albaniya	Qafqaz
74	*R. marschalliana* Sosn.	K	Ph	Mz Ks	(VI)VII	Evqafqaz	Qafqaz
75	*R. karjaginii* Sosn.	K	Ph	Ks Mz	VI-VII	Atropatan	Kserofil
76	*R. zangezura* P. Jarosch.	K	Ph	Ks Mz	VII	Atropatan	Kserofil
77	*R. iberica* Stev. ex Bieb.	K	Ph	Mz Ks	(V)VI	Kiçik Asiya Qafqaz	Kserofil
78	*R. sosnovskyana* Tamamsch.	K	Ph	Ks Mz	VI-VII	M.O.	M.O.
79	*R. buschiana* Chrshan.	K	Ph	Ks	VI-VIII	Qafqaz	Qafqaz
80	*R. rapinii* Boiss. et Bal.	K	Ph	Ks	V-VI	Ön Asiya	Kserofil
81	*R. haemisphaerica* Herrm.	K	Ph	Mz	VI	Ön Asiya	Kserofil
82	*R. pimpinellifolia* L.	K	Ph	Ks Mz	V-VI	Cən. Palearktik	Boreal
83	*R. boissieri* Crep.	K	Ph	Mz	VII	Kiçik Asiya-Qafqaz	Kserofil
84	*Prunus divaricata* Ledeb.	A	Ph	Mz	III-IV;VII-VIII	Şərqi Aralıq dənizi	Kserofil
85	*P. domestica* L.	A	Ph	Mz	IV-V;VI-VII	Qafqaz	Qafqaz
86	*Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky	A	Ph	Ks Mz	IV-IX	Ön Asiya	Kserofil
87	*A. nairica* Fed. et Takht.	K	Ph	Ks	IV-IX	Atropatan	Kserofil
88	*Armeniaca vulgaris* Lam.	A	Ph	Mz	III-IV;VI-VII	Mərkəzi Asiya	Kserofil
89	*Armeniaca-prunus dasyacarpa* (Ehrh.) Cinovskis	A	Ph	Mz	IV;VI-VII	Mərkəzi Asiya	Kserofil
90	*Padellus mahaleb* (L.) Vass.	K	Ph	Mz Ks	VI-VIII	Aralıq dənizi	Kserofil
91	*Cerasus avium* (L.) Moench	A	Ph	Ks Mz	IV-V;VI	Avropa	Boreal
92	*C. araxina* Pojark.	K	Ph	Ks	V;VI-VII	Erməni.-Atropatan	Kserofil
93	*C. microcarpa* (C.A. Mey.) Boiss.	K	Ph	Ks Mz	IV-VI	İran	Kserofil
94	*C. incana* (Pall.) Spach	K	Ph	Ks Mz	V;VI-VII(VIII)	Ermənistan-İran	Kserofil
95	*C. vulgaris* Mill.	A	Ph	Mz	IV-V;VI-VII	Avropa	Boreal

Nadir və itməkdə olan aborigen növlərin mədəni kulturaya keçirilməsi yolu ilə mühafizəsi üçün tərəfimizdən son illərdə onların təbii şəraitdə genefondunun qorunması məqsədilə metodikalara uyğun olaraq [183, 260, 289, 682, 388] reintroduksiyası da həyata keçirilmişdir.

Bu məqsədlə 2004-2017-ci illər ərzində nadir və məhvolma təhlükəsi qarşısında olan *Pyrus voronovii* Rubtz, *P. syriaca* Boiss., *P. medvedevii* Rubtz., *P.raddeana* Woronow, *Sorbus persica* Hedl., *S. graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer, *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky, *Prunus divaricata* Ledeb. *Juniperus sabina* L. *J. polycarpos* C.Koch, və s. növlərin təbii yayılma zonalarında toxumları və fidanları əkilmişdir (Şəkil 8.3.7, Şəkil 8.3.8).

Şəkil 8.3.7. Ağac və kolların təbii şəraitdə reintroduksiyası (Qaraquş – Xanbulağı ərazisi)

Şəkil 8.3.8. Ağac və kolların təbii şəraitdə reintroduksiyası (Bicənək meşəsi)

Tədqiqat işinin nəticələrinə əsaslanaraq intensiv meşəbərpa işləri aparılmış və Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun kollektivi ilə birgə Batabat ərazisində meşənin seyrək yerlərinə 15 mindən çox palıd qozası əkilmişdir (Şəkil 8.3.9).

Şəkil 8.3.9. Bicənək meşəsində boş olan ərazilərə palıd qozalarının əkilməsi

Həmçinin, AMEA Naxçıvan Bölməsinin Bioresurslar İnstitutunun Nəbatat bağında çüçərdilmiş 5000-dən çox palıd tingləri muxtar respublikanın Şahbuz və Nürgüt kəndinin ətrafındakı meşə talalarında əkilmişdir (Şəkil 8.3.10).

Şəkil 8.3.10. Nürgüt kəndi ətrafında olan meşə talalarına palıd qozasının əkilməsi

Nəzərə almaq lazımdır ki, muxtar respublika meşə ekosisteminin nadir və itməkdə olan növlərinin böyük əksəriyyəti dövlət qoruqlarından kənarda rast gəlinir. Başqa sözlə onların tam qorunması və təbii bərpası təmin edilmir. Bununla əlaqədar olaraq biz tövsiyə edirik ki, nadir və itməkdə olan ağac və kol bitkilərinin bəzi qrupları xüsusi qorunması üçün onların yayıldığı ərazilərdə yasaqlıqlar təşkil edilsin. Belə yasaqlıqlara Xanağa kəndinin, İlanlıdağın ətrafındakı ardıclar, Ərəfsə kəndinin ətrafındakı və Çəhri çayı vadisi boyunca sahilboyu meşəliklər aid edilə bilər.

Son illərdə baş verən qlobal iqlim dəyişiklikləri ilə yanaşı təbiətə qarşı antropogen təsirlərin güclənməsi, bitkilərin yaşayış məskənlərinin dağıdılması, torpaqların, havanın, suyun, bütövlükdə ətraf mühitin çirklənməsi, torpaqların deqradasiyası, şoranlaşması bir sıra nadir bitkilərin və onların fitosenozlarının məhv olmasına, yaxud arealının daralmasına gətirib çıxarmışdır. Belə nadir və məhvolma təhlükəsi qarşısında olan növlərin xilas edilməsi üçün yayıldıqları sahələrin xüsusi nəzarət altına alınması, *in-situ* və *ex-situ* şəraitdə bərpa olunması, səmərəli və davamlı istifadəsi zəruridir. Bunun üçün Beynəlxalq aləmdə belə bitki növlərinin regionol səviyyədə qorunma statusuna aid kateqoriya və kriteriyaları (meyarları) müəyyən edilmişdir.

IX FƏSİL. NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ MEŞƏ EKOSİSTEMİNİN TƏSƏRRÜFAT ƏHƏMİYYƏTLİ AĞAC VƏ KOLLARI, ONLARIN TƏBİİ EHTİYATI VƏ SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏ YOLLARI

9.1. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosisteminin təsərrüfat əhəmiyyətli ağac və kolları

Əhalinin maddi rifah halını daha da yaxşılaşdırmaq, onların artan tələbatını maksimum dərəcədə ödəmək üçün təbii sərvətlərdən səmərəli və məqsədyönlü istifadə olunması daim diqqət mərkəzindədir. Buna görə də Muxtar Respublikanın bioresurslarını elmi şəkildə araşdırıb aşkara çıxarmaq və səmərəli istifadə imkanlarının müəyyənləşdirilməsi günün aktual məsələlərindən biridir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan təsərrüfat əhəmiyyətli ağac və kolların öyrənilməsi zamanı mühüm məsələlərdən biri də perspektivli növlərin aşkar edilməsi, yayılma zonalarını dəqiqləşdirilməsi, xəritələrin tərtibi, bioloji və istismar ehtiyatların müəyyənləşdirilməsindən ibarət olmuşdur [45, 47, 49, 53, 54, 59, 65, 131, 137, 167, 198, 249, 347, 348, 371, 390].

Muxtar respubliksnın meşə ekosistemində yayılan təsərrüfat əhəmiyyətli ağac və kolların faydalı xüsusiyyətləri demək olar ki, zəif tədqiq edilmiş, məhsuldarlığı və təbii ehtiyatı öyrənilməmiş, səmərəli istifadə yolları araşdırılmamışdır.

Faydalı bitkilərinin səmərəli istifadəsi problemi botaniklər və ehtiyatşünaslar qarşısında həlli vacib olan məsələlərdən biridir. Bu nəzəri və praktiki cəhətdən önəmli problem muxtar respublika iqtisadiyyatı üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir. Xalq təsərrüfatının bitki resurslarına və bitki mənşəli maddələrə artan tələbatı faydalı bitkilərin təbii ehtiyatlarından planauyğun istifadəni qarşıya bir tələb kimi qoymaqla bərabər, mədəni kulturaya keçirmək üçün onlar arasında perspektivli növlərin, formaların və ekotiplərin seçilməsini də vacib hesab edir. Akademik T.H.Talıbov və

professor Ə.Ş.İbrahimov tərəfindən aparılmış floristik tədqiqatlar nəticəsində aydın olmuşdur ki, Naxçıvan MR-in müasir flora biomüxtəlifliyində ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər 176 fəsilə və 874 cinsdə cəmlənmiş 3021 növ müəyyənləşdirilmişdir [179] ki, bunlardan da 35 fəsilə, 61 cinsdə cəmlənmiş 247 növü (109 növ ağac, 120 növ kol, 5 növ yarımkol, 10 növ kolcuq, 3 növ isə lian) meşə ekosistemində yayılmışdır [63, 64] .

Naxcıvan MR florasında dərman əhəmiyyətli, alkoloidli, vitaminli, qatranlı, kaucuklu, efirli, kitrəli, qidalı, nektarlı, boya və aşı maddələri ilə zəngin, həmcinin dekorativ və yem bitkiləri geniş yayılmışdır. İnsanlar tərəfindən təsərrüfat əhəmiyyətli ağac bitkiləri bir başa və ya kimyəvi tərkibindən asılı olaraq sənayenin müxtəlif sahələrində xammal qismində istifadə edilir. Onlar müxtəlif faydalı bitki qruplarında birləşərək muxtar respublikanın iqtisadi həyatında mühüm rola malikdirlər. Bu baxımdan müxtəlif təsərrüfat əhəmiyyətinə malik növlər faydalı xüsusiyyətlərə uyğun olaraq qruplaşdırılmışdır. Tətbiq sahəsindən asılı olaraq bütün faydalı növlər ədəbiyyat məlumatları [90, 212, 217, 219, 221, 229, 240, 274, 347, 348, 354] əsasında müəyyən qruplara daxil edilmişdir (Cədvəl 9.1.1).

Cədvəl 9.1.1

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların faydalı qrupları

№	Faydalı bitki qrupları	Növlərin miqdarı
1	Qida əhəmiyyətli bitkilər	56
2	Yem bitkiləri	19
3	Dərman bitkiləri (elmi təbabətdə)	23
4	Dərman bitkiləri (xalq təbabətində)	49
5	Vitaminli bitkilər	34
6	Efiryağlı bitkilər (ədviyyatda, parfümeriyada)	15
7	Lifli bitkilər	13
8	Sellülozlu bitkilər	5
9	Kitrəli bitkilər	6
10	Boyaq bitkiləri	23
11	Piyli- yağlı bitkilər	33
12	Tərkibində aşı maddələri olan bitkilər	25
13	Balverən bitkilər	121
14	Zəhərli bitkilər	18
15	Oduncaqlı bitkilər (tikinti və yanacaq məqsədilə)	17
16	Dekorativ bitkilər	96
17	Fitomeliorativ (torpaqbərkidici, yaşıllaşdırma)	138
18	Texniki bitkilər (bitki mənşəli kimyəvi xammal)	16

Cədvəldən göründüyü kimi Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisi sənayenin müxtəlif sahələri üçün xammal ola biləcək bitki resursları ilə zəngindir. Növ sayının çoxluğuna görə fitomeliorativ (138 növ), balverən (121 növ), dekorativ (96 növ), dərman (72 növ) və qida əhəmiyyətli (56 növ) qrupları üstünlük təşkil edir. Nisbətən az növlə yem (19 növ), vitaminli (34 növ), piyli yağlı (33 növ), tərkibində aşı maddələri olan (25 növ) və boyaq bitkiləri (23 növ) qrupu təmsil olunmuşdur. Digər 7 faydalı qrup isə daha az, cəmi 90 növdən ibarətdir. Növlərin təhlili zamanı müəyyən olunmuşdur ki, ağac və kolların əksəriyyəti tətbiq sahələrindən asılı olaraq iki və ya daha çox faydalı qrupa aiddir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının faydalı bitki qrupları içərisində yabanı qida bitkiləri mühüm təbii sərvət olmaqla yanaşı, həm də dəyərli ehtiyat mənbəyidir. Hazırda regionun florasırıda 250 cinsə və 74 fəsiləyə daxil olan 560 növə yaxın qida bitkisinin olduğu dəqiqləşdirilmişdir [72, 249, s.151-183; 250, 253, 348]. Bunlardan 56 növü meşə ekosistemində yayılan ağac və kollardır [347, 348]. Müəyyən edilmişdir ki, yabanı qida bitkiləri qidalılığına, tərkibindəki mineral maddələrin, vitaminlərin, üzvi turşuların və efir yağlarının miqdarına görə becərilən bitkilərdən heç də geri qalmır. İstifadə imkanlarına görə qida bitkilərinə içkilərdə istifadə olunan bitkilər, qozmeyvələr, çəyirdəkli meyvələr, giləmeyvələr, yağlı, nişastalı, şəkərli bitkiləri və b. daxildir. Yabanı qida bitkilərinin bir çoxu böyük təbii ehtiyata malikdir və onlar yerli əhali tərəfindən il boyu istifadə olunurlar. Təbii ehtiyatı bol olan və yerli əhali tərəfindən istifadə olunan növlərə *Crataegus meyeri* Pojark., *C. orientalis* Pall. ex Bieb., *Ficus carica* L., *Celtis caucasica* Willd., *Pistacia mutica* Fisch. et C.A. Mey., *Amelanchier ovalis* Medik., *Rosa nisami* Sosn., *R. pimpinellifolia* L., *R. rapinii* Boiss. et Bal., *R. canina* L., *Rhus coriaria* L., *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky, *Rubus ibericus* Juz., *R. caesius* L., *Pyrus salicifolia* Pall., *Ribes biebersteinii* Berl. ex DC., *R. orientale* Desf., *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky, *Prunus divaricata* Ledeb., *A. nairica* Fed. Takht., *Sorbus* L., *Berberis* L və s. növlər daxildir.

Meşə ekosistemidə yayılan ağac və kolların dərman məqsədilə 72 növündən istifadə olunur. Onların bəzilərindən tibbdə müxtəlif dərman preparatlarının hazırlanmasında, bəzilərindən isə xalq təbabətində geniş istifadə edilir. Elmi

təbabətdə əsasən 52 növdən istifadə olunur ki, bunlar da *Cupressaceae* (*Juniperus*), *Ephedraceae* (*Ephedra*), *Berberidaceae* (*Berberis*), *Rosaceae* (*Amygdalus*, *Crataegus*), *Salicaceae* (*Salix*), *Asteraceae* (*Artemisia*) və *Fagaceae* (*Quercus*) fəsilələrinə daxil olan bəzi ağac və kollar daxildir.

Xalq təbabətində əsasən *Ephedraceae* Dumort. (*Ephedra* L.), *Pinaceae* Adans. (*Pinus* L.), *Caprifoliaceae* Juss. (*Lonicera* L., *Viburnum* L.), *Fagaceae* Dumort. (*Quercus* L.), *Cupressaceae* S.F.Gray (*Juniperus* L.), *Juglandaceae* DC. ex Perleb (*Juglans* L.), *Berberidaceae* Juss. (*Berberis* L.), *Betulaceae* S.F.Gray (*Betula* L.), *Moraceae* Gaudich. (*Morus* L.), *Celtidaceaea* Link. (*Celtis* L.), *Salicaceae* Mirb. (*Salix* L., *Populus* L.), *Thymelaeaceae* Juss. (*Daphne*), *Rosaceae* Juss. (*Amelanchier* L.**,** *Amygdalus* L.**,** *Cerasus* L., *Cotoneaster* Medik., *Malus* Mill., *Crataegus* L., *Cydonia* L., *Pyrus* L., *Padus* L., *Prunus* L., *Rubus* L.**,** *Sorbus* L.), *Rosa* L., *Asteraceae* Bercht. & J.Presl. (*Artemisia* L.), *Rhamnaceae* Juss. (*Frangula* Hill, *Rhamnus* L.), *Fabaceae* Lindl. (*Astragalus* L.), *Vitaceae* Juss. (*Vitis* L.), *Elaeagnaceae* Juss. (*Elaeagnus* L.**,** *Hippophae* L.), *Punicaceae* Horan. (*Punica* L.*)*, *Solanaceae* Juss. (*Solanum* L.), *Fagaceae* Dumort. (*Quercus* L.*)*, *Aceraceae* Juss. (*Acer* L.*)*, *Celastraceae* R.Br. (*Euonymus* L.*)*, *Anacardiaceae* R.Br.. (*Rhus* L.*)*, *Oleaceae* Hoffmanns. & Link (*Fraxinus* L.*)* və *Grossulariaceae* DC. (*Grossularia*, *Ribes*) fəsilələrinə aid 49 növdən istifadə olunur. Bu növlər yerli əhali tərəfindən geniş toplanılır və xalq təbabətində istifadə olunur.

Muxtar respublika florasının dərman resursları, onların antibiotik aktivliyi və həmçinin bəzi ağac bitkilərinin fitonsit xüsusiyyətləri haqqında məlumatlara [42, 43, 44, 160, 176, 177, 253, 306, 307, 309, 310] əsərlərdə rast gəlinir. Meşə ekosistemində yaılmış ağac və kollar arasında yüksək antibiotik təsirə (*Viburnum lantana* L., *Rhamnus cathartica* L.**,** *Hippophae rhamnoides* L., *Punica granatum* L., *Ribes biebersteinii* Berl. ex DC. və s.) və fitonsit aktivliyinə malik (*Populus*, *Ulmus*, *Clematis* cinsinin***)*** növlər müəyyən olunmuşdur.

Faydalı bitkilər içərisində nektar və çiçək tozu verən bitkilər təbii sərvət olmaqla bərabər, həm də dəyərli tükənməz ehtiyat mənbəyidir. Bunların daha ətraflı oyrənilib, aşkara cıxarılması və xalqın istifadəsinə verilməsi dövrün ən aktual

məsələlərindən biridir.

Çiçəklərin ifraz etdiyi nektar arılar tərəfindən həqiqətən qida məhsulu kimi istifadə edilən bitkilər bal verən bitkilər sırasına daxil edilir [88, s.29].

Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində aparılan çoxillik tədqiqatlara [157, 158, 178, 248, 347, 348] və ədəbiyyat məlumatlarına [88, 209, 225, s. 75-100; 226, s. 81-98; 249, s. 152] əsaslanaraq, nektar və çiçək tozu verən bitkilərin növ tərkibi araşdırılmış və yayılma zonaları dəqiqləşdirilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, meşə ekosistemində nektar və cicək tozu verən 121 ağac və kol yayılmışdır ki, bunların da əksəriyyəti təmiz nektar verir. Ağac bitkiləri arasında daha yüksək nektar və çiçək tozu verən bitkilər *Aceraceae* Juss. (*Acer* L.), *Caprifoliaceae* Juss. (*Lonicera* L., *Viburnum* L.), *Elaeagnaceae* Juss. (*Elaeagnus* L., *Hippophae* L.), *Rosaceae* Juss. (*Amygdalus* L., *Cotoneaster* Medik., *Crataegus* L., *Malus* Mill., *Sorbus* L., *Padus* L., *Pyrus* L., *Rosa* L., *Rubus* L., *Prunus* L., *Cerasus* L., *Spiraea* L.), *Capparaceae* Juss. (*Capparis* L.), *Fabaceae* Lindl. (*Astragalus* L.), *Salicaceae* Mirb. (*Salix* L., *Populus* L.), *Berberidaceae* Juss. (*Berberis* L.), *Fagaceae* Dumort. (*Quercus* L.), *Betulaceae* S.F.Gray **(***Betula* L.), *Ulmaceae* Mirb. (*Ulmus* L.), *Ranunculaceae* Juss. (*Clematis* L.), *Grossulariaceae* (*Grossularia* L., *Ribes* L.), *Asteraceae* Bercht. & J.Presl. (*Artemisia* L.) və s. fəsilələrinə daxil olan novləridir. Bu fəsilələr içəricində nektar ifraz etmə xüsusiyyətlərinə görə *Celtis* L., *Cerasus* L., *Crataegus* L., *Fraxinus* L., *Frangula* Hill, *Lonicera* L., *Rhamnus* L., *Rubus* L., *Salix* L., *Astragalus* L., *Viburnum* L., *Rosa* L., və s. cinslərinə daxil olan növlər daha çox üstünlük təşkil edirlər.

Aparılan təhlillər nəticəsində [157, 158] aydın olmuşdur ki, nektar və çiçək tozu verən 19 növ ağac və kol bitkilərinin nadir və məhvolma təhlükəsi altında olduğu nəzərə alınaraq, onların yayılma zonaları dəqiqləşdirilmiş, xəritələri tərtib edilmiş, məhvolma səbəbləri aydınlaşdırılmış və Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitabına [152, 180, s.352-408] daxil edilmişdir.

Arıçılığın inkişaf etdirilməsində və arıların formalaşmasında muxtar respublikanın geniş ərazilərini əhatə edən meyvə, bostan və yem bitkilərinin əkin sahələridə mühüm rol oynayır. Yem bitkilərinin əksəriyyəti arıçılığın yem bazasını təşkil edir.

Meşə ekosistemində efir yağlı bitkilərə əsasən *Pinaceae* (*Pinus*), *Cupressaceae* (*Juniperus*), *Betulaceae* (*Betula*), *Rosaceae* (*Rosa, Crataegus*), və *Asteraceae* (*Artemisia*) fəsilələrinnə daxil olan 43 növ aiddir. Onlar əsasən yeyinti sənayesində və parfümeriyada istifadə üçün perspektivlidir. Efir yağları həmçinin bir sıra fitonsid xüsusiyyətli ağac bitkilərində vardır. Məsələn, murdarça, iydə, jasminin çiçəkləri, qoz ağacının, iynəyarpaqların, ardıcların yarpaqları. Təəsüflə qeyd etmək lazımdır ki, indiyədək yalnız bəzi efiryağlı ot bitkiləri xüsusi tədqiqat obyekti olmuş və onların bəziləri ətriyyat, kosmetika sənayesində istifadə üçün təklif olunmuşdur [44, 249, 253]. Müəyyən olunmuşdur ki, tozağacının, canavargiləsinin toxumlarında 15-30 %, qozda 50-60 %, gərməşovda 70% yağ toplanır.

Ağac və kol bitkilərinin xeyli sayda növü texniki məqsədlər üçün istifadə olunur. Bitkilərin böyük bir qismi aşılayıcı maddələrin alınması üçün xammal qismində yaralıdır. Palıdın, sumağın, iydənin və s. yarpaqlarında 5-20% miqdarında aşılayıcı maddə vardır. Aşılayıcı maddələr daha çox palıdın, tozağacının, söyüdün, iydənin, qarağacın və s. qabıqlarında toplanır. Maddənin miqdarı palıdın oduncağında 14%-dək, cır narın budaqlarında isə 40 %-dək toplana bilir.

Lifli bitkilərə *Salicaceae* (*Populus, Salix*), *Rosaceae* (*Sorbus*) və *Ulmaceae* (*Ulmus*) fəsilələrinə aid 13 növ daxildir ki, onlar da əsasən müxtəlif əl işlərinin hazırlanılmasında istifadə olunur.

Muxtar respublikanın ağac və kollarının böyük əksəriyyəti geniş tətbiqə malik qiymətli oduncağa malikdirlər. Oduncaqlı bitkilər qrupuna 17 növ ağac və kol daxildir. Onlar arasında *Pinaceae* (*Pinus*), *Salicaceae* (*Populus, Salix*), *Betulaceae* (*Betula*), *Rosaceae* (*Crataegus, Padus, Sorbus*) və *Ulmaceae* (*Ulmus*) fəsilələrinə aid növlər üstünlük təşkil edir və s. tikinti, mebel və sənətkarlıq üçün əsas xammaldır.

İnşaat materialının və ağac oduncağının istehsalı üçün əsas meşəəmələgətirici cinslərin palıd, vələs, şam və s. oduncağından istifadə edilir. Meşə əmələgətirici cinslər muxtar respublikada oduncaq ehtiyatının 95%-ni təşkil edir və onlar meşə örtüyünün 90%-nədək hissəsini tuturlar. Meşə bitkiliyində onlar əsas cinslərdir.

Mebel istehsalı üçün qozun, palıdın, yemişanın və s. oduncağı yüksək qiymətləndirilir. Tutun, quşarmudunun, alçanın və s. oduncağı musiqi alətlərinin

hazırlanmasl üçün geniş istifadə olunur. Söyüdün bəzi növləri təssərüfat və dekorativ səbətlərin toxunmasında geniş istifadə oluna bilər. Çox qiymətli ağac oduncağı göyrüşdən, tozağacından, dağdağandan, qaraağacdan, ardıcdan, yemişandan və palıddan alınır.

Muxtar respublikanın meşə ekosistemi əlvan çiçəkli, gözəl görünüşlü meyvələrə, rəngli yarpaqlara, özünə məxsus çətirə, ümumi habitusa və s. malik olan dekorativ növ və formalarla olduqca zəngindir.

Naxçıvan MR-in təbiətinə məxsus fiziki-coğrafi şəraitin müxtəlifliyi və aydın təzahür edən şaquli qurşaqlıq onun dendroflorasını yaşıllaşdırma ilə əlaqədar aparılan quruculuğa və meşələrinin artırılması üçün qiymətli assortment (çox çeşidlilik) mənbəyi etmişdir. Bu mənbədən anoloji torpaq iqlim şəraitinə malik digər regionlar üçün də istifadə etmək mümkündür. Bu mənada növ tərkibinə görə seyrək meşəliklər, friqana bitki örtüyü və tala şəkilli meşələr xüsusilə əhəmiyyətlidir.

Aparılan təhlillər nəticəsində Naxçıvan Muxtar Respublikasında dekorativ bitkilərə *Pinaceae* (*Pinus*), *Cupressaceae* (*Juniperus*), *Rosaceae* (*Amygdalus, Amelanchier, Crataegus, Sorbus, Cotoneaster, Malus, Pyrus, Padus, Rosa*), *Salicaceae* (*Salix, Populus*), *Fagaceae* (*Quercus*), *Corylaceae* (*Carpinus*), *Aceraceae* (*Acer*), *Elaeagnaceae* (*Elaeagnus*), *Caprifoliaceae* (*Lonicera*), *Ulmaceae* (*Ulmus*), *Platanaceae* (*Platan*), *Betulaceae* (*Betula*), *Oleaceae* (*Fraxinus, Jasminum*) və digər fəsilələrin əksər növlərini yaşıllaşdırma işlərində tətbiq olunmasını məqsədəuyğun bildik. Onlar çiçəkləmə vaxtlarına və gözəl görünüşlərinə görə xüsusilə fərqlənirlər.

Bəzi növlər (Şərq çinarı, zirinc və s.) artıq öz tətbiqini tapmışdır. Lakin yüksək dekorativliyi ilə fərqlənən xeyli ağac növləri nəinki dünya praktikasında, hətta öz vətənində də istifadə olunmur. Bu mənada arid iqlim şəraitində yastıqvari bitkilərdən *Acantholimon, Astragalus* və s. cinslərin növləri mədəni bitkilikdə istifadəsi xüsusi maraq doğurur.

Əksər növlər meşə bitkiliyində olduqca perspektiv hesab olunur. Ağac bitkilərinin aborigen növləri hələ qədimdən meşəsalmada, xüsusən qoruyucu çəpərlərin yaradılmaslnda istifadə edilsə də, təəsüflə bu məhdud səciyyə daşımışdır. Bununla belə müəyyən olunmuşdur ki, bir qayda olaraq aborigen növlərdən daha

dözümlü və məhsuldar bitkilər almaq mümkündür. Belə bitkilər aqrobioloji xüsusiyyətlərinə görə həmişə kənardan gətirilmiş sortlardan (formalardan) üstün olur. Buna görə də meşəsalmada başlıca olaraq yerli növlər tətbiqini tapmalıdır. İntrodusentlərdən isə yalnız bəzi hallarda məhdud miqdarda əkilib becərilməlidir.

Ağac və kolların quraqlığa davamlı və işıqsevən nümayəndələri eroziya əleyhinə, torpaqbərkidici əkinlərdə demək olar ki, istifadə olunmur. Baxmayaraq ki, onlar güclü eroziyaya məruz qalan quru və daşlı yamacların çılpaqlaşmasının qarşısının alınmasında çox perspektivlidirlər, lakin onlar yaşıllaşdırma işlərində çox nadir hallarda istifadə olunurlar. Belə bitkilər Qafqaz dağdağanı, hamar dağdağan, söyüdyarpaq armud, çoxmeyvəli və ağıriyli ardıclar, kollardan, iberiya doqquzdonu, Pallas murdarçası, avropa gərməşovu və s. perspektivli bitkilərdir.

Bununla belə hesab edirik ki, muxtar respublikanın meşə ekosistemində yayılan ağac və kollardan yaşıllaşdırılma işlərində və qoruyucu meşələrin salınmasında geniş istifadə olunmasını tövsiyə edirik.

Ümumiyyətlə, bütün dekorativ bitkiləri ərazinin meşə, meşə-çöl və çöl zonalarında istifadə edilmək üçün xüsusilə perspektivlidir. Bunun üçün ilkin olaraq onları mədəni kulturada sınaqdan keçirmək və əldə edilmiş nəticələr əsasında əkin materialının aqrotexnikasını işləyib hazırlamaq lazımdır.

Fitomelorativ bitkilər yamacların bərkidilməsi, torpaqların külək və su eroziyasından mühafizəsi məqsədilə istifadə olunur. Onlar yaşayış məntəqələrinin yaşıllaşdırılması və sağlamlaşdırılması, həmçinin avtomobil və dəmir yollarının qardan və qumdan qorunması üçün geniş istifadə olunur. Bu qrupa *Salicaceae* (*Salix, Populus*), *Pinaceae* (*Pinus*), *Rosaceae* (*Amygdalus, Cotoneaster, Crataegus, Malus, Prunus, Pyrus, Rosa, Sorbus*), *Betulaceae* (*Betula*), *Ulmaceae* (*Ulmus*), *Elaeagnaceae* (*Hippophae, Elaeagnus*), *Berberidaceae* (*Berberis*), *Platanaceae* (*Platan*), *Fagaceae* (*Quercus*), *Juglandaceae* (*Juglans*), *Ephedraceae* (*Ephedra*), *Tamaricaceae* (*Tamarix*), *Moraceae* (*Morus*), *Zygophyllaceae* (*Zygophyllum*), *Aceraceae* (*Acer*), *Anacardiaceae* (*Rhus*) və *Caprifoliaceae* (*Lonicera*) fəsilələrinə aid 138 növ ağac və kol daxildir.

Zəhərli bitkilər qrupuna mədəni bitkilərin mühafizəsində perspektivli ola

biləcək insektisid və funqisid xüsusiyyətlərə malik 18 növ ağac və kol daxildir. Onlara *Ephedraceae* (*Ephedra*), *Cupressaceae* (*Juniperus*), *Rhamnaceae* (*Frangula, Rhamnus,*), *Celastraceae* (*Euonymus*), *Thymelaeaceae* (*Daphne*) və *Solanaceae* (*Lycium, Solanum*) fəsilələrinin bəzi növlərində rast gəlinir.

Meşə ekosistemində tərkibində boyayıcı maddələr olan 23 növ ağac və kol yayılmışdır. Boyayıcı maddələr bitkilərin müxtəlif orqanlarında – köklərində, yarpaqlarında, qabığında, oduncağında, çiçəklərində və meyvələrində toplanır. Onlar təbii rəngləyici maddə olub, qida, toxuculuq, kosmetika sənayesində və müxtəlif işlərin hazırlanması üçün qiymətli xammaldırlar. Hazırda bu nöqteyi nəzərdən ərazinin bir sıra boyaq bitkilərinin istifadəsi olduqca aktual əhəmiyyət kəsb edir. Bu baxımdan regionda bir sıra boyaq bitkiləri vardır ki, hal-hazırda yerli əhali tərəfindən müxtəlif növ xalçaların toxunmasında lazım olan iplərin boyanmasında geniş istifadə olunur. Müasir dövrdə sintetik boyayıcı maddələr təbii boyaların istifadəsini sıxışdırsa da, onlar yeyinti və müxtəlif içkilərin hazırlanmasında öz əhəmiyyətini qoruyub saxlaya bilmişlər. Bu qrupa *Rosaceae* (*Padus,Crataegus, Sorbus, Rubus*), *Cupressaceae* (*Juniperus*), *Salicaceae* (*Populus, Salix*), *Caprifoliaceae* (*Lonicera, Viburnum*), *Rhamnaceae* (*Rhamnus, Paliurus*), *Thymelaeaceae* (*Daphne*), *Juglandaceae* (*Juglans*), *Moraceae* (*Morus*), *Berberidaceae* (*Berberis*), *Elaeagnaceae* (*Eleagnus, Hippophae*), *Anacardiaceae* (*Rhus*) və *Punicaceae* (*Punica*) fəsilələrinin bəzi növləri daxildir.

Rəngləyici maddələrin alınması üçün bitkilərin müxtəlif orqanlarından, ilk növbədə tut ağacının oducağından, zirincin, tozağacının, başınağacın, sarağanın, işlətmə murdarçasının, sumaxın, tutun qabığından (sarı rəngin alınmasında) istifadə etmək olar [84]. Qırmızı rəng sumağın, birgözün meyvələrindən alınır.

Bitkilərin böyük bir qismi aşılayıcı maddələrin alınması üçün xammal qismində yararlıdır. Muxtar respublikanın meşə ekosistemində yayılan ağac bitkiləri arasında aşı maddələri ilə zəngin olan növlər (25 növ) nisbətən az sayda təmsil olunmuşdur. Bu qrupun növləri *Cupressaceae* (*Juniperus*), *Salicaceae* (*Populus, Salix*), *Rosaceae* (*Crataegus, Sorbus, Padus*), *Betulaceae* (*Betula*), *Fagaceae* (*Quercus*), *Juglandaceae* (*Juglans*) və *Anacardiaceae* (*Rhus*) fəsilələrinə daxil olan

növlərdən ibarət olub, əsasən tibb və texniki məqsədlər üçün istifadə olunur.

Palıdın, iydənin və s. yarpaqlarında 5-20 % miqdarında aşılayıcı maddə vardır. Aşılayıcı maddələr daha çox palıdın, tozağacının, söyüdün, iydənin, qarağacın və s. qabıqlarında toplanır. Maddənin miqdarı palıdın oduncağında 14%-dək, yabanı narın budaqlarında isə 40 %-dək toplana bilir.

Ağac cinslərinin bir çox növü texniki məqsədlər üçün istifadə olunur. Texniki bitkilər qrupuna (16 növ) *Cupressaceae* (*Juniperus*), *Betulaceae* (*Betula*), *Salicaceae* (*Populus, Salix*), və *Celastraceae* (*Euonymus*) fəsilələrinə daxil olan bəzi ağac və kollar daxildir. Onlar sənətkarlıq işlərində, tikintidə, sənayedə, müxtəlif məmulatların hazırlanmasında və digər sahələr üçün qiymətli xammal mənbəyidir.

Regionda istifadə edilə bilən piyli-yağlı bitkilərdən 33 növünə rast gəlinir ki, bunlar da əsasən *Pinaceae* (*Pinus*), *Rosaceae* (*Rosa, Amygdalus, Crataegus*, *Cotoneaster*), *Celastraceae* (*Euonymus*), *Cornaceae* (*Cornus*), *Elaeagnaceae* (*Hippophae*), *Fagaceae* (*Quercus*), *Oleaceae* (*Fraxinus*), *Rhamnaceae* (*Paliurus, Rhamnus*), *Celtidaceaea* (*Celtis*) və *Zygophyllaceae* (*Zygophyllum*) fəsilələrinə daxil olan növlərdir. Bu bitkilər perspektivli olub, yeyinti sənayesində texniki, dərman və s. xammal kimi istifadə oluna bilər.

Kitrə verən bitki xammalının mənbəyi kimi gəvənlər böyük əhəmiyyət kəsb edirlər. Yuxarıda qeyd edildiyi kimi bu gəvənlər meşədənkənar şəraitdə dağ bozqır qurşaqda və friqanoid bitkiliyi arasında bitir. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında kitrə verən gəvənlər ətraflı öyrənilmişdir [57, 62, 86, 87, 154, 189, 249, 250, 347, 348, 377, 378]. Onlar tərəfindən xammalın ehtiyatı müəyyən edilmiş, kitrənin toplanması üsulları öyrənilmişdir.

Meşə ekosistemində *Salicaceae* (*Populus, Salix*), *Fabaceae* (*Astragalus*), *Caprifoliaceae* (*Lonicera*) və *Fagaceae* (*Quercus*) fəsilələrinə aid yem əhəmiyyətinə malik 19 növ ağac və kol vardır. Onlardan kənd təsərrüfatı heyvanları üçün yem kimi istifadə oluna bilər.

Yuxarıda verilmiş məlumatlar bir daha təsdiq edir ki, Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisi həqiqətən böyük xammal ehtiyatlarına malikdir. Lakin onlar hələlik kifayət qədər istifadə edilmir və ya səmərəsiz istifadə olunur. Təbiətin

ehtiyatlarından təkcə planlı və ağıllı istifadə etməklə bərabər, həm də perspektivli, dekorativ, dərman, texniki, meyvə- giləmeyvə və digər olduqca qiymətli faydalı bitkilərin mədəni kulturaya keçirilməsinə də böyük diqqət yetirilməlidir.

9.2. Yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərinin təbii ehtiyatı və səmərəli istifadə yolları

Naxçıvan Muxtar Respublikasının təbii sərvətlərindən biri də onun yabanı meyvə və giləmeyvə bitkiləridir. Lakin təbii meşə və kolluqlarda bitən meyvə və giləmeyvəli bitkilər demək olar ki, zəif tədqiq edilmiş, məhsuldarlığı və təbii ehtiyatı öyrənilməmişdir. Aparılan təhlillər isə ədəbiyyat məlumatlarında qeyd edilən rəqəmlərin həqiqətdən uzaq olduğunu göstərir.

Əhalinin maddi rifah halını daha da yaxşılaşdırmaq, onların artan tələbatını maksimum dərəcədə ödəmək üçün təbii sərvətlərdən səmərəli və məqsədyönlü istifadə olunması daim diqqət mərkəzindədir. Bunun üçün də Muxtar Respublikanın bioresurslarını elmi şəkildə araşdırıb aşkara çıxarmaq və səmərəli istifadə imkanlarının müəyyənləşdirilməsi günün aktual məsələlərindən biridir.

Bioresursların tədqiqi, istifadəsi və mühafizəsinin elmi əsasları üzrə Azərbaycan MEA Naxçıvan Bölməsinin Bioresurslar İnstitutunda kompleks proqramlar hazırlanılaraq yerinə yetirilir. Aparılan araşdırmalar nəticəsində yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərinin yayıldığı başlıca zonalar müəyyənləşdirilmiş və təbii ehtiyatı öyrənilmişdir.

Naxçıvan MR ərazisində yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərinin növ və formalarının praktik əhəmiyyətini nəzərə alaraq, onların təbii ehtiyatını təyin etməyi qarşımıza məqsəd qoyduq. Bu zaman əsas məqsəd yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərinin yayıldığı əraziləri aşkar etmək, ağac və kolluqların təbii məhsuldarlığını hesablamaq və onların sahə vahidinə düşən sayını müəyyənləşdirməkdən ibarət olmuşdur.

Meşə ekosistemində yayılan təsərrüfat əhəmiyyətli yabanı meyvə və giləmeyvə

bitkilərinin məhsuldarlığının və təbii ehtiyatının təyini N.A.Borisova, A.İ.Şreter [207], A.B.Kalinina [262, 263, 264, 265, 266, 267], İ.Y.Krılova və A.İ.Şreterin [284], M.R.Qurbanovun [288] tərtib etdiyi metodikalara əsasən aparılmışdır. N.A.Borisova, A.İ.Şreter [207], İ.Y.Krılova və A.İ.Şreterin [284] metodikasına uyğun olaraq tədqiqat aparılan ərazidə və hər bir məntəqədə üç təkrarlı 25 və 100 m^2 sahəyə malik hesablama sahələri müəyyənləşdirilmişdir. Meyvələrin məhsuldarlığı yaşı təxminən eyni olan 10 seçilmiş ağac üzərində təyin olunmuşdur. Seçilmiş ağacların meyvələri çəkilmiş və orta məhsuldarlığı hesablanılmışdır. Həmçinin, ağac və kolların sahəsi və sahə vahidinə düşən bütün növlərin sayı müəyyən edilmişdir. Alınmış nəticələrə görə təbii ehtiyat hesablanmışdır. Tədqiq olunan bitkilərin morjoloji əlamətindən məsələn, tikanlı, tikansız, bitdiyi yerin əlverişl olub-olmamasından və s. asılı olaraq bioloji ehtiyatın müəyyən faizi (40, 60) istismar ehtiyatı götürülmüşdür. İllik tədarük həcmi şəraitdən, bitkinin bolluğundan, meyvənin iriliyindən asılı olaraq istismar ehtiyatından 10,15, 20, 25, 40 bəzən isə 50% götürülmüşdür. Digər tərəfdən metodikaya görə meyvənin 15-30 %-i bitkinin özünü bərpası və orada yaşayan heyvanların, quşların istifadəsi üçün saxlanılmalıdır.

Toplanılmış faktik materiallar əsasında, növlərin ehtiyatı aşağıdakı ardıcıllıqla hesablanılması Meyer yemişanı (*Crataegus meyeri* Pojark.) və söyüdyarpaq armud (*Pyrus salicifolia* Pall.) misalında göstərilmişdir. Bu bitkilərdə meyvənin orta məhsuldarlığı aşağıdakı qaydada hesablanılmışdır.

$$M = \frac{\sum V}{n}$$ Burada:

M - orta hesabi kəmiyyət;

$\sum V$ - seçilmiş ağaclardan yığılmış meyvələrin orta çəkisi;

n - seçilmiş ağacların sayıdır.

Orta hesabi kəmiyyətin xətasının təyini üçün dispersiya (C) və orta kvadratik kənarlanma (σ) hesablanılır:

$$C = \sum V^2 - \frac{\left(\sum V\right)^2}{n}$$

Orta çəki uzaqlaşmasındakı səhv tapılır $\sigma = \sqrt{\frac{C}{n-1}}$

Orta hesabi kəmiyyətin xətası $m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ hesablanır və M ± m tapılır.

Təcrübənin dəqiqliyi $P = \frac{m}{M}100$ düsturuna görə müəyyən edilir.

Məsələn, Meyer yemişanı (*Crataegus meyeri* Pojark.) üçün (n=10):

$\sum V$ - 14, 16, 17, 20, 15, 19, 14, 21, 16, 22 = 174

$\sum V^2$ - 196,256, 289, 400, 225,361, 196, 441, 256, 484 =3104

$$M = \frac{174}{10} = 17{,}4$$

$$C = \sum V^2 - \frac{\left(\sum V\right)^2}{n}, \qquad C = 3104 - \frac{(174)^2}{10} = 3104 - 3027 = 77$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{C}{n-1}} = \sqrt{\frac{77}{10-1}} = \sqrt{\frac{77}{9}} = \sqrt{8{,}56} = 2{,}93 \qquad m = \frac{2{,}93}{\sqrt{10}} = \frac{2{,}93}{3{,}16} = 0{,}93$$

M ± m = 17,4 ± 0,93 kg/ha, $P = \frac{m}{M}100 = \frac{0{,}93}{17{,}4}100 = 5{,}3\%$

Söyüdyarpaq armud (*Pyrus salicifolia* Pall.) üçün (n=10):

Yığılmış meyvələrin orta çəkisi (kq) $\sum V$ - 15,16,23,21,19,21,20,25,17,22 =199

Orta çəkinin kvadratı $\sum V^2$ - 225,256,529,441,361,441,400,625,289,484 =4051

$$M = \frac{199}{10} = 19{,}9$$

$$C = \sum V^2 - \frac{\left(\sum V\right)^2}{n}, \qquad C = 4051 - \frac{(199)^2}{10} = 4051 - 3960 = 91$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{C}{n-1}} = \sqrt{\frac{91}{10-1}} = \sqrt{\frac{91}{9}} = \sqrt{10{,}11} = 3{,}18 \qquad m = \frac{3{,}18}{\sqrt{10}} = \frac{3{,}18}{3{,}16} = 1{,}01$$

M ± m = 19,9 ± 1,01 kg/ha, $P = \frac{m}{M}100 = \frac{1{,}01}{19{,}9}100 = 5{,}1\%$

Tədqiqatlar nəticəsində Naxçıvan MR ərazisində Meyer yemişanının bir ağacının orta məhsuldarlığı 17,4 ± 0,93 kg, söyüdyarpaq armudun isə 19,9 ± 1,01 kg olmuşdur. Tədqiqat dövründə Naxçıvan MR - də seçilmiş aşağıdakı 16 növün təbii ehtiyatına aid müvafiq cədvəllər və xəritə hazırlanmışdır.

Təhlillər zamanı müəyyən olunmuşdur ki, meşə ekosisteminin tərkibində 128 növ (51,42 %) qida və dərman əhəmiyyətili ağac və kollar mövcuddur (Cədvəl 9.2.1).

Cədvəl 9.2.1

Meşə ekosistemində yayılan yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərinin qısa xarakteristikası

№	Fəsilə, cins və növlər	Həyat formaları		Coğrafi elementlər	Ekoloji qrupu (Şennikova görə 1964	Çiçəkləmə və meyvə vermə
		Serebyakova görə (1964)	Raunkierə görə (1934)			
1	2	3	4	5	6	7
1. Fəsilə: *Berberidaceae* Juss.						
1. Cins: *Berberis* L.						
1.	*B. densiflora Boiss.* & Buhse	K	Phm	Ön Asiya	K	IV-V
2.	*B. iberic*a Stev. & Fisch. ex DC.	K	Phm	Şə.Qafqaz-Şi.İran	Ks	IV-V
3.	B. *orientalis* Schneid.	K	Phm	Avropa	Ks	IV-VI
4.	*B. sphaerocarpa* Kar. & Kir.	K	Phm	Ön Asiya	Ks	IV-V
5.	*B. vulgaris* L.	K	Phm	Avropa	Ks	IV-VI
2. Fəsilə: *Juglandaceae* DC. ex Perleb						
2. Cins: *Juglans* L.						
6.	**J. regia* L.	A	Phms	Qədim Şə. Aralıq d.	KsMz	IV-IX
3. Fəsilə: *Moraceae* Gaudich.						
3. Cins: *Ficus* L.						
7.	**F. carica* L.	A	Phm	Ön Asiya	KsMz	IV-VII
4. Cins: *Morus* L.						
8.	**M. alba* L.	A	Phm	Şərqi Asiya	Mz	V-VI
4. Fəsilə: *Grossulariaceae* DC.						
5. Cins: *Grossularia* Hill						
9.	*G. reclinata* (L.) Mill.	K	Phn	Avropa	Mz	V-VII
6. Cins: *Ribes* L.						
10.	*R. biebersteinii* Berl. ex DC.	K	Phn	Qafqaz	MzKs	V-VII
11.	*R. orientale* Desf.	K	Phn	Kiçik Asiya dağlıq	KsMz	V-VII

Cədvəl 9.2.1-in ardı

1	2	3	4	5	6	7
5. Fəsilə: *Rosaceae* Juss.						
7. Cins: *Amelanchier* Medik.						
12.	*A. ovalis* Medik.	K	Phn	Aralıq dənizi	MzKs	V-VI
8. Cins: *Amygdalus* L.						
13.	*A. fenzliana* (Fritsch) Lipsky	A	Phm	Ön Asiya	KsMz	IV-IX
14.	*A. nairica* Fed. Takht.	K	Phn	Atropatan	Kz	IV-IX
9. Cins: *Cerasus* Mill.						
15.	*C. araxina* Pojark.	K	Phn	Atropatan	Ks	V-VII
16.	*C. avium* (L.) Moench	A	Phm	Avropa	KsMz	IV-VI
17.	*C. incana* (Pall.) Spach	K	Phn	Atropatan	Ks	V-VIII
18.	*C. microcarpa* (C.A.Mey.) Boiss.	K	Phn	İran	KsMz	IV-VI
10. Cins: *Cotoneaster* Medik.						
19.	*C. integerrimus* Medik.	K	Phn	Avropa	KsMz	VI-VIII
20.	*C. melanocarpus* Fisch. ex Blytt	K	Phm	Palearktik	KsMz	VI- IX
21.	*C. meyeri* Pojark.	K	Phm	Qafqaz	KsMz	VI-VIII
22.	*C. multiflorus* Bunge	K	Phn	Qafqaz	KsMz	V-VIII
23.	*C. suavis* Pojark. [*C.racemiflorus* (Desf.)Booth ex Bosse]	K	Phn	Mərkəzi Asiya	Ks	V-VII
24.	*C. saxatilis* Pojark.	K	Phn	Qafqaz	Ks	V-VII
25.	*C. transcaucasicus* Pojark	K	Phn	Şi. Atropa	KsMz	VI-VIII
11. Cins: *Crataegus* L.						
26.	*C. armena* Pojark.	A	Phn	Şi. Atropatan	KsMz	V-XI
27.	*C. atrosanguinea* Pojark.	A	Phm	Atropatan	Mz	V-XI
28.	*C. caucasica* C.Koch	A	Phm	Qafqaz	KsMz	V-X
29.	*C. cinovskisii* Kassymova	A	Phm	Atropatan	MzKs	V-IX
30.	*C. rhipidophylla* Gand. (*C. curvisepala* Lindm.)	A	Phm	Avropa	KsMz	IV-X
31.	*C. eriantha* Pojark.	A	Phm	Şərqi Qafqaz	Ks	V-IX
32.	*C. meyeri* Pojark.	A	Phn	Şərqi Aralıq dənizi	KsMz	V-X
33.	*C. monogyna* Jacq.	A	Phn	Avropa	KsMz	V-IX
34.	*C. orientalis* Pall. ex Bieb.	A	Phn	Qədim Şərqi Aralıq d.	Ks	V-X
35.	*C. pallasii* Griseb.	K	Phm	Pontik	Ks	
36.	*C. pentagyna* Waldst. & Kit.	A	Phm	Avropa- Qafqaz	KsMz	V-IX
37.	*C. pojarkoviae* Kossych	A	Phm	Aralıq d.	KsMz	V-IX
38.	*C. pontica* C.Koch	A	Phm	Ön Asiya	Ks	V-IX
39.	*C. pseudoheterophylla* Pojark.	A	Phm	Ön Asiya	KsMz	VI-IX
40.	**C. sanguinea* Pall.	A	Phm	Avropa	KsMz	V-IX
41.	*C. szovitsii* Pojark.	A	Phn	Qafqaz	MzKs	V-X
42.	*C. zangezura* Pojark.	A	Phn	Qafqaz	Ks	V-IX
43.	*C. tournefortii* Griseb.	A	Phn	M.O.	KsMz	V-X
12. Cins: *Malus* Mill.						
44.	*M. orientalis* Uglitzk.	A	Phm	Qafqaz-Kiçik Asiya	Mz	IV-X
13. Cins: *Mespilus* L.						
45.	*M. germanica* L.	A	Phm	Qədim Şə. Aralıq d.	Ks	V-X
14. Cins: *Padellus* Vass. – Meşə albalısı						
46.	*P. mahaleb* (L.) Vass. [*Cerasus mahaleb* (L.) Mill.]	A	Phm	Aralıq dənizi	MzKs	VI-VIII

Cədvəl 9.2.1-in ardı

1	2	3	4	5	6	7
15. Cins: *Padus* Mill.						
47.	*P. avium* Mill.(*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.)	A	Phms	Palearktik	MzKs	IV-VI
16. Cins: *Prunus* L.						
48.	*P. divaricata* Ledeb.	A	Phm	Şərqi Aralıq d.	Ks	III-VIII
49.	**P. spinosa* L.	A	Phm	Avropa	MzKs	III-VII
50.	**P. domestica* L.	A	Phm	Qafqaz	Mz	IV-VII
17. Cins: *Pyrus* L.						
51.	*P. acutiserrata* Gladkova	A	Phm	Atropatan	KsMz	IV-VIII
52.	*P. caucasica* Fed.	A	Phmg	Qafqaz	MzKs	IV-IX
53.	**P. communis* L.	A	Phms	Avropa	MzKs	IV-IX
54.	*P. medvedevii* Rubtz.	A	Phm	Atropatan	KsMz	IV-VIII
55.	*P. nutans* Rubtz.	A	Phm	Qaradaq	Ks	IV-IX
56.	*P. oxyprion* Woronow	A	Phm	Atropatan	Ks	IV-IX
57.	*P. raddeana* Woronow	A	Phm	Atropatan	KsMz	IV-VIII
58.	*P. salicifolia* Pall.	A	Phms	Şərqi Qafqaz	Ks	IV-IX
59.	*P. syriaca* Boiss.	A	Phm	Şərqi Aralıq d.	Ks	IV-VIII
60.	*P. voronovii* Rubtz.	A	Phm	Qaradaq	KsMz	IV-VIII
61.	*P. georgica* Kuth.	A	Phm	İberiya	Ks	IV-VIII
62.	*P. pseudosyriaca* Gladkova	A	Phm	Atropatan	KsMz	IV-IX
63.	*P. zangezura* Maleev	A	Phm	Qaradaq	KsMz	IV-IX
64.	*P. megrica* Gladkova	A	Phn	Atropatan	KsMz	IV-IX
65.	*P. chosrovica* Gladkova	A	Phn	Atropatan	KsMz	IV-IX
66.	*P. demetrii* Kuth.	A	Phm	İberiya	Ks	IV-VIII
67.	*P. fedorovii* Kuth.	A	Phm	İberiya	Ks	IV-VIII
18. Cins: Rosa L.						
68.	*R. afzeliana* Fries	K	Phn	Avropa	KsMz	VI-VII
69.	*R. brotherorum* Chrshan.	K	Phn	Qafqaz	Ks	VI-VII
70.	*R. boissieri* Crep.	K	Phn	Kiçik Asiya-Qafqaz	Mz	VI-VII
71.	*R. buschiana* Chrshan.	K	Phn	Qafqaz	Ks	VI-VIII
72.	*R. canina* L.	K	Phm	Qərbi Palearktik	MzKs	V-VII
73.	*R. chomutoviensis* Chrshan. & Laseb.	K	Phn	Aralıq d.	MzKs	VI-VII
74.	*R. corymbifera* Borkh.	K	Phm	Avropa	MzKs	VI-VII
75.	*R. floribunda* Stev.	K	Phn	Avropa-Aralıq d.	KsMz	VI-VII
76.	*R. foetida* Herrm.	K	Phn	Ön Asiya	Mz	VI-VII
77.	*R. haemisphaerica* Herrm.	K	Phn	Ön Asiya	Mz	VI
78.	*R. hracziana* Tamamsch.	K	Phn	Atropatan	Ks	V-VIII
79.	*R. iberica* Stev. ex Bieb.	K	Phn	Kiçik Asiya- Qafqaz	MzKs	V-VI
80.	*R. karjaginii* Sosn.	K	Phn	Atropatan	MzKs	VI-VII
81.	*R. kazarjanii* Sosn.	K	Phn	Atropatan	Ks	V-VI
82.	*R. marschalliana* Sosn.	K	Phn	Evqafqaz	MzKs	VI-VII
83.	*R. nisami* Sosn.	K	Phn	M.O.	MzKs	VII-VIII
84.	*R. orientalis* Dupont ex Ser. (*R. atropatana* Sosn.)	K	Phn	Atropatan	Ks	VI-VII
85.	*R. sachokiana* P.Jarosch.	K	Phn	Qafqaz	MzKs	VII
86.	*R. sosnovskyana* Tamamsch.	K	Phn	M.O.	KsMz	VI-VII
87.	*R. subafzeliana* Chrshan.	K	Phn		Ks	VI-VII

Cədvəl 9.2.1-in ardı

1	2	3	4	5	6	7
88.	*R. rapinii* Boiss. & Bal. (*R.bungeana* Boiss. & Buhse)	K	Phn	Ön Asiya	Ks	V-VI
89.	*R. pimpinellifolia* L. (*R. spinosissima* L.)	K	Phn	Cən. Palearktik	Ks	VI-VII
90.	*R. pulverulenta* Bieb.	K	Phn	Şərqi Aralıq d.	Ks	VI-VII
91.	*R. teberdensis* Chrshan.	K	Phn	Qafqaz	Ks	VI
92.	*R. tomentosa* Smith	K	Phn	Avropa	KsMz	VI-VII
93.	*R. tschatyrdagi* Chrshan.	K	Phn	Qafqaz	Ks	V
94.	*R. tuschetica* Boiss.	K	Phn	Cən. Palearktik	Ks	VI-VII
95.	*R. villosa* L. (*R.pomifera* Herrm.)	K	Phn	Cən. Palearktik	Ks	VI-VII
96.	R. *zangezura* P. Jarosch.	K	Phn	Atropatan	KsMz	VI-VII
97.	*R. azerbajdzhanica* Novopokr. & Rzazade	K	Phn	M.O.	Ks	VI-VII
19. Cins: *Rubus* L. – Böyürtkən						
98.	*R. anatolicus* (Focke) Focke ex Hausskn. (*R. sanguineus* auct.)	K	Phn	Şərqi Aralıq d.	KsMz	VI-X
99.	*R. caesius* L.	K	Phn	Qərbi Palearktik	MzHq	VI-XI
100	*R. ibericus* Juz.	K	Phn	Qafqaz	Mz	VI-X
20. Cins: *Sorbus* L.						
101	*S. aucuparia* L.	A	Phms	Avropa	MzHq	V-IX
102	*S. albovii* Zinserl.	A	Phm	Qafqaz	MzKs	V-IX
103	*S. armeniaca* Hedl.	A	Phn	Kiçik Asiya	KsMz	V-X
104	*S. boissieri* Schneid.	A	Phm	Kiçik Asiya	KsMz	V-IX
105	*S. buschiana* Zinserl.	A	Phn	Qafqaz	MzKs	V-IX
106	*S. caucasica* Zinserl.	A	Phm	Qafqaz	MzKs	V-IX
107	*S. fedorovii* Zaikonn.	A	Phm	Qafqaz	MzKs	VI-X
108	*S. graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer (*S.baldacii* Deg. et Fritsch)	A	Phm	Şərqi Aralıq d.	KsMz	V-IX
109	*S. kusnetzovii* Zinserl.	A	Phm	Qafqaz	KsMz	V-X
110	*S. persica* Hedl.	A	Phm	İran-Mər. Asiya d.	KsMz	V-IX
111	*S. luristanica* (Bornm.) Schönbeck-Temesy	A	Phm	Atropatan	KsMz	V-IX
112	*S. migarica* Zinserl.	K	Phn	Qafqaz	KsMz	V-X
113	*S. roopiana* Bordz.	A	Phn	Qafqaz	KsMz	V-IX
114	*S. subfusca* (Ledeb.) Boiss.	A	Phms	Qafqaz	KsMz	V-IX
115	*S. tamamschjanae* Gabr.	K	Phm	Atropatan	KsMz	V-X
116	*S. takhtajanii* Gabr.	A	Phm	Atropatan	KsMz	V-IX
117	S. *turcica* Zinserl. (*S.umbellata* (Desf.) Fritsch)	K	Phm	Kiçik Asiya	KsMz	V-IX
6. Fəsilə: *Punicaceae* Horan.						
21. Cins: *Punica* L.						
118	*P. granatum* L.	K	Phm	Şərqi Aralıq d.	KsMz	VI-IX
7. Fəsilə: *Anacardiaceae* R.Br..						
22. Cins: *Rhus* L.						
119	*R. coriaria* L.	K	Phm	Aralıq d.- Ön Asiya	MzKs	V-X

Cədvəl 9.2.1-in ardı

1	2	3	4	5	6	7
8. Fəsilə: *Elaeagnaceae* Juss.						
23. Cins: *Elaeagnus* L.						
120	*E. angustifolia* L.	A	Phm	Aralıqdənizi-Mərkəzi Asiya	MzKs	V-X
121	*E. orientalis* L.	A	Phm	Mərkəzi Asiya	MzKs	V-IX
24. Cins: *Hippophae* L.						
122	*H. rhamnoides* L.	A	Phm	Qərbi Polearktik	Mz	III-X
9. Fəsilə: *Vitaceae* Juss.						
25. Cins: *Vitis* L.						
123	*V. sylvestris* C.C.Gmel.	Ln	Phm	Avropa- Aralıqdənizi-Önasiya	Mz	V-IX
10. Fəsilə: *Cornaceae* Bercht. & J.Presl.						
26. Cins: *Cornus* L.						
124	*C. mas* L.	K	Phm	Aralıq dənizi	Mz	III-IX
27. Cins: *Viburnum* L.						
125	*V. lantana* L.	K	Phm	Avropa- Qafqaz	MzKs	V-X
11. Fəsilə: *Caprifoliaceae* Juss.						
28. Cins*: Lonicera L.*						
126	*L. iberica* Bieb.	K	*Phn*	İberiya	MzKs	V-IX
127	*L. carpifolium* L.	K	Phn	Avropa- Qafqaz	MzKs	V-VIII
128	*L. caucasica* Pall.	K	Phn	Qafqaz	Mz	V-VIII

Onlar əsasən *Berberidaceae* (*Berberis*), *Juglandaceae* (*Juglans*), *Moraceae* (*Ficus, Morus*), *Grossulariaceae* (*Ribes*), *Rosaceae* (*Pyrus, Amygdalus, Cerasus, Crataegus, Malus, Sorbus, Prunus, Rosa, Rubus*), *Punicaceae* (*Punica), Anacardiaceae* (*Pistacia, Rhus), Elaeagnaceae* (*Elaeagnus, Hippophae*), *Vitaceae* (*Vitis), Cornaceae* (*Cornus*) və *Viburnaceae* (*Viburnum*) fəsilələrinə daxil olan növlərdir. Taksonomik analizlər göstərmişdir ki, növlərin əksəriyyəti *Rosaceae* fəsiləsinə (14 cins, 106 növ) mənsubdur. Ən çox növ *Rosa* L. cinsinə aid olub 30 növ təşkil edir. *Crataegus* L. cinsi 18 növlə, *Pyrus* L. və *Sorbus* L. cinslərinin hər biri isə 17 novlə təmsil olunmuşlar. Dıgər cinslərdə isə növ sayı 1-7 arasında dəyişilir (Cədvəl 9.2.1).

Yabanı meyvə bitkiləri öz qidalılığına, tərkibində olan vitaminlərə, mineral maddələrə və müalicə əhəmiyyətinə görə mədəni meyvə bitkilərindən heç də geri qalmır. Yabanı meyvələrin yeyinti sənayesində istifadəsinin vacibliyi təkcə təbiət nemətlərinin mənimsənilməsi ilə əlaqədar deyil. Bu həm də onunla əlaqədardır ki, mədəni sortlar heç də həmişə kimyəvi tərkibinə görə istehsalın tələblərini tam təmin

etmir.

Məişətimizə daxil olan və xalqımız tərəfindən istifadə edilən yabanı meyvə və giləmeyvə bitkiləri həm müalicəvi xassələrinə, həm də qidalılığına görə qiymətli məhsul hesab olunurlar. Bu növlər tərkibindəki bioloji aktiv maddələrin və mikroelementlərin zənginliyinə görə mədəni sortları belə üstələyirlər. Keyfiyyətindən asılı olaraq yabanı meyvə və giləmeyvə (zirinc, alma, armud, yemişan, alça, iydə, itburnu, böyürtkən və s.) bitkilərindən əhali tərəfindən təzə və qurudulmuş (qax) halda, həm də yeyinti sənayesində xammal kimi istifadə oluna bilir. Onların böyük əksəriyyəti həm də sənaye tədarükü əhəmiyyəti daşıyır [49, 53, 59, 148, 347, 348]. Bu vaxta qədər yabanı növlərin meyvələrindən emal sənayesində az istifadə olunmuşdur. Xüsusən *Amygdalus fenzliana* dağ ətəklərindən subalp qurşağınadək geniş ərazilərdə yayılmışdır. Növün ehtiyatı çoxdur. Hər il *Amygdalus fenzliana, Prunus divaricata, Berberis vulgaris, Coteneaster melenocarpa, Crataegus orientalis, C. caucasica, Sorbus greaca, Rosa canina, Pyrus salicifolia* və s. meyvələrindən 100 tonlarla tədarük etmək mümkündür.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində Zirincin (*Berberis* L.) 6 növünə - *B. iberica* Stev. & Fisch. ex DC., *B.integerrima* Bunge., *B.densiflora* Boiss. & Buhse., *B. sphaerocarpa* Kar. & Kir., *B. orientalis* C.K.Schneid., *B. vulgaris* L. və 2 formasına *Berberis vulgaris f. alba* West., *Berberis vulgaris f. lutea* Regel rast gəlinir [151]. Zirinc (*Berberis* L.) növlərinə muxtar respublikanın demək olar ki, bütün rayonlarında rast gəlinməsinə baxmayaraq, daha çox Babək rayonunun Aşağı və Yuxarı Buzqov, Şərur rayonunun Xanbulağı, Qaraquş ərazisində, Culfa rayonunun Ləkətağ. Ərəfsə və Ordubad rayonunun Gilançay, Kotam, Kilid, Biləv kəndi ətrafında yayılmışdır. Onlar yuxarı, orta və qismən az hallarda aşağı dağlıq qurşaqlarda, çay kənarlarının quru daşlı yamaclarında tək-tək və yaxud çox da böyük olmayan qruplar şəklində yayılmaqla, meşə kolluqların əmələ gəlməsində əsas subdominant bitkilərdən biridir. Yayıldığı sahələrdə tək-tək və ya qruplar halında xırda cəngəlliklər əmələ gətirir (Şəkil 9.2.1).

Şəkil 9.2.1. Ordubad rayonun Gilançay ətrafında təmiz zirinc formasiyaları

Berberis L. cinsinin növləri icərisində adi zirinc - *Berberis vulgaris* L. daha cox yayılmışdır və təbabətdə ondan geniş istifadə olunur. Bu növün Naxçıvan MR-in Şərur rayonunda Qaraquş və Ardıcdağ, Culfa rayonun Baş kənd, Ərəfsə, Göynük, Şahbuz rayonun Batabat, Dərəboğaz, Kükü və Ordubad rayonun Nürgüt, Nəsirvaz və b. kənd ərazilərinə yaxın meşə -kolluqlarda bol ehtiyata malikdir (Cədvəl 9.2.2).

Cədvəl 9.2.2

Adi zirinc - *Berberis vulgaris* L. növünün rayonlar üzrə təbii ehtiyatı

Rayonlar	1 ha-da kolların sayı (ədəd)	1 kolda meyvənin orta çəkisi, kq.	Ümumi sahə, ha	Məhsul-darlıq, 1 ha/ kq	Təbii ehtiyatı, t		
					Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı	İllik tədarük həcmi
Sədərək	23	2,4	27	55,2	1,49	0,60	0,15
Şərur	25	2,6	31	65	2,02	0,81	0,20
Kəngərli	19	2,7	34	51,3	1,74	0,70	0,17
Şahbuz	35	4,2	43	147	6,32	2,53	0,63
Babək	13	1,5	16	19,5	0,31	0,12	0,03
Culfa	43	4,6	51	197,8	10,09	4,04	1,01
Ordubad	46	4,8	58	220,8	12,81	5,12	1,28
Cəmi:			260		34,78	13,91	3,48

Adi zirinc daha çox çay vadilərində, seyrək meşəliklərdə, kolluqlarda yayılmışdır. Yayıldığı sahələrdə qruplar halında və tək-tək bitir. Bəzən sıx

cəngəlliklər də əmələ gətirir. Belə sıx təmiz cəngəllik Culfa rayonunun Ərəfsə və Ləkətağ kəndləri arasında və Ordubad rayonunun Gilançay kəndi ətrafında Gilançayın vadisi boyunca yerləşərək, Zirinclik - *Berberieta* formasiyası, həmçinin *Berberietum vulgariosum*- assosiasiyası və çoxsaylı mikroqruplaşmalar əmələ gətirir. Zirinclik formasiyası qrup halında bitdiyi sahələrdə üstünlüyə malik olduğundan dominant roluna malikdir. Bu fitosenozlarda qarışıq halda inkişaf etmiş ağac və kollarla müqayisədə alçaqboylu olduğundan II yarusda yerləşir. Zirinclik fitosenozunda ağac və kollardan: *Pyrus salicifolia, P. oxyprion, Clematis orientalis, C. vitalba, Rosa canina, R. corymbifera, Crataegus orientalis, C. monogyna, C. pentagyna, Lonicera iberica, Viburnum lantana* növləri və b. müşahidə olunur. Fitosenozda 25-30 bitki növü olur.

Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində qarağat (*Ribes* L.) cinsinin yabanı halda Biberşteyn qarağatı (*R. biebersteinii* Berl. ex DC.) və Şərq qarağatı (*R. orientale* Desf.) növləri yayılmışdır [167]. Bu növlər əsasən orta və nisbətən yuxarı dağlıq qurşaqların daşlı - çınqıllı yamaclarında, seyrək meşəliklərdə, tala və meşə kənarlarında, çay vadilərində, tək-tək və ya qrup halında yayılmışdır (Şəkil 9.2.2).

Şəkil 9.2.2. Biberşteyn qarağatı - *Ribes biebersteinii* Berl. ex DC.

Naxçıvan MR ərazisində yabanı qarağat növlərinin populyasiya sayı məhdud olduğundan təbii ehtiyatı da azdır.

Meşə ekosistemində *Amygdalus* L. cinsinin *Amygdalus nairica* Fed. Takht. və *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky növləri yayılmışdır (Şəkil 9.3.3).

Şəkil 9.2.3. Fenzil badamı - *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky

Bunlardan *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky növünün geniş yaylmasını və sənaye əhəmiyyətini nəzərə alaraq təbii ehtiyatı öyrənilmiş, istifadə imkanları müəyyənləşdirilmişdir (Cədvəl 9.2.3).

Cədvəl 9.2.3

Fenzil badamı – *Amygdalus fenzliana* Lypsky növünün rayonlar üzrə təbii ehtiyatı

Rayonlar	1 ha-da kolların sayı (ədəd)	1 kolda meyvənin orta çəkisi, kq.	Ümumi sahə, ha	Məhsul-darlıq, 1 ha/ kq	Təbii ehtiyatı, t		
					Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı	İllik tədarük həcmi
Sədərək	34	3,1	75	105,4	7,91	4,74	0,71
Şərur	43	3,4	119	146,2	17,40	10,44	1,57
Kəngərli	37	3,5	74	129,5	9,58	5,75	0,86
Şahbuz	77	4,3	166	331,1	54,96	32,98	4,95
Babək	31	2,6	57	80,6	4,59	2,76	0,41
Culfa	81	5,1	158	413,1	65,27	39,16	5,87
Ordubad	84	5,8	169	487,2	82,34	49,40	7,41
Cəmi:			818		242,05	145,23	21,78

Muxtar respublikanın meşə ekosistemində yabanı albalının (*Cerasus* Mill.) *C. microcarpa* (C.A.Mey. *C. avium* (L.) Moench, C. *araxina* Pojark., *C. incana* (Pall.) Spach,) Boiss. növləri yayılmışdır və onlar yalnız yerli əhalinin qidasında müəyyən rola malikdir.

Naxçıvan Muxtar Respublika ərazisində yemişanın 18 növü yayılmışdır [57, 61, 63, 64, 154, 163, 164, 247, 392]. Bunlardan *C. pojarkoviae* və *C. tournefortii*

növləri keçmiş SSRİ-nin "Qırmızı Kitabı"na [281, s.354-357], *C. pontica* növü V.C. Hacıyev və S.H. Musayev tərəfindən nəşr edilən "Azərbaycanın qırmızı və yaşıl kitabına tövsiyyə olunan bitki və bitki formasiyaları" [37, s.27], *C. sanguinea* Pall. növü isə "Biodiversity of plant species in Iran. The vegetation of Iran" [379, s.906] kitabına salınmışdır.

Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yemişanlara demək olar ki, bütün hündürlük zonalarında (800-2500 m) rast gəlmək mümkündür [61]. Ən böyük yayılma ampilitudu *Crataegus orientalis* növünə aiddir. Ona dağətəyi zonadan başlamış subalp zonaya kimi (900- 2250 m) ərazilərdə rast gəlmək mümkündür. *C. cinovskisii, C. szovitsii, C. tournefortii, C. pojarkoviae* və *C. pontica* növləri əsasən orta qurşaqda yayılmışlar. Lakin bəzi hallarda *C. pontica* növünüm yayılma zonası aşağı, *C. pojarkoviae* növü isə yüksək dağlıq qurşağa qədər qalxır. *Crataegus caucasica, C. rhipidophylla, C. pseudoheterophylla* və *C. zangezura* növlərinə demək olar ki, aşağı dağlıq qurşaqdan başlayaraq subalp qurşağınadək olan ərazilərdə, *C.atrosanguinea* və *C. eriantha* növlərinə isə aşağı və orta dağlıq qurşaqlarda rast gəlmək mümkündür. *C. meyeri* və *C. armena* növlərinin yayılma zonası bəzən 2350 m yüksəkliyə kimi çatır (Şəkil 9.2.4).

Şəkil 9.2.4. Meyer yemişanında (*C. meyeri* Pojark.) məhsuldarlığın təyini

Təhlillər göstərir ki, *Crataegus* cinsinə daxil olan növləri əsasən meşələrdə, meşə talalarında, arid seyrək meşəliklərdə, qarışıq meşələrin işıqlı yerlərində və ona yaxın senozlarda yayılmışlar. Onlardan *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb., *Crataegus monogyna* Jacq., *Crataegus pentagyna* Waldst. et Kit. və *Crataegus meyeri* Pojark. növlərinin yerli əhali tərəfindən daha geniş istifadə olunduğu nəzərə alınaraq təbii ehtiyatı hesablanmışdır (Cədvəl 9.2.4, Cədvəl 9.2.5, Cədvəl 9.2.6, Cədvəl 9.2.7).

Cədvəl 9.2.4

Meyer yemişan – *Crataegus meyeri* Pojark. növünün rayonlar üzrə təbii ehtiyatı

Rayonlar	1 ha-da ağacların sayı (ədəd)	1 ağacda meyvənin orta çəkisi, kq.	Ümumi sahə, ha	Məhsul-darlıq, 1 ha/ kq	Təbii ehtiyatı, t		
					Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı	İllik tədarük həcmi
Sədərək	41	14	76	574	43,62	17,45	2,62
Şərur	54	16	81	864	69,98	27,99	4,20
Kəngərli	57	17	84	969	81,40	32,56	4,88
Şahbuz	81	14	121	1134	137,21	54,89	8,23
Babək	43	15	89	645	57,41	22,96	3,44
Culfa	61	14	123	854	105,04	42,02	6,30
Ordubad	63	21	125	1323	165,38	66,15	9,92
Cəmi:			699		660,04	264,02	39,60

Cədvəl 9.2.5

Şərq yemişanı - *Crataegus orientalis* L. növünün rayonlar üzrə təbii ehtiyatı

Rayonlar	1 ha-da ağacların sayı (ədəd)	1 ağacda meyvənin orta çəkisi, kq.	Ümumi sahə, ha	Məhsul-darlıq, 1 ha/ kq	Təbii ehtiyatı, t		
					Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı	İllik tədarük həcmi
Sədərək	21	13	71	273	19,38	7,75	1,16
Şərur	29	15	69	435	30,02	12,01	1,80
Kəngərli	32	17	79	544	42,98	17,19	2,58
Şahbuz	67	23	95	1541	146,40	58,56	8,78
Babək	23	14	84	322	27,05	10,82	1,62
Culfa	59	13	91	767	69,80	27,92	4,19
Ordubad	64	19	96	1216	116,74	46,69	7,00
Cəmi:			585		452,35	180,94	27,14

Cədvəl 9.2.6

Beşyuvalı yemişan - *Crataegus pentagyna* Waldst. et Kit. növünün rayonlar üzrə təbii ehtiyatı

Rayonlar	1 ha-da ağacların sayı (ədəd)	1 ağacda meyvənin orta çəkisi, kq.	Ümumi sahə, ha	Məhsul-darlıq, 1 ha/ kq	Təbii ehtiyatı, t.		
					Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı	İllik tədarük həcmi
Sədərək	29	11	63	319	20,10	8,04	1,21
Şərur	36	13	71	468	33,23	13,29	1,99
Kəngərli	41	14	73	574	41,90	16,76	2,51
Şahbuz	69	21	75	1449	108,68	43,47	6,52
Babək	33	11	56	363	20,33	8,13	1,22
Culfa	65	15	72	975	70,20	28,08	4,21
Ordubad	67	16	74	1072	79,33	31,73	4,76
Cəmi:			484		373,76	149,50	22,43

Cədvəl 9.2.7

Biryuvalı yemişan – *Crataegus monogyna* Jacq. növünün rayonlar üzrə təbii ehtiyatı

Rayonlar	1 ha-da ağac və ağacların sayı (ədəd)	1 ağacda meyvənin orta çəkisi, kq.	Ümumi sahə, ha	Məhsul-darlıq, 1 ha/ kq	Təbii ehtiyatı, t.		
					Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı	İllik tədarük həcmi
Sədərək	21	10	51	210	10,71	4,28	0,64
Şərur	35	12	56	420	23,52	14,11	2,12
Kəngərli	37	14	67	518	34,71	20,82	3,12
Şahbuz	41	19	86	779	66,99	40,20	6,03
Babək	24	11	72	264	19,01	11,40	1,71
Culfa	33	13	79	429	33,89	20,33	3,05
Ordubad	35	15	84	525	44,10	26,46	3,97
Cəmi:			495		232,93	137,62	20,64

Şərq alması - *Malus orientalis* Uglitzk. Seyrək meşəliklərdə, çay vadilərində, kolluqlarda yayılmışdır. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Biçənək, Gilançay, Havuş, Biləv, Behrud, Parağa, Nəsirvaz, Nürgüt, Teyvaz, Milax, Bəyəhməd və s. ərazilərində ehtiyatı çoxdur (Cədvəl 9.2.8). Yabanı alma sənaye əhəmiyyəti daşıyır. Təsərrüfat əhəmiyyətli alma pöhrəliklərinin ümumi sahəsi 1500 ha- ya yaxındır. Bu ərazilərdən ildə 100-150 tona yaxın məhsul toplamaq olar.

Cədvəl 9.2.8

Şərq alması - *Malus orientalis* Uglitzk. növünün rayonlar üzrə təbii ehtiyatı

Rayonlar	1 ha-da ağacların sayı (ədəd)	1 ağacda meyvənin orta çəkisi, kq.	Ümumi sahə, ha	Məhsul-darlıq, 1 ha/ kq	Təbii ehtiyatı, t		
					Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı	İllik tədarük həcmi
Sədərək	23	13	36	299	10,76	4,31	0,65
Şərur	27	17	79	459	36,26	14,50	2,18
Kəngərli	31	19	41	589	24,15	9,66	1,45
Şahbuz	65	21	83	1365	113,30	45,32	6,80
Babək	21	16	41	336	13,78	5,51	0,83
Culfa	61	20	79	1220	96,38	38,55	5,78
Ordubad	65	23	86	1495	128,57	51,43	7,71
Cəmi:			445		423,20	169,28	25,39

Yayıldığı sahələrdə tək-tək və qruplar halında bitir. Bəzən sıx cəngəlləklər də əmələ gətirir. Belə sıx təmiz cəngəllik Culfa rayonunun Ərəfsə və Ləkətağ kəndləri arasında yerləşir. Şərur rayonunun Tənənəm kəndi yaxınlığında Ayı dərəsinin şimal-şərqində "Almalıq" adlanan geniş sahə vardır. Bu sahədə Şərq alması almalıq – *Maluetum orientaliae* assosiasiyası əmələ gətirir.

Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində alça-gavalı (*Prunus divaricata* Ledeb.) meşəliklərdə, kolluqlqarda, çay vadilərində, quru və otlu yamaclarda, yaşayış məntəqələri ətrafında yayılmışdır. Xüsusilə Qaraquş, Lizbirt, Buzqov, Havuş, Batabat, Biçənək, Kükü, Xəzinədərə, Gilançay, Biləv, Behrud, Parağa, Nürgüt, Nəsirvaz, Teyvaz, Milax, Bəyəhməd və başqa ərazilərdə yaxşı inkişaf etmişdir (Şəkil 9.2.5).

Şəkil 9.2.5. Alça gavalı - *Prunus divaricata* Ledeb.

Yayıldığı sahələrdə tək-tək və qruplar halında bitir. Bəzən cəngəlliklər də əmələ gətirir. Belə sıx təmiz cəngəlliklər Kolanı, Ağbulaq, Kükü kəndləri yaxınlığındakı çay və bulaq kənarlarında rast gəlinir. Çay vadiləri boyunca, mezokserofit kolluqlarda qarışıq formasiya *Pruneta - fruticosum,* eyni zamanda bir sıra assosiasiyalar *Prunetum-fruticosum, Prunetum-fruticoso-herbosum* və çoxsaylı mikroqruplaşmalar əmələ gətirir. Alça-gavalı qrup halında bitdiyi sahələrdə subdominant olur. Bu fitosenozlarda qarışıq halda inkişaf etmiş ağac və kollarla yanaşı, müxtəlif həyat formalarına aid ot bitkiləri də yayılmışdır. Ehtiyatı boldur (Cədvəl 9.2.9).

Cədvəl 9.2.9

Alça - gavalı - *Prunus divaricata* Ledeb. növünün rayonlar üzrə təbii ehtiyatı

Rayonlar	1 ha-da ağacların sayı (ədəd)	1 ağacda meyvənin orta çəki, kq.	Ümumi sahə, ha	Məhsul-darlıq, 1 ha/ kq	Təbii ehtiyatı, t		
					Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı	İllik tədarük həcmi
Sədərək	31	15	56	465	26,04	10,42	1,56
Şərur	37	18	113	666	75,26	30,10	4,52
Kəngərli	34	21	63	714	44,98	17,99	2,70
Şahbuz	75	19	146	1425	208,05	83,22	12,48
Babək	27	22	47	594	27,92	11,17	1,68
Culfa	73	26	131	1898	248,64	99,46	14,92
Ordubad	81	19	157	1539	241,62	96,65	14,50
Cəmi:			713		872,51	349,00	52,35

Ümumiyyətlə, muxtar respublika ərazisində alçanın əhatə etdiyi sahə 1000 ha-ya yaxındır ki, bu da hər il 250- 300 ton məhsul deməkdir. Bir alça ağacı orta hesabla 3- 4 kq- dan 13- 18 kq- a qədər məhsul verə bilər. Meyvəsi təzə halda yeyilir, təzə və qurudulmuş halda xörəklərdə istifadə olunur, mürəbbə, cem, “lavaşa” hazırlanır və konservləşdirilir. Həmçinin cem, kompot, mürəbbə, sərinləşdirici içkilərin istehsalında və konservləşdirilmədə geniş istifadə edilə bilər. Şirəsindən spirtsiz içkilər üçün cövhər hazırlanır. Hazırda muxtar respublikada alça “lavaşı” hazırlamaq geniş yayılıb. Bunun üçün alçanın ləti məcməyilərə yayılaraq günəş altında qurudulur. Alça lavaşı qida ilə yeyilir və kulinariyada geniş tətbiq olunur. Bəzi rayonlarda xörəklərin turşməzə dad almasında kal meyvələrindən istifadə olunur.

Meyvə bitkisi kimi yabanı armud xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində Naxçıvan MR ərazisində yabanı armudun 17 növ və 3 variasiyasının yayıldığı müəyyən olunmuşdur [52, 57, 66, 67, 146,150, 154, 245, 346]. Ərazidə yabanı armud növündən ən geniş yayılanı söyüdyarpaq armuddur və ona regionun bütün meşə formasiyalarında rast gəlinir. Ümumiyyətlə yabanı armudun bütün növlərindən demək olar ki, sənayenin və tibbin müəyyən sahələrində istifadə etmək mümkündür. Aparılan təhlillər nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, muxtar respublika ərazisində yabanı armud 2000 ha sahəni əhatə edir və hər il 300- 400 tondan az olmayaraq məhsul verə bilər. Bir ağacın məhsuldarlığı 20- 30 kq- dan 35- 40 (60) kq- dək dəyişilə bilər. Bəzən ayrı- ayrı armud ağacları 90- 100 (160) kq məhsul verir. Muxtar respublikanın orta dağlıq qurşağının meyvə bitkiliyi ilə qismən örtülü olmasına baxmayaraq burada yabanı meyvə, o cümlədən armudluqların iştirakı əhəmiyyətli dərəcədədir. Burada armudun digər daha alçaqboylu, kserofit növləri olan Fedorov, söyüdyarpaq, suriya armudu və s. üstünlük təşkil edirlər (Şəkil 9.2.6; Cədvəl 9.2.10).

Şəkil 9.2.6. Söyüdyarpaq armud - *Pyrus salicifolia* Pall.

Onların əksəriyyəti xüsusən Medvedev və suriya armudu arid şəraitdə bitməsinə baxmayaraq, məhsuldarlığına və meyvələrinin ölçüsünə görə Qafqaz armudundan geri qalmırlar.

Muxtar respublikanın meşə ilə zəngin Şahbuz və Ordubad rayonları ərazisində daha hündür gövdəli, mezofil armud növlərinə - sallaq, yalançısuriya, zəngəzur,

voronov armuduna rast gəlmək mümkündür. Yabanı armudun *Pyrus salicifolia* Pall. növünün əhali tərəfindən geniş istifadə edildiyini nəzərə alaraq, təbii ehtiyatı hesablanılmışdır

Cədvəl 9.2.10

Söyüdyarpaq armud – *Pyrus salicifolia* Pall. növünün rayonlar üzrə təbii ehtiyatı

Rayonlar	1 ha-da ağacların sayı (ədəd)	1 ağacda meyvənin orta çəki, kq.	Ümumi sahə, ha	Məhsul-darlıq, 1 ha/ kq	Təbii ehtiyatı, t		
					Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı	İllik tədarük həcmi
Sədərək	29	15	46	435	20,01	8,00	1,20
Şərur	37	19	57	703	40,07	16,03	2,40
Kəngərli	35	21	65	735	47,78	19,11	2,87
Şahbuz	74	20	91	1480	134,68	53,87	8,08
Babək	31	17	43	527	22,66	9,06	1,36
Culfa	73	23	89	1679	149,43	59,77	8,97
Ordubad	76	25	93	1900	176,70	70,68	10,60
Cəmi:			484		591,33	236,53	35,48

Naxçıvan Muxtar Respublikanın meşə ekosistemində *Rosa* L. cinsinin 30 növü yayılmışdır [119, 318, 320, 380, 394]. İtburnu növlərinin hamısının meyvələri yeyiləndir və əhali onlardan qida meyvəsi kimi geniş istifadə edir (Şəkil 9.2.7, Şəkil 9.2.8).

Şəkil 9.2.7. İt itburnu - *Rosa canina* L.

Şəkil 9.2.8. Qalxancıqlı itburnu – *Rosa corymbifera* Borkh.

Bəzi növlər məsələn Azərbaycan itburnu - *R. azerbajdzhanica* Novopokr. & Rzazade, Zəngəzur itburnu – *R. zangezura* P.Jarosch., Nizami itburnu - *R. nisami*

Sosn., və s. Azərbaycan və Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı kitabına daxil edilmiş [9, 180], bir qrupu isə nadir, endemik, itmək təhlükəsi olduğundan mühafizə olunmalıdırlar.

2004-2017- ci illər ərzində apardığımız tədqiqatlar zamanı əsas məsələlərdən biri də ərazidə yayılan *Roza* L. cinsinə daxil olan yabanı itburnu növlərinin təbii ehtiyatının hesablanması olmuşdur. Bununla əlaqədar olaraq tibbi və sənaye əhəmiyyəti olan *R. canina, R. corymbifera* növlərinin metodikaya əsasən təbii ehtiyatı müəyyənləşdirilmişdir (Cədvəl 9.2.11; Cədvəl 9.2.12).

Cədvəl 9.2.11

İt itburnu – *Rosa canina* L. növünün rayonlar üzrə təbii ehtiyatı

Rayonlar	1 ha-da kolların sayı (ədəd)	1 kolda meyvənin orta çəkisi,kq.	Ümumi sahə, ha	Məhsul-darlıq, 1 ha/ kq	Təbii ehtiyatı, t		
					Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı	İllik tədarük həcmi
Sədərək	67	4,2	97	281,40	27,30	16,38	2,46
Şərur	79	5,7	131	450,30	58,99	35,39	5,31
Kəngərli	64	4,4	121	281,60	34,07	20,44	3,07
Şahbuz	87	6,3	168	548,10	92,08	55,25	8,29
Babək	46	3,5	79	161,00	12,72	7,63	1,14
Culfa	88	5,8	163	510,40	83,20	49,92	7,49
Ordubad	93	6,2	169	576,60	97,45	58,47	8,77
Cəmi:			928		405,80	243,48	36,52

Cədvəl 9.2.12

Qalxancıqlı itburnu – *Rosa corymbifera* Borkh. növünün rayonlar üzrə təbii ehtiyatı

Rayonlar	1 ha-da kolların sayı (ədəd)	1 kolda meyvənin orta çəkisi, kq.	Ümumi sahə, ha	Məhsul-darlıq, 1 ha/ kq	Təbii ehtiyatı, t		
					Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı	İllik tədarük həcmi
Sədərək	59	4,3	63	253,7	15,98	9,59	1,44
Şərur	76	5,8	91	440,8	40,11	24,07	3,61
Kəngərli	61	4,7	79	286,7	22,65	13,59	2,04
Şahbuz	78	6,1	93	475,8	44,25	26,55	3,98
Babək	41	3,2	62	131,2	8,13	4,88	0,73
Culfa	81	6,2	89	502,2	44,70	26,82	4,02
Ordubad	83	6,3	91	522,9	47,58	28,55	4,28
Cəmi:			568		223,41	134,05	20,11

Ümumiyyətlə, itburnu növləri muxtar respublikanın 8000 ha ərazisində

yayılmışdır ki, buradan da hər il 150- 200 ton itburnu meyvəsi tədarük etmək mümkündür. İtburnu cinsinin arealı dağətəyi, orta dağlıq və 2600 m hündürlüyədək yuxarı dağlıq qurşaqları əhatə edir. İtburnunun əhatə etdiyi ərazinin sahəsi 4500 ha, bioloji ehtiyatı isə 2650 tondur.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində böyürtkən *(Rubus* L.) cinsinin yabanı halda *R. anatolicus* (Focke) Focke ex Hausskn. (*R. sanguineus* auct.), *R. ibericus* Juz., *R. caesius* L. növü yayılmışdır [65, 286, 287]. Bu növlərə əsasən aşağı, orta və nisbətən yuxarı dağlıq qurşaqların daşlı - çınqıllı yamaclarında, seyrək meşəliklərdə, tala və meşə kənarlarında, kolluqlar arasında, çay vadilərində rast gəlinir. Yayıldığı sahələrdə tək-tək və ya qruplar halında cəngəlliklər əmələ gətirir (Şəkil 9.2.9).

Şəkil 9.2.9. Gürcü böyürtkəni (*Rubus ibericus* Juz.) formasiyası

Ondan canlı hasar çəkilməsində çox istifadə olunur. Qida, dərnan, texniki və bəzək bitkisidir. Təbii ehtiyatı boldur (Cədvəl 9.2.13).

Cədvəl 9.2.13

Gürcü böyürtkən - *Rubus ibericus* Juz. növünün rayonlar üzrə təbii ehtiyatı

Rayonlar	1 ha-da kolların sayı (ədəd)	1 kolda meyvənin orta çəkisi, kq.	Ümumi sahə, ha	Məhsul-darlıq, 1 ha/kq	Təbii ehtiyatı, t		
					Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı	İllik tədarük həcmi
Sədərək	13	2,7	18	35,1	0,63	0,38	0,04
Şərur	16	3,2	23	51,2	1,18	0,71	0,07
Kəngərli	17	2,7	16	45,9	0,73	0,44	0,04
Şahbuz	23	3,9	23	89,7	2,06	1,24	0,12
Babək	14	2,3	14	32,2	0,45	0,27	0,03
Culfa	23	3,5	26	80,5	2,09	1,26	0,13
Ordubad	27	3,7	31	99,9	3,10	1,86	0,19
Cəmi:			151		10,25	6,15	0,61

Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yabanı quşarmudunun 17 növü yayılmışdır [48, 53, 62, 63, 163, 164, 246, 272]. Bu növlərdən *Sorbus caucasica* Zinserl., *S. aucuparia* L., *S. albovii* Zinserl., *S. boissieri* Schneid., *S. kusnetzovii* Zinserl., *S. buschiana* Zinserl., *S. roopiana* Bordz., *S. migarica* Zinserl., *S. luristanica* (Bornm.) Schönbeck-Temesy, *S. armeniaca* Hedl., *S. takhtajanii* Gabr.- Şahbuz rayonunun Biçənək meşəsi, Batabat gölünün ətrafında və Sarvartı dağının ətəklərində, Ordubad rayonunun Nürgüt kəndi yaxınlığındakı meşəliklərdə; *S. subfusca* (Ledeb.) Boiss.- Şahbuz rayonunun Kükü kəndinin ətrafında; *S. persica* Hedl. - Şahbuz rayonunun Biçənək, Kükü, Culfa rayonunun Ərəfsə və Ordubad rayonunun Nürgüt kəndlərinin ətraf meşəliklərində; *S. graeca* (Spach) Lood. ex Schauer - Şahbuz rayonunun Biçənək meşəsi və Batabat gölünün ətrafı, Ordubad rayonunun Nürgüt kəndi ətrafındakı Tillək, Aşağı və yuxarı Cəlil meşələri, Nəsirvaz kəndi ilə Qaranquş yaylağı arasındakı meşə və kolluqlarda; *S. fedorovii* Zaikonn. - Şərur rayonu Axura kəndi ətrafi meşə kolluqlarda; *S. tamamschjanae* Gabr., *S. turcica* Zinserl. (*S.umbellata* (Desf.) Fritsch) - Şahbuz rayonunun Biçənək, Ayrınc, Kükü, Ordubad rayonunun Nürgüt, Urmus, Məzrə kəndlərinin və Sədərək rayonunun ərazilərində rast gəlinmişdir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistermində yayılan *Sorbus greaca* (Spach) Lodd. ex Schauer. növünün praktik əhəmiyyətini nəzərə alaraq, yayılma

zonası dəqiqləşdirilmiş və təbii ehtiyatı müəyyənləşdirilmişdir (Şəkil 9.2.10; Cədvəl 9.2.14). Yunan quşarmudu hər il bar gətirir. Digər meyvə bitkilərində olduğu kimi onların da məhsuldarlığı yaşdan, ağacların sıxlığından, bitmə yerinin xarakterindən və hava-iqlim şəraitindən asılıdır.

Şəkil 9.2.10. Yunan quşarmudu - *Sorbus graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer

Cədvəl 9.2.14

Yunan quşarmudu - *Sorbus greaca* (Spach) Lodd. ex Schauer növünün rayonlar üzrə təbii ehtiyatı

Rayonlar	1 ha-da kolların sayı (ədəd)	1 kolda meyvənin orta çəkisi, kq.	Ümumi sahə, ha	Məhsul-darlıq, 1 ha/kq	Təbii ehtiyatı, t		
					Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı	İllik tədarük həcmi
Sədərək	9	2,5	21	22,5	0,47	0,19	0,06
Şərur	11	3,7	36	40,7	1,47	0,59	0,18
Kəngərli	17	4,3	49	73,1	3,58	1,43	0,43
Şahbuz	21	5,9	67	123,9	8,30	3,32	1,00
Babək	12	2,7	20	32,4	0,65	0,26	0,08
Culfa	19	5,8	54	110,2	5,95	2,38	0,71
Ordubad	20	5,9	57	118	6,73	2,69	0,81
Cəmi:			304		27,15	10,86	3,26

Aşı sumağı - Rhus coriaria L. Ərazidə yabanı halda ancaq Ordubad rayonun ərazisində Gənzə, Biləv, Behrud, Parağaçaq və digər kəndlərin ətrafında meşələrdə, meşə talalarımda, çay vadiləri boyunca, daşlı - çınqıllı sahələrdə yayılmışdır (Şəkil 9.2.11; Cədvəl 9.2.15). Sumaq ilk növbədə çox qiymətli qida və ədviyyat bitkisidir. Sumağın yarpaqlarından və meyvələrindən istifadə olunur. Sumağın yarpaqlarını

çiçək açan vaxtda, meyvələrini isə tam yetişəndə toplayırlar. Qurudulmuş meyvəsi ədviyyə kimi bir çox xörəklərdə işlədilir.

Şəkil 9.2.11. Aşı sumağı (*Rhus coriaria* L.) formasiyası

Cədvəl 9.2.15

Aşı sumağı - *Rhus coriaria* L. növünün Ordubad rayonunda təbii ehtiyatı

Ərazilər	1 ha-da kolların sayı (ədəd)	1 kolda meyvənin orta çəki, kq.	Ümumi sahə, ha	Məhsul-darlıq, 1 ha/ kq	Təbii ehtiyatı, t		
					Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı	İllik tədarük həcmi
Tivi	9	1,5	11	13,5	0,15	0,09	0,04
Paraqaçay	11	2,1	14	23,1	0,32	0,19	0,08
Biləv	17	2,3	17	39,1	0,66	0,40	0,16
Gənzə	21	3,2	13	67,2	0,87	0,52	0,21
Kotam	12	1,2	8	14,4	0,12	0,07	0,03
Xurs	19	2,2	12	41,8	0,50	0,30	0,12
Behrud	20	2,5	15	50	0,75	0,45	0,18
Cəmi:			90		3,38	2,03	0,81

Naxçıvan Muxtar Respublikasında yabanı meyvə və giləmeyvə bitkiləri ilə əhatə olunmuş təmiz meşəliklərə az hallarda rast gəlmək mümkündür. Onlar yuxarı, orta və qismən isə aşağı dağlıq qurşaqlarda meşə kənarlarında tək-tək və yaxud çox da böyük olmayan qruplarla yayılmışdır. Yabanı meyvə və giləmeyvə bitkiləri arid və seyrək meşəliklərdə müxtəlif formasiya qruplarının tərkibində meşələrin əmələ gəlməsində əsas subdominant bitkilərdən biridir.

Mövcud standartlara və texniki şərtlərə uyğun olaraq yabanı meyvə və giləmeyvə bitkiləri ancaq yetişmə dövründə yığıla bilər. Buna görə də meyvələrin toplanılması zamanı ərazinin mütləq hündürlüyündən asılı olaraq meyvələrin yetişmə

dövründəki böyük fərqlilik nəzərə alınmalıdır. Orta dağlıq qurşaqda meyvələrin toplanılmasının ən əlverişli dövrü sentyabrın ikinci yarısı və yüksək dağlıqda isə oktyabrın birinci yarısı hesab edilməlidir. Hazırda əhali çox az miqdarda bu təbii sərvətlərdən istifadə edir, yüz tonlarla məhsullar isə istifadəsiz qalır.

Bəzi yabanı meyvə və giləmeyvə bitkiləri özlüyündə sərbəst qida əhəmiyyəti daşımasalar da bu və ya digər ərzaq məhsullarının dad keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasında və onlara ürəyəyatan xoş ətir vermək üçün istifadə olunur. Onlar arasında *Amelanchier ovalis* Medik., *Berberis orientalis* Schneid., *Punica granatum* L., *Cornus mas* L., *Cerasus avium* (L.) Moench və s. kmi növləri göstərmək olar.

Yabanı meyvə və giləmeyvələr insan orqanizmi üçün olduqca faydalı olan vitaminlər, üzvi turşular, müxtəlif mineral, aromatik, aşı, pektin maddələri və s. ilə zəngindir. Mədəni sortların meyvələri bu göstəricilərinə görə xeyli geridə qalır. Yabanı meyvə və giləmeyvə bitkiləri daha uzun ömürlüdürlər. Vegetasiya və barvermə müddətləri daha uzundur. Onlar yüksək ekoloji plastikliyə malik olub, zərərvericilərə və göbələk xəstəliklərinə qarşı dözümlüdürlər. Yabanı meyvə və giləmeyvə bitkiləri həmçinin az və ya çox dərəcədə meşə ekosisteminin formalaşmasında iştirak edirlər və böyük ehtiyata malikdirlər. Onlardan şərab, sirkə, cem, povidlo, lavaşa, jele, marmelad, kvas, şirə, kisel, sərinləşdirici içkilər və s. məmulatları hazırlamaq mümkündür [148].

Alma və armuddan hazırlanan şəraba ölkəmizdə böyük tələbatın olmasına baxmayaraq, yerli əhali tərəfindən az-az hallarda hazırlanılır. Sənaye miqyasında isə onu demək olar ki, istehsal etmirlər. Bu xammalın əldə edilməsindəki çətinliklər və içkinin hazırlanma texnologiyasındakı mövcud çatışmazlıqlar ilə bağlıdır. Onun istehsalında ən böyük çətinlik şərabın şəffaflandırılması və hazır məhsula çevrilməsindədir.

Şərabın hazırlanılması prosesində iştirak edən məhsulların (təzə götürülmüş alma, qıcqırdılmış şirənin və içkinin hazır nümunələrinin) biokimyəvi tərkibi analiz edilmişdir. Məlum olmuşdur ki, xammalın əzilməsindən və preslənməsindən sonra alınan şirənin tərkibi onun əsas xassələrini saxlayır. Şirələrin tərkibindəki fərqlilik meyvələrin dad xüsusiyyəti ilə əlaqədardır. Bununla belə bəzi maddələrin miqdarına

görə şirə meyvələrdən əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir. Belə ki, şirədə şəkərlər və turşuların daha çox olmasına baxmayaraq, aşı maddələri iki dəfə azdır. Bu hüceyrənin dağılması anından başlayaraq oksidləşmə proseslərinin böyük intensivliklə getməsi və şirənin qonurlaşması zamanı aşı maddələrinin itkisi ilə əlaqədardır. Oksidləşmənin qarşısını almaq üçün yabanı almanın meyvələri əzildikdən sonra əmələ gəlmiş horra tezliklə sulfitləşdirilməlidir. Bu həm şərabın sirkəyə çevrilməsinin qarşısını alır, həm də şərabda meyvələrin təbii xoş ətirliliyinin (aromatının) saxlanılmasına imkan yaradır.

Yabanı alma və armud meyvələrindən alınmış şərabın orqanoleptik (şirinliyi, ətri, dadı, dequstasiyası) qiymətləndirilməsi göstərdi ki, içkinin keyfiyyəti meyvələrin dad xüsusiyyətindən asılıdır. Şirin meyvələrdən alınan içkilərin turşuluğu aşağı olmaqla, tərkibində aşı maddələrin miqdarı az olur. Turş meyvələrdən alınan içkilər isə turş olmaqla, tərkibində spirtin miqdarı az olur. Xüsusilə, çox turş və acı meyvələrdən alınmış şərab daha çox zövq oxşayandır.

Aparılan təcrübələr hazırlanmış texnologiya üzrə sənayedə yabanı alma və armuddan alınan şərabın istehsalının effektiv olduğunu təsdiqləyir.

Təbii və şəkərli şirələr: Yabanı alma, yemişan, armud, alça, zirinc, itburnu, quşarmudu və böyürtkəndən alınan və tərkibi xeyli miqdarda bioloji aktiv maddələrdən ibarət olan şirələr, istehsalın ən qiymətli məhsullarından biridir. Təbii alma şirələrinin istehsalı üçün xammal kimi şirin, turşməzə, turşaşirin və tərkibində aşı maddələrinin miqdarı az olan meyvələr götürülür. Başqa dad tipinə malik meyvələr bu məqsəd üçün yaramır, çünki onların bəzilərində turşuluq daha çoxdur, bəziləri isə çox acı tamlıdırlar. Ümumiyyətlə, yabanı meyvə və giləmeyvələrdən şirələr hazırlanarkən əmələ gələn dad çatışmazlığı şəkərlə tarazlaşdırıla bilər.

Kompotların hazırlanılması üçün yabanı meyvə və giləmeyvələrin turşaşirin, turşməzə və turş meyvələri yararlıdır. Nisbətən şirin meyvələrdən yaxşı keyfiyyətli mürəbbələr, turşaşirin və turş meyvələrdən isə əla keyfiyyətli povidlo alınır. Turşaşirin, turşməzə, turş və nisbətən acı meyvələrindən piroqların və karamel sənayesi üçün içliklərin hazırlanılmasında istifadə oluna bilər. Cemin hazırlanılmasında isə demək olar ki, bütün dad xüsusiyyətlərinə malik meyvə və

giləmeyvələrdən istifadə oluna bilər. Bu zaman dad çatışmazlığı baş verdikdə digər meyvələrin bir-birilə əvəzlənməsi nəticəsində aradan qaldırılır. Belə ki, meyvələrin acı tamını şirin və turş formalardan istifadə etməklə tarazlaşdırmaq olar.

Yabanı meyvə və giləmeyvələrin əksər növlərindən müxtəlif içkilərin- pivə, kvas, meyvə şərabı, araq, sirkə, siroplar, müxtəlif sərinləşdirici içkilər və s. hazırlanmasında istifadə olunur. Bundan başqa bəzi bitkilərin meyvə və yarpaqları çay və kofenin əvəzedicisi kimi istifadə olunur: *Rosa spinosissima, R. canina, R. nisami, Conus mas, Crataegus meyeri, C.caucasica, C.orientalis* və s. belə qiymətli növlərdir.

Yabanı almanın meyvələri mədəni sortların meyvələrindən şəkərliliyinin aşağı (1,18 %), quru maddələrin (yabanıda 16,7 %, mədənidə 14,49 %), pektinin (yabanıda 1,9 %, mədənidə 0,86 %) və sellülozanın (yabanıda 1,04 %, mədənidə 0,75 %) yüksəkliliyi ilə fərqlənirlər. Həmçinin, yabanı almaların meyvələrində turşululuğun miqdarı iki dəfə, aşı maddələri isə yeddi dəfə mədəni sortların meyvələrindən yüksəkdir [148].

Yabanı meyvə və giləmeyvə bitkiləri tərkibindəki bioloji aktiv maddələrin yüksək miqdarı ilə xarakterizə olunurlar [138, 139, 362]. Onlar vitamin (xüsusilə C) və mikroelementlərin (Mn, Fe, Zn, və B) miqdarına görə mədəni sortlardan üstündürlər [140].

Yetişmə müddətinə görə meyvələrin biokimyəvi tərkibinin öyrənilməsi, onların meyvə emalı sənayesi üçün xammal kimi təyinatının düzgün istiqamətləndirilməsi və meyvə tədarükü vaxtının seçilməsi üçün vacibdir.

Müəyyən olunmuşdur ki, muxtar respublikanın yabanı meyvə və giləmeyvə bitkiləri şərabçılıq, konserv və şirniyyat sənayesi üçün əla xammaldır. Bunun üçün məhsuldar və meyvələri uzun müddət qalan yeni formaların mədəni şəraitdə artırılması və onlardan müntəzəm surətdə alınan meyvələrdən şərabçılıq, konserv və şirniyyat sənayesində istifadə edilməsi məqsədəuyğundur.

Buna görə də ilk növbədə yabanı meyvə və giləmeyvələrin sənaye əhəmiyyəti kəsb edən növ və formalarının təbiətdəki vəziyyəti və təbii ehtiyatı müəyyən edilməyə, areal xəritələri tərtib olunmağa və tətbiq sahələri aydınlaşdırılmağa

başlanılmışdır. Bunun üçün meyvələrin qəbulu və emalı sexinin, həmçinin müvafiq laboratoriyaların yaradılması və başlanğıc halda asan emal olunaraq iqtisadi cəhətdən səmərə verən işlərin həyata keçirilməsi məqsədəuyğundur. Qeyd edilən işlərin ilkin mərhələsi artıq Bioresurslar İnstitutunun Biokimyəvi tədqiqatlar laboratoriyasında yerinə yetirilir.

Ümumiyyətlə, şərab, sirkə, şirələr və şirniyyatların muxtar respublikada hazırlanılması və satışı, həm təbii sərvətimizin səmərəli istifadəsi, həm də iqtisadiyyamızın sürətli inkişafı üçün effektli olar.

Aparılan təhlillər zamanı perspektivliliyinə görə yabanı meyvə bitkiləri aşağıdakı qaydada qruplaşdırılmışdır.

- Aşağı keyfiyyətli və demək olar ki, qida üçün istifadə edilməyən, lakin uyğun meyvə bitkiləri sortlarının davamlı, dözümlü calaq altısı ola bilən növlər. Bunlar 15 növdür: *Cerasus incana* (Pall.) Spach, *Pistacia mutica* Fisch. & C.A.Mey., *Padellus mahaleb* (L.) Vass, *Amygdalus fenzliana* (Fritsch) Lipsky, *Padus avium* Mill., *Celtis caucasica* Willd., *Celtis glabrata* Stev. ex Planch., *Sorbus, Pyrus* və *Crataegus* cinsinə daxil olan bəzi növlər;
- Meyvələri aşağı keyfiyyətli olsa da təzə halda və ya konserv sənayesində xammal kimi istifadə olunan yabanı növlər: Bunlar meşə ekosistemində 43 növə qədərdir: *Malus orientalis* Uglitzk., *Pyrus caucasica* Fed., *P. syriaca* Boiss., *Prunus spinosa* L., *P. nachichevanica* Kudr., *Mespilus germanica* L. və s. Onlar həmçinin mədəni bitkilər üçün qiymətli calaqaltıdır;
- Yabanı meyvələr yüksək keyfiyyətli olub vitaminlərin və qidalı maddələrin bolluğu ilə fərqlənən həm təzə, həm də qurudulmuş şəkildə istifadə edilən ağaclar. Bura yerdə qalan növlər aiddir.

Meşələrimizin meyvə və giləmeyvələri ilə zənginliyi hər il istehlak müəssisələri tərəfindən 100 tonlarla məhsulun tədarükünə imkan verir. Ağac və kolların bəzi nümayəndələri- itburnu, yemişan, qoz, alma, armud, əzgil, çaytikanı, böyürtkən və s. həm tədarük, həm də ixrac əhəmiyyətlidir. Bu bitkilər az və ya çox dərəcədə meşə ekosisteminin formalaşmasında iştirak etməklə bərabər, həm də sənaye və dərman istehsalı üçün xammal mənbəyidirlər.

9.3. Dərman əhəmiyyətli bəzi ağac və kolların təbii ehtiyatı və səmərəli istifadə yolları

Naxçıvan MR-ın zəngin dərman bitki ehtiyatlarından elmi əsaslarla, kompleks şəkildə istifadə olunması, meyvə-giləmeyvə və texniki-dərman bitkiləri əsasında bitki mənşəli dərman preparatlarının, həmçinin digər məhsulların istehsal olunması məqsədilə dərman bitkilərinin tədarükü, istehsal müəssisələrinin yaradılması və emalı ilə məşğul olunması vaxtı çatmış təxirə salınmaz problem hesab edilməlidir.

İnsanlar qədim zamanlardan baş verən xəstəliklərin müalicəsi üçün təbiətdən, başqa sözlə bitkilər aləmindən geniş istifadə etmişdir. İnsanlar bitkilər aləmi ilə təmasda olduqca onların faydalı cəhətlərini öyrənmiş və tətbiq etmişdirlər.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında dərman bitkilərinin öyrənilməsi istiqamətində müxtəlif illərdə tədqiqatlar [42, 43, 44, 72, 85, 94, 108, 160, 176, 177, 305, 306, 307, 308, 310, 311, 312, 361, 363] aparılmışdır. . Bununla bağlı kitab, monoqrafiya və məqalələrin nəşr olunmasına baxmayaraq, təbiətimizdə yayılan bəzi dərman bitkilərinin əhəmiyyəti və faydalı xüsusiyyətləri haqqında müfəssəl məlumatlar verilməmişdir.

Muxtar respublikada yayılmış faydalı bitki qrupları içərisində dərman bitkiləri xüsusi yer tutur. Hazırda ərazi florasında 1000-ə yaxın dərman əhəmiyyətli bitki növü vardır. Onların 750-800 növü müasir elmi təbabətdə və xalq təbabətində müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində istifadə olunur. Apardığımız çoxillik botaniki, geobotaniki tədqiqatlar nəticəsində aydın olmuşdur ki, meşə ekosistemində 35 fəsilə və 61 cinsdə cəmləşən 247 növ ağac və kol yayılmışdır. Bunlar içərisində təbii ehtiyatı bol olan 72 növdən elmi təbabətdə və xalq təbabətində geniş istifadə olunur. Yeni aşkar etdiyimiz növlərdən də bir çoxunun təbii ehtiyatı kifayət qədər olub, respublikamızın ehtiyacını tam ödəməklə, başqa ölkələrə də göndərilə bilər.

Geniş yayılmış və təbii ehtiyatı kifayət qədər bol olan dərman bitkilərinə əsasən *Pinus, Juniperus, Ephedra, Lonicera, Viburnum, Quercus, Berberis, Betula, Juglans, Salix, Populus, Morus, Celtis, Daphne, Grossularia, Ribes, Amelanchier*,

Amygdalus, *Cerasus*, C*rataegus*, *Cydonia*, *Malus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Sorbus*, *Padus*, *Rosa*, *Cotoneaster*, *Rubus*, *Astragalus*, *Frangula*, *Rhamnus*, *Vitis*, *Solanum*, *Elaeagnus*, *Hippophae*, *Punica*, *Acer*, *Rhus*, *Euonymus*, *Fraxinus* və *Artemisia* cinslərinə bəzi ağac və kollar daxildir.

Farmakopeyanın I-XII nəşrlərinin və Beynəlxalq Farmakopeyalara daxil edilmiş rəsmi (offisial) dərman bitkilərinin təhlili zamanı aydın olunmuşdur ki, muxtar respublika florasında 42 sıra, 49 fəsilə, 106 cinsədə toplanmış 132 növ ali sporlu, cılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitki yayılmışdır. Bu bitkilərdən 44 növü becərilən, 88 növü isə təbii halda yayılmışdır. Bunlardan da 26 növünə meşə ekosistemində rast gəlinir ki, onlardan da 15 növü (*Betula pendula* Roth, *Juglans regia* L., *Morus nigra* L, *Salix alba* L., *S. purpurea* L., *Juniperus communis* L., *Padus avium* Mill., *Crataegus monogyna* Jacq., *C. rhipidophylla* Gand., *C. pentagyna* Waldst. & Kit., *C. sanguinea* Pall., *Malus orientalis* Uglitzk., *Sorbus aucuparia* L., *Prunus divaricata* Ledeb.) ağaclar, 11 növü isə (*Ephedra aurantiaca* Takht. & Pachom., *Juniperus sabina* L., *Rubus nigrum* L., *Berberis vulgaris* L., *Rosa tomentosa* Smith, *R. zangezura* P. Jarosch., *R. canina* L., *R. corymbifera* Borkh., *Punica granatum* L., *Rhamnus cathartica* L.), *Astragalus microcephala* (Willd.) Podlech, kollardan ibarətdir. Yayılan növlərdən *Juniperus sabina* L. (EN Blab(ii,iii)), *J. communis* L. (NT), *Ephedra aurantiaca* Takht. & Pachom. (LR a, CD), *Betula pendula* Roth - (VU A2cd), *Punica granatum* L. (CR C2a(ii)) nadir bitki kimi Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitabına [180] daxil edilmişdir.

Muxtar respublikanın dərman bitkiləri ehtiyatları içərisində nektar və çiçək tozu istehsalı üçün yararlı olan çox sayda ağac və kollar mövcuddur ki, bunlar da əsasən *Acer* L., *Lonicera* L., *Viburnum* L., *Elaeagnus* L., *Hippophae* L., *Amygdalus* L., *Cotoneaster* Medik., *Malus* Mill., *Crataegus* L., *Sorbus* L., *Padus* L., *Pyrus* L., *Prunus* L., *Rosa* L., *Berberis* L., *Rubus* L., *Cerasus* L., *Spiraea* L., *Capparis* L., *Astragalus* L., *Salix* L., *Populus* L., *Quercus* L., *Betula* L., *Ulmus* L., *Clematis* L., *Grossularia* L., *Ribes* L., *Artemisia* L. və s. cinslərə daxil olan novləridir.

Hesablanmışdır ki, bir hektar sahədə olan oval girdəyarpaqdan (*Amelanchier ovalis* Medik.) 20 kq-a qədər, badamdan (*Amygdalus* L.) 15-20 kq, albalıdan

(*Cerasus* Mill.). 35-40 kq, dovşanalmasından (*Cotoneaster* Medik.) 148 kq, yemişandan (*Crataegus* L.) 40- 80 kq, Mahaleb meşə albalısından (*Padellus mahaleb* (L.) Vass.) 20 kq, adi meşə gilasından (*Padus avium* Mill.) 20-35 kq, göyəm gavalıdan (*Prunus spinosa* L.) 15- 20 kq, adi armuddan (*Pyrus communis* L.) 10- 25 kq, Qafqaz armudundan (*Pyrus caucasica* Fed.) 12-45 kq, bozumtul böyürtkəndən (*Rubus caesius* L.) 82 kq, adi quşarmudundan (*Sorbus aucuparia* L.) 30-40 kq və s. ekoloji təmiz bal istehsal etmək mümkündür. Ə.M.Quliyevin [88, s. 86] məlumatlarında göstərilir ki, böyürtkən Azərbaycan şəraitində 24 faiz çiçək tozu verən bitkidir və bir hektar sahədən 117 kq nektar məhsulu alınır. Bu təbii sərvətdən səmərəli və davamlı istifadə etmək üçün regionumuzun gül-çiçəkli səfalı yaylaqlarında arıçılıq təsərrüfatını inkişaf etdirmək imkanları böyükdür.

Yeyilən yabanı dərman bitkilərinin bir çoxu qiymətli içkilərin hazırlanması üçün yararlıdır, xüsusilə adi zirinc, yabanı albalı, mahaleb gilası, adi zoğal, Şərq alması, yabanı alça, armud, biberşteyn qarağatı, gürcü böyürtkəni növləri və s. sərinləşdirici içkilərin hazırlanmasına imkan verir.

Tərkibində efir yağları olan ağac və kollardan spirtsiz içkilərin, müalicəvi əhəmiyyətli çayların, bir sıra yeni yeyinti məhsullarının və s. istehsalında səmərəli istifadə etmək olar. Tərkibində terpenlər və onların törəmələri olan efir yağlı bitkilər içərisində də perspektivli növlər az deyildir. Bu qrupa sallaq tozağacı, adi ardıc, çoxmeyvəli ardıc, ağıriyli ardıc növləri və s. növləri daxildir.

Bitkilər aləmindən istifadə zamanı başlıca məqsəd dərman preparatlarının alınmasına yönəldilməlidir. Məlumdur ki, dünya üzrə istehsal olunan dərman maddələrinin demək olar ki, yarısı bitki mənşəlidir. Həmin bitkilərin çoxusu muxtar respublika ərazisində yayılmışdır.

Regionun zəngin dərman bitki sərvətlərindən səmərəli istifadə etməklə bir sıra sənaye sahələrini: yeyinti, tibbi, ətriyyat, spirtsiz içkilər, likyor-araq, gön-dəri, kosmetika və s. bitki xammalı ilə təmin etmək, bitki mənşəli vacib dərman preparatları istehsalına nail olmaq, eyni zamanda bir sıra xəstəlikləri: ürək-damar, qan təzyiqi, mədə-bağırsaq, şəkərli diabet, qaraciyər-öd yolları, böyrək daşları və s. müalicə etmək mümkündür. Regionda müxtəlif dərman preparatları: mürəkkəb

tərkibli müalicə çayları, cövhərlər, tozlar, sulu dəmləmələr, mazlar, ətirli sular, lasyonlar, şampunlar, diş pastaları, kosmetik preparatlar, biokremlər, bitki yağları, həblər və s. istehsal edən müəssisələr yaratmaqla əhalinin dərmana olan ehtiyacını aradan qaldırmaq olar. Bunun üçün regionda kifayət qədər dərman bitki xammalı tədarük etməyə imkan vardır. Təbii ehtiyatı bol olan dərman bitkilərindən Muxtar respublikada yemişan növlərindən "Kratemon" və "Kardiovalen", acılıqdan "Efedrin" istehsal etmək olar. Dərman bitkilərindən preparatlardan başqa efir yağları, bitki yağları, kitrələr və s. almaq olar. Müxtəlif xəstəliklərə - revmatizm, qaşınma, qoturluq, oynaq ağrıları, ekzema, göbələk və s. qarşı mazlar, qidalandırıcı biokremlər, ətirlər, ətirli sular, şampunlar, emylsiyalar, lasyonlar, spirtsiz içkilər, kompotlar, spirtli ekstraktlar, cövhərlər (tinktur), tozlar, cemlər, mürəbbələr hazırlamaq mümkündür. Tərkibində yapışqan və selik maddələri olan dərman bitkilərinə müxtəlif kitirəli (astragal) növləri, xüsusən xırdabaşlıqlı astraqal böyük təbii ehtiyatı ilə diqqəti cəlb edir.

Naxçıvan MR-in dərman bitkiləri ehtiyatlarından biri də yabanı meyvə və giləmeyvə bitkiləridir. Hələ keçmiş SSRİ dövründə muxtar respublika ərazisindən küllü miqdarda yabanı meyvə-giləmeyvə Naxçıvan Kooperativlər İttifaqı tərəfindən tədarük olunurdu. Bu məhsullar başqa ölkələrə ixrac olunaraq dövlət büdcəsinə xeyli miqdarda vəsait gətirirdi. Son illər bu fəliyyət növü dayandığından hər il min tonlarla qiymətli təbii sərvətimiz olan yabanı meyvə-giləmeyvə və dərman bitkiləri hədər yerə məhv olub gedir. Məncə bir daha bu itkiyə yol verilməməsi üçün ciddi tədbirlər görmək, mövcud imkanlardan istifadə etmək lazımdır.

Bütün bu işlərin görülməsi üçün kompleks elmi- tədqiqat aparılması tələb olunur. İlk növbədə dərman bitkilərindən sənaye əhəmiyyəti kəsb edən növlərin təbiətdəki vəziyyəti, təbii ehtiyatları və areal xəritələri tərtib olunmalı, tibb sənaye-sinin ehtiyac hiss etdiyi vacib dərman preparatlarının alınması işi təşkil edilməlidir. Bunun üçün dərman bitkisinin qəbulu və emalı sexi, daha sonra isə müvafiq labora-toriyalar lazımdır. Bu zaman ilk aylar asan emal olunan və iqtisadi effekt kəsb edən işlərdən başlanılması məsləhətdir. Təbiəti mühafizə işlərinə ciddi riayət etməklə eks-pedisiyalar və material toplanılması təşkil edilməlidir. Nadir və ya məhvolma

təhlükəsi altında olan bitkilərdən istifadə qadağan olunmalıdır. Hal-hazırda AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunda dərman bitkilərinin toplanılması, xüsusi reseptlər əsasında bitki qarışıqlarından müalicə məqsədi üçün istifadə edilir. Toplanılan məhsullar "Yaşıl aptek"də və əczaxanalarda satılır. Bu tibb müəssisələri dərman bitkilərinin əhəmiyyətini təbliğ etmək və əhaliyə satışını təşkil etmək sahəsində səy göstərməlidirlər. Bundan başqa Moskva şəhəri ilə də əməkdaşlıq edərək, dərman bitkilərindən dərman preparatlarının alınmasına çalışılır. Dərman və nadir bitkilərin mühafizəsi üçün təbliğat məqsədli 30-dan çox herbari nüsxəsi xüsusi çərçivələrə salınaraq Bioresurslar İnstitutunun dəhlizində divardan asılmışdır. Bioresurslar İnstitutunun "Biokimyəvi tədqiqatlar" laboratoriyasında həm də bəzi bitkilərdən efir yağı, cövhər və s. alınır və bu maddələrin tətbiqi ilə əlaqədar işlər aparılır. Bundan başqa təbii bitki ehtiyatından səmərəli istifadə və nadir növlərin qorunması istiqamətində Naxçıvan Televiziyasının "Təbiət" verilişində mütəmadi olaraq təbliğat xarakterli çıxışlar edilir.

Bitki örtüyünün genetik fonduna göstərilən ciddi mənfi təsirdən biri faydalı bitkilərin əhali tərəfindən heç bir qayda-qanun gözləmədən istifadə olunmasından ibarətdir. Hazırda bazarlarda zirinc, yemişan, itburnu, sumax, böyürtkən, quşarmudu və s. ilə yanaşı "Qırmızı kitab"lara [9, 106, 174, 187, 281] daxil edilmiş nadir, itmək təhlükəsi olan, endemik, relikt, arealı kiçilən bitkilər intensiv və həddindən artıq toplanıldığından ehtiyatı tükənir. Nadir dərman bitkilərin mühafizəsi, bərpası, ərazidə olmayan, eyni zamanda təbiətdə yabanı halda bitməyən, dərman bitkilərinin əkilib becərilməsi, geniş plantasiyalarının salınması, tədarükü, emalı, onlardan Naxçıvan Muxtar Respublikasını təmsil edən son məhsulların hazırlanması işinin təşkili və həyata keçirilməsi vacib dövlət əhəmiyyətli məsələlərdir.

2004-2017- ci illər ərzində aparılan ekspedisiyalar zamanı faydalı bitkilərin, o cümlədən dərman bitkilərinin yayılma zonaları öyrənilmiş, metodikalara [207, 263, 264, 267, 284, 302, 303] uyğun olraq məhsuldarlığı, təbii ehtiyatı hesablanmış və səmərəli istifadə imkanları araşdırılmışdır. Bu zaman dərman bitkilərinin etnik istifadəsinin müəyyənləşdirilməsi üçün bölgələrdə əhali ilə məsləhətləşmələr apararaq, onların istifadə qaydaları da öyrənilmişdir.

Aparılan təhlillər nəticəsində yekun olaraq Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yabanı meyvə, giləmeyvə və dərman əhəmiyyətli olan ağac və kolların rayonlar üzrə ümumi sahəsi, məhsuldarlığı müəyyən olunmuş və ehtiyatı (bioloji, istismar, illik tədarük həcmi) hesablanmışdır (Cədvəl 9.3.1).

Cədvəl 9.3.1

Naxçıvan MR ərazisində yabanı meyvə, giləmeyvə və dərman əhəmiyyətli olan ağac və kolların rayonlar üzrə hesablanmış məhsuldarlığı və ehtiyatı

№	Bitkilərin adı	Ümumi sahə, ha	Təbii ehtiyatı, t		
			Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı	İllik tədarük həcmi
1	*Berberis vulgaris* L.	260	34,78	13,91	3,48
2	*Amygdalus fenzliana* Lypsky.	818	242,05	145,23	21,78
3	*Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt.	242	17,53	7,01	2,80
4	*Crataegus meyeri* Pojark.	699	660,04	264,02	39,60
5	*Crataegus monogyna* Jacq.	495	232,93	137,62	20,64
6	*Crataegus orientalis* Pall.ex Bieb.	585	452,35	180,94	27,14
7	*Crataegus pentagyna* Waldst. et Kit.	585	373,76	149,50	22,43
8	*Crataegus sanguinea* Pall.	543,6	14,90	5,96	2,38
9	*Malus orientalis* Uglitzk.	445	423,20	169,28	25,39
10	*Prunus divaricata* Ledeb.	713	872,51	349,00	52,35
11	*Pyrus salicifolia* Pall.	713	591,33	236,53	35,48
12	*Rosa canina* L.	928	405,80	243,48	36,52
13	*Rosa corymbifera* Borkh.	568	223,41	134,05	20,11
14	*Sorbus greaca* (Spach) Lodd. ex Schauer	304	27,15	10,86	3,26
15	*Rubus ibericus* Juz.	151	10,25	6,15	0,61
16	*Rhamnus cathartica* L.	861	82,42	49,44	24,72
17	*Rhus coriaria* L.	90	3,38	2,03	0,81
Cəmi		9000,6	4667,79	2105,51	339,5

Növlərin təbii ehtiyatı hesablanarkən iqlim faktorlarının normal olması məhsuldarlığa da təsir etmişdir. Nəzərə almaq lazımdır ki, çox kəskin dəyişkən iqlimə malik olan Naxçıvan MR-də əlverişsiz iqlim faktorları, xüsusən qayıtma şaxtaların təsirindən növlərin məhsuldarlığının aşağı düşəcəyi ehtimalı da vardır. Bütün bunlarla bərabər müşahidələr göstərir ki, meşə ekosistemində yayılan meyvə, giləmeyvə və dərman bitkilərinin kütləvi toplanılması hələ də davam edir, ona görə də onların elmi surətdə toplanılmasının təşkili və eyni zamanda mühafizəsi üçün aparılan mübarizə tədbirləri daha da gücləndirilməlidir.

Beləliklə, Naxçıvan MR ərazisində təbii ehtiyatı öyrənilmiş bəzi yabanı meyvə, giləmeyvə və dərman əhəmiyyətli ağac və kolların yayıldığı ümumi sahənin 9000,6

ha olduğu müəyyən edilmişdir. Bu qədər sahədə məhsulun bioloji ehtiyatının 4667,79, istismar ehtiyatının isə 2105,51 ton olduğu hesablanmışdır ki, bu da hər il 339,5 ton hazır meyvə məhsulu deməkdir. Meyvə, giləmeyvə və dərman əhəmiyyətli ağac və kolların əsas yayılma sahələri Şərur (Qaraquş dağı ətrafı), Şahbuz, Culfa və Ordubad rayonlarının ərazilərini əhatə edir. Bu rayonlarda tədarük məntəqələri yaratmaq və zəngin təbii meyvə ehtiyatından səmərəli istifadə etmək məqsədəuyğundur. Aparılmış tədqiqatların nəticəsi olaraq belə qənaətə gəlmək olar ki, muxtar respublikada fəaliyyət göstərən və yeni yaradılacaq istehsal sahələrini təmin edəcək qədər meyvə-giləmeyvələrin xammal ehtiyatı vardır .

2004-2017-ci illər ərzində meşə ekosistemində xalq təbabətində istifadə olunan bəzi dərman əhəmiyyətli ağac və kolların bioekoloji xüsusiyyətləri öyrənilmiş, istifadə qaydaları araşdırırlmışdır (Cədvəl 9.3.2).

Cədvəl 9.3.2

Meşə ekosistemində yayılan dərman əhəmiyyətli ağac və kolların istifadə olunan hissələri və toplanılma vaxtları

№	Bitkilərin latin dilində adları	Toplanılma vaxtı	İstifadə olunan hissələri	Xəstəliklərdə istifadəsi (Əsasən xalq təbabətində)
1	2	3	4	5
1.	*Pinus sylvestris* L.	VII-IX	İynəyarpaqları, tumurcuğu	Raxit, bişməcələr, bəzi dəri xəstəlikləri, qoturluq, faringit, öskürək əleyhinə, sidikqovucu.
2.	*Juniperus communis* L.	VII-IX	Meyvəsi	Revmatizmada, nevralgiyalarda, öskürəyə qarşı, ödqovucu, sidikqovucu kimi, həzmi yaxşılaşdıran vasitə kimi işlədilir
3.	*Juniperus sabina* L.	VII-IX	Meyvəsi	Revmatizmada, nevralgiyalarda, öskürəyə qarşı, ödqovucu, sidikqovucu kimi, həzmi yaxşılaşdıran vasitə kimi işlədilir
4.	*Ephedra aurantiaca* Takht. et Pachom	VII- VIII	Yerüstü hissəsi	Efedrin alkaloidi - *Ephedrini hydrochloridum* şəklində bronxial astma, məxmərək, mərkəzi sinir sistemini tənzimləyici, hipotoniya, morfindən zəhərlənmə, zökəm və digər xəstəliklər zamanı toz, həb səklində daxilə qəbul edilir.
5.	*Berberis v*ulgaris L.	VIII-X	Yarpaqları, kökü, qabığı, meyvələri	Raxit, qanazlığı, malyariya, revmatizm, sarılıq, şəkərli diabet, mədə-bağırsaq xəstəlikləri, angina, öskürək əleyhinə, göz xəstəliklərində iltihab əleyhinə, öd kisəsi xəstəliklərində, ödqovucu kimi, leyşmaniyozda, daxili qanaxmalarda və s. işlədilir
6.	*Betula pendula* Roth.	VIİİ- IX	Sırğaları, tumurcuğu, yarpağı	Sidik və ödqovucu kimi, hipo və avitaminozlarda, kəskin və xroniki ekzemalarda, revmatizmalarda, qoturluqda, leyşmaniozlarda, qurd xəstəliklərində, mədə ağrılarında
7.	*Ficus carica* L.		Yarpağı, meyvəsi	Ürək-damar xəstəliklərində, anemiyada, zəiflik zamanı qüvvətverici vasitə kimi, quru öskürəkdə, boğaz ağrılarında, bronxial astmada, böyrək xəstəliklərində sidikqovucu kimi, ishalda, dizenteriyada, qusmanın qarşısını almaq üçün, qurdqovucu kimi, dəri yaralarının müalicəsində işlədilir
8.	*Juglans regia* L.	IX- X	Yarpaqları, meyvələri	Limfa vəzilərinin iltihabında, şəkərli diabet xəstəliyində, dəri vərəmində, irinli yaralarda, qastroenteritdə, ishala qarşı, həzm prosesinin yaxşılaşdırılmasında, iltihab xəstəliklərinin müalicəsində, parazit qurd əleyhinə, qan damarlarının genişləndirilməsində istifadə olunur.

Cədvəl 9.3.2-nin ardı

1	2	3	4	5
9.	*Populus nigra* L.	VII-VIII	Qabığı,yarpağı	Antiseptik, bakterisid, iltihabsorucu, antiallergik, sidikqovucu, ağrıkəsisi xassələrə malik olan bioloji fəal maddələrlə zəngindir. Sidikqovucu kimi (xüsusilə əməliyyatlardan sonra) sidik-tənasül orqanlarının xəstəliklərində, sidik saxlaya bilməmədə, sistitlərdə, prostat vəzinin hipertrofiyasında tətbiq edilir. İshalda, soyuqdəymə xəstəliklərində, qripdə, müxtəlif növ nevralgiyalarda, artritlərdə, babasildə, bağırsağın atoniyalarında, nevrozlarda, habelə aybaşı tsiklinin tənzimlənməsində müvəffəqiyyətlə tətbiq edilir.
10.	*Salix purpurea* L.	VIII-X	Qabığı, yarpağı	Həlimi qızdırmada, titrəmə, qızdırma ilə müşayiət olunan müxtəlif xəstəliklərdə və baş ağrısında xeyirlidir. Söyüd yarpağının cövhəri öd yollarının tutulmasında, sarılıqda və ələş xəstəliyində xeyirlidir. Isitmə və qızdırmaya qarşı vasitə kimi titrəməni aradan qaldırır, revmatizmdə və yeldə işlədilir.
11.	*Salix alba* L.	VIII-X	Qabığı, yarpağı	Söyüd yarpağının cövhəri öd yollarının tutulmasında, sarılıqda və ələş xəstəliyində xeyirlidir. Isitmə və qızdırmaya qarşı vasitə kimi titrəməni aradan qaldırır, revmatizmdə və yeldə işlədilir. Həlimi qızdırmada, titrəmə, qızdırma ilə müşayiət olunan müxtəlif xəstəliklərdə və baş ağrısında xeyirlidir.
12.	*Morus nigra* L.	VI-VII	Meyvə, gövdə, yarpaq	Ürək zəifliyində, qanazlığında qəbizlikdə, soyuqdəymədə baş verən xəstəliklərdə, həmçinin diabet və epilepsiya xəstəliyində çay dəmləyib qəbul edilir. Yarpaq və qabıqlarından hazırlanmış məlhəmlə dəri yaraları müalicə olunur. Yetişmiş meyvələri qanartırıcı xassəyə malikdir. Gövdəsinin qabıqlarından və kökündən çay dəmlənib, sidikqovucu dərman kimi işlədilir.
13.	*Morus alba* L.	VI-VII	Meyvə, gövdə, yarpaq	Ürək və damar sistemi, qanazlığı, skarlatina, məxmərək, angina, mədə xorası, revmatizma, qurd qovucu, soyuqdəymələr, epilepsiya, qoturluq zamanı işlədilir.
14.	*Ribes nigrum* L.	V-VI	Yarpaqları və giləmeyvələri	Avitaminoz, böyrək xəstəlikləri, soyuqdəymələrdə, qastrit, xolesistit, bağırsaq xəstəlikləri, anemiya, revmatizma, infeksion, tənəffüs yolu xəstəlikləri, dəri xəstəlikləri, duzqovucu, ürək-damar sisteminin tonuslandırıcı kimi işlədilir.

Cədvəl 9.3.2-nin ardı

1	2	3	4	5
15.	*Cerasus avium* (L.) Moench	VI-VII	Meyvəsi	Albalı şirəsi iştahı və həzmi yaxşılaşdırır, susuzluğu yatızdırır, bəlğəm gətirən, antiseptik və yüngül zəiflədici xüsusiyyətlərə malikdir, həmçinin dəyərli dietik məhsuldur. Süd ilə albalı şirəsi artrit, həmçinin yaxşı qankəsən və sidik qovan vasitə kimi tövsiyə olunur. Yarpaqlarından alınmış sulu tinktura sarılığa qarşı, meyvə saplağından alınmış sulu ekstrakt ishala qarşı tətbiq olunur.
16.	*Crataegus rhipidophylla* Gand.	VI-XI	Çiçəkləri, meyvəsi	Meyvə və çiçəklərindən dəmləmə, tinktura, ekstrakt və s. hazırlayıb, ürək fəaliyyətinin funksional pozğunluğunda, stenokardiyada, aritmiyada, hipertoniyada, yuxusuzluqda, ürək nevrozunda, eləcə də kəskin keçən angina və qripdən sonra baş verən ürək fəaliyyətini tənzimləyici, həmçinin qan təzyiqini azaldan dərman bitkisi kimi geniş istifadə olunur.
17.	*Crataegus monogyna* Jacq.	VI-XI	Çiçəkləri, meyvəsi	Antispazmatik, ürək qan damarlarını genişləndirən, qan dövranını yaxşılaşdıran, ateroskleroz və sinir xəstəliklərində, baş gicəllənməsində, təngnəfəslikdə və yuxusuzluqda tətbiq edilir.
18.	*Crataegus pentagyna* Waldst. & Kit.	VI-XI	Yarpağı, çiçəkləri, meyvəsi	Ürək əzələsinin qıcıqlanmasmı azaldır, onun yığılmasını gücləndirir, beyin və ürək qan dövranmı yaxşılaşdırır, aritmiyanı, taxikardiyanı kəsir, hipertireozda işlədilir.
19.	*Crataegus sanguinea* Pall.	VI-XI	Çiçəkləri, meyvəsi	Çiçək və meyvələrindən dəmləmə, eyni zamanda kardiotonik maddə kimi ürək zəifləmələrində, ürək döyünməsində, angionevrozlarda, hipertoniyanın başlanğıc formalarında, taxikardiya ilə müşayiət olunan hipertireozlarda, qan dövranı çatmamazlıqlarında, xüsusən klimakterik dövrlərdə və aterosklerozda tətbiq edilir. Meyvələrinin sulu ekstraktı *kardioviolen* preparatıdır.
20.	*Padus avium* Mill.	VI-VII	Çiçəkləri	Qurudulmuş meyvələrindən çay kimi dəmləyib mədə-bağırsaq xəstəliklərində bakterisid və büzüşdürücü dərman kimi ishal əleyhinə qəbul edilir. Qurudulmuş meyvəsinin dəmləməsi və bişirilməsindən soyuqdəymədə tərlədici və böyrək xəstəliklərində sidikqovucu kimi də istifadə olunur.

Cədvəl 9.3.2-nin ardı

1	2	3	4	5
21.	*Prunus divaricata* Ledeb.	VIII-X	Toxumu	Xalq təbabətində alca lavaşı sinqaya qarşı tətbiq olunur. Boğaz ağrısında alça ekstraktından istifadə edilir. Alçanın qabıq hissəsindən alınan qatran öskürəyi zəiflətmək məqsədi ilə işlədilir. alçanın şirəsini güclü öskürək və vərəm xəstəliyi zamanı qəbul etmək məsləhət görülür. Alça yarpaqlarının şirəsi bağırsaq qurdlarını öldürür, spazmı götürür, qusmanı sakitləşdirir, bağırsaqda əmələ gələn yelin yığılmasının qarşısını alır.
22.	*Rosa canina* L.	IX-XI	Çiçəyi, tam yetişmiş meyvələri	Avitaminoz, sinqa, hemorragik diatez, xolesistit, hepatit, böyrək və sidik kisəsi, mədə-bağırsaq xəstəlikləri, yanıqlar, yaralar, infeksiyalara qarşı.
23.	*Rosa corymbifera* Borkh.	VII-X	Çiçəyi, yetişmiş meyvəsi	Avitaminoz, sinqa, hemorragik diatez, xolesistit, hepatit, böyrək və sidik kisəsi, mədə-bağırsaq xəstəlikləri, yanıqlar, yaralar, infeksiyalara qarşı.
24.	*Rosa tomentosa* Smith	VII-X	Çiçəyi, yetişmiş meyvəsi	Avitaminoz, sinqa, hemorragik diatez, xolesistit, hepatit, böyrək və sidik kisəsi, mədə-bağırsaq xəstəlikləri, yanıqlar, yaralar, infeksiyalara qarşı.
25.	*Rosa zangezura* P. Jarosch.	VII-X	Çiçəyi, yetişmiş meyvəsi	Avitaminoz, sinqa, hemorragik diatez, xolesistit, hepatit, böyrək və sidik kisəsi, mədə-bağırsaq xəstəlikləri, yanıqlar, yaralar, infeksiyalara qarşı.
26.	*Sorbus aucuparia* L.	VII -IX	Meyvələri	Mədə-bağırsağ xəstəliklərində, dezinteriyada, şəkərli diabetdə, avitaminzlarda istifadə olunur. Sidik qovucu, işlədici, tərqovucu, qanbərpaedici təsirləri də var.
27.	*Punica granatum* L.	IX-X	Meyvıləri	İştahanı artırır, həzmi yaxşılaşdırır, bağırsaqlardan qaz qovur, m.s.s.-nin tonusunu artırır, ödqovucu və s. təsir göstərir
28.	*Astragalus microcephala* (Willd.) Podlech	V-VI	Kitrəsi	Gəvən seliyi (luğabı) - Mucilago gummi Tragacanthae mədə-bağırsaq xəstəliklərində bürüyücü maddə kimi işlədilir.
29.	*Rhamnus cathartica* L.	VIII-IX	Meyvələri	Meyvələrindən xroniki qəbizlik, babasil, kolit və digər xəstəliklərin müalicəsi zamanı istifadə olunur. Onlar bişirmə, dəmləmə, ekstrakt formasında və yığıntıların tərkibində tətbiq olunur.

Cədvəl 9.3.2-nin ardı

1	2	3	4	5
30.	*Vitis vinifera* L.	VII- X	Meyvə və yarpaqları	Vərəmin ilk stadiyaları, xroniki bronxitdə, xroniki Laringitdə, faringitdə, ağciyər və ürək çatışmazhğmda, qanda hemoqlobin və eritrositlərin sayınm artırılmasmda, ümumi zəiflikdə, qəbzlikdə, kollapslarda, şokda, qanitirmədə, nevrosteniyalarda, qaraciyər xəstəliklərində və s.
31.	*Artemisia absinthium* L.	VIII-IX	Çiçəkli yerüstü hissəsi	Mədə-bağırsağ, tənəffüs yolu xəstəlikləri, böyrək və sidik kisəsinin iltihabı,ağciyər vərəmi,irinli yaralar,xoraların, çatlarm müalicəsi və s.
32.	*Malus orientalis* Uglitzk.	VIII-X	Meyvə və toxumları	Mədə-bağırsaq xəstəliklərində, anemiyada, kəskin və xroniki ishal, kolit, qanazlığı, revmatizma, dezinteriya, şəkərli diabet, ürək xəstəliklərində, piylənmədə, bronxitdə və s.
33.	*Rubus caesius* L.	VI-IX	Meyvə, yarpaqları, kökü	İshal, dezinteriya, qanazlığı, avitaminoz, xroniki mədə- bağırsağ, ürək zəifliyi, şəkər xəstəliyi, vərəm, angina, yanıqlar, ekzema, dəmirov, soyuqdəymələr və s.
34.	*Rubus ibericus* Juz.	VI-X	Cavan yarpağı,gövdəsi çiçək və meyvəsi	Bronxit, soyuqdəymələr, qanaxmalarda, qanbərpaedici kimi, qusma əleyhinə, iştahartırıcı, yüngül diüretik, tərlədici və iltihab əleyhinə
35.	*Rhus coriaria* L.		Cavan yarpaqları və meyvələri	Malyariya, qarm ağrısı, qanlı ishal, dezinteriya, şəkərli diabet, iştahartırıcı kimi və s.
36.	*Hippophae rhamnoides* L.		Meyvəsi	Hipo və avitaminozlarda, trofiki yaralarda, stomatitlərdə, tənəffus yolu xəstəliklərində,dəri vərəmində, xərçəng xəstəliklərində, mədə xorasmda, yanıqlarda, şüa xəstəliyində və s.
37.	*Cornus mas* L.	IX-X	Yarpaq və meyvələri	İshalda, mədə-bağırsağ pozulmalarında, malyariyada, şəkərli diabetdə, dezinteriya, köp, həzmin yaxşılaşmasında, orqanizmin möhkəmlənməsində
38.	*Mespilus germanica* L.	VIII- IX	Meyvə və toxumu	Mədə-bağırsaq xəstəliklərində
39.	*Pyrus communis* L.	VII-IX	Meyvəsi	Hərarətsalıcıdır, böyrək xəstəliklərində şəkərli diabetdə və s.
40.	*Rubus ibericus* Juz.	VI-X	Cavan yarpağı,gövdəsi çiçək və meyvəsi	Tərlədici sidikqovucu və iltihab əleyhinə istifadə edilir.
41.	*Sorbus caucasica* Zins.	VIII-IX	Meyvəsi	Meyvəsindən mədə-bağırsaq, tənəffüs yolları xəstəliklərinin müalicəsində istifadə olunur.
42.	*Viburnum opulus* L.	IX-X	Meyvələri	Qabığından alınan tinktura və həlimdən qankəsici kimi, yuxusuzluga, qıcolmaya, soyuqdəyməyə və təngnəfəsliyə qarsı istifadə olunur.

Cədvəldə bitkilərin adları, istifadə olunan hissələri, yığılma vaxtı, xalq təbabətində və gündəlik həyatımızda istifadəsi göstərilmişdir.

Cədvəldən göründüyü kimi araşdırılan ağac və kolların əksəriyyəti qədim zamanlardan indiyə kimi xalq təbabətində, gündəlik həyatımızda həm içki, həm də qida kimi təzə və bişmiş halda salatlarda və xörəklərdə istifadə olunur. Məs: *Cerasus avium* L. növündən təzə və qurudulmuş halda, sirop, cem və digər spirtli və sərinləşdirici içkilər alınmasında və xalq təbabətində geniş istifadə olunur.

Ümumiyyətlə, bitki örtüyünün, onun florasının, dərman və digər faydalı bitki sərvətlərinin genofondunu qorunub saxlanması, səmərəli və davamlı istifadəsi üçün təsirli tədbirlərin həyata keçirilməsi vacibdir.

Naxçıvan MR-in dərman bitkiləri ehtiyatı tükənməz, zəngin təbii xəzinədir. Bu xəzinəni qoruyub saxlamaq, sərvətini daha da artırmaq, onlardan düzgün, səmərəli, davamlı şəkildə insanların sağlamlığının və fəal əmək qabiliyyətinin yüksəldilməsinə yönəltmək vacib məsələdir. İnsanların məruz qaldığı xəstəlikləri süni üsullarla hazırlanmış sintetik dərmanlarla deyil, orqanizm üçün zəruri olan bioloji fəal maddələrlə zəngin bitki mənşəli dərmanlarla müalicəsinə nail olmaq lazımdır.

X FƏSİL. MEŞƏ EKOSİSTEMİNİN YAXŞILAŞDIRILMASI, BƏRPASI VƏ SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏ OLUNMASINA DAİR ƏMƏLİ TƏDBİRLƏRİN İŞLƏNİB HAZIRLANMASI

Ərazinin cəmi 12 %-ni təşkil edən meşələr olduqca böyük əhəmiyyət daşıyır və onlar ciddi qorunmalıdır. Meşələrin su saxlamaqda və torpağın qorunmasında çox mühüm əhəmiyyəti vardır. Meşələr çay məcralarının və dərələrin yamaclarını bərkidərək yuyulmasının qarşısını almaqla, su itkisini azaldır. Çox sərt yamaclarda meşələr məhv edildikdə torpaq tezliklə strukturunu itirir, sürüşür, yuyulur və nəticədə meşələrin əvəzinə müxtəlif kserofit ot və kolluqların qruplaşmaları inkişaf edir.

Muxtar respublikada mövcud olan meşə talaları hər hansı bir istismardan mütləq azad olunmalıdır, meşələrin təmizlənməsi və qulluğu üzrə tədbirlər həyata keçirilməlidir. Meşə və meşə sahəsi sərhədlərində otarma və biçin işinə ciddi qadağa qoymaqla, meşə bərpa tədbirlərini həyata keçirmək, meşə bonitetini nizamlamaq lazımdır. Bununla əlaqədar meşələrə yaxın ərazilərdə fəaliyyət göstərən hüquqi və fiziki şəxslərin sosial-iqtisadi problemlərinin aradan qaldırılması və ya yaxışlaşdırılması üçün aşağıdakı təkliflərin həyata keçirilməsini məqsədəuyğun hesab edirik:

- Qeyd edilən ərazilərdə vadilər boyunca çaykənarı meşələri salmaqla əhalini yeni otlaq və yanacaq mənbələri ilə təmin etmək;
- Ərazidə arıçılığı və balıqçılığı (o cümlədən qızıl balığı) inkişaf etdirməklə əhalinin məşğulluğunun profilini dəyişmək;
- Fermalar yaxınlığında süd emalı sexləri yaratmaqla pendir, xama və digər süd məhsullarının emalını və satışını təmin etmək;
- Milli Park, qoruq və yasaqlıqlara yaxın olan yay otlaqlarında fəaliyyət göstərən fermer təsərrüfatları hüquqi və fiziki şəxsləri günəş sobaları ilə təmin etməklə, digər enerji mənbələrindən istifadəni minimuma endirmək.

Bundan başqa vaxtilə ağac və kolların olduğu yamaclarda və meşənin hələ kolluq komponentlərinin saxlanıldığı yerlərdə (Şərq palıdı, göyrüş, iberiya

ağcaqayını) yerli ağac cinslərindən istifadə edərək meşəsalma tədbirlərin həyata keçirilməlidir. Belə tədbirlər nəticə etibarilə meşələrin suqoruyucu qabiliyyətini xeyli yaxşılaşdırır, aşağılarda əkin yerlərinin suvarılmasında dağ çaylarının istifadəsini artırar.

Muxtar respublikanın təbii şəraitinə uyğun yeni meşə bağların salınması və orada alma, heyva, qoz, armud, əzgil, yemişan, çəyirdəkli meyvələr, böyürtkən, qarağat, nar və s. becərilməsi üçün olduqca əlverişlidir. Belə meşə bağların salınması qida və sənaye əhəmiyyətli məhsulların istehsalı yeni iş yerlərinin yaradılması və ərzaq proqramının respublikamızda müsbət həlli üçün əlverişli ola bilər. Naxçıvan meşələri təbii prosesləri tənzimləməkdən başqa həm də müalicəvi bitkilər, meyvə və giləmeyvə tədarükü üçün də xammal mənbəyidir. Bunun üçün də yerlərdə yabanı meyvələrin emalı üzrə xüsusi müəssisələrin yaradılması vacib şərtlərdən biridir.

Muxtar respublika ərazisində iqlimin istiləşməsi və səhralaşma proseslərinin nisbətən aradan qaldırılması məqsədilə müxtəlif növ qoruyucu meşə zolaqlarının salınması zəruridir.

Meşələrdə ziyanvericilərin və xəstəliklərin böyük sahələrdə yayılması qarağacın, palıdın və digər ağacların qurumasına gətirib çıxarır. Aparılan monitorinqlər nəticəsində meşələr üçün ən təhlükəli zərərvericisi olan palıd baramasarıyanı tərəfindən də çox ziyan çəkdiyi müəyyən olunmuşdur. Müşahidə nəticəsində aydın olmuşdur ki, yayı quraq və isti keçən ildə palıd baramasarıyanı meşəyə daha çox zərər verir. Bundan başqa meşənin doğranılması və içərisində aparılan biçin də meşə bonitetinə ziyan vurur. Büna görə də mexaniki, kimyəvi, bioloji mübarizə üsulları tətbiq etməklə meşələri məhv olmaqdan qorumaq lazımdır. Məhz bu yollarla meşələrin ətraf mühiti sabitləşdirməkdə rolunu artıra bilərik.

Meşələrdən istirahət mərkəzlərinin yaradılması məqsədlə istifadə edilə bilər. Bu baxımdan Biçənək kəndi ətrafındakı meşə massivi istirahət evləri tikmək üçün çox yararlı yerdir. Bu yerlər boz yarımsəhra landşaftla əhatə olunmaqla özünün gözəl mənzərəsi və mülayim yarımrütubətli iqlimi ilə fərqlənir. Meşələrin bir hissəsi tədricən meşə bağlara çevrilə bilər. Belə ki, Naxçıvan Muxtar Respublikasında 1800-2000 m hündürlükdə müxtəlif ərik, gavalı, alma, armud və alçanın sortları yaxşı

inkişaf edir. Meşə talalarının hüdudları daxilində bağ-parkların yaradılmasına tamamilə özünü doğruldan iqtisadi tədbir ola bilər. Onun yerinə yetirilməsinə xüsusi diqqət və planlı yanaşma lazımdır.

Beləliklə, meşə ekosisteminin dominant və subdominant növlərinin mühafizə edilməsi, ümumilikdə meşə ekosisteminin özünün strukturunun pozulmasının qarşısını almaqla yanaşı, həm də orada mövcud olan bütün komponentlərin qorunmasına şərait yarada bilər. Meşənin və meşədən sonra yaranan ekosistemlərin kompleks tədqiqi mövcud meşə örtüyünün mühafizəsi, meşəsizləşdirilmiş sahələrdə meşənin bərpası və törəmə fitosenozların rekonstruksiyası üzrə tədbirlərin hazırlanmasına imkan verir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə fondu yerləşməsinə, yerinə yetirdiyi funksiyalarına, ekoloji və iqtisadi əhəmiyyətinə görə birinci qrup meşələrə aiddir. Ərazi meşələrinə xüsusi qiymətli meşə massivləri, qoruq meşələri, meşə-parklar, seyrək arid meşələri, dövlət qoruyucu meşə zolaqları, şəhər və yaşayış məntəqələrinin ətrafında salınmış yaşıllıq zonalarının meşələri, çayların, göllərin və digər su obyektlərinin sahillərində olan meşə sahələri, avtomobil və dəmir yollarının kənarlarındakı meşələr, ziyarət edilən yerlərdəki meşələr və s. kimi qoruyucu kateqoriyalara bölünür.

Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 28 sentyabr 2006-cı il tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasında ekoloji vəziyyətin yaxşılaşdırılmasına dair 2006-2010-cu illər üçün" kompleks tədbirlər planında ölkənin iqlim, torpaq xüsusiyyətlərinə uyğun yeni meşələrin salınması üzrə perspektiv sahələrin müəyyənləşdirilməsi üçün meşə quruluşuna dair layihələndirmə işlərinin başa çatdırılması, sənaye müəssisələrinin fəaliyyəti nəticəsində ətraf mühitə dəymiş zərərin təsirinin aradan qaldırılması, torpaq münbitliyinin mühafizəsi və bərpası, şoranlaşmaya tədbirlərin müəyyən edilməsi kimi məsələlər öz əksini tapmışdır.

Muxtar respublika ərazisində yaradılmış əlverişli ekoloji mühit, əhalinin sosial-rifah halının yüksəlməsi, xüsusilə istilik və elektrik enerjisinə olan tələbatın fasiləsiz təmin edilməsi meşə ehtiyyatlarımızın və digər təbiət ərazilərində olan ağac və

kolların dəfələrlə artmasına şərait yaratmışdır. Müqaisə üçün bildirək ki, 1990-cı ilin əvvəllərində Naxçıvan Muxtar Respublikasının ümumi ərazisinin yalnız 0,6 faizi meşə, yaşıllıqlarla örtülü idisə, indi bu göstərici muxtar respublika ərazisinin 12 faizdən artıqdır. Həmin illərdə insanların enerji mənbəyi kimi baxdıqları ağac və kol bitkiliyinn bu qədər artması təbiətə göstərilən dövlət qayğısı və təbiətə münasibətin dəyişməısi nəticəsində mümkün olmuşdur. Lakin 1993-cü il aprelin 2-də Üümummilli lideri Heydər Əliyevin qəbul etdiyi mühüm qərarla muxtar respublika ərazisində yaşıllaşdırılma işlərinə başlanılmışdır və bu tədbirlər haliyədə də davam etdirilir. Respublika ərazisində yaşıllaşdırma işlərinin planlı şəkildə aparılması üçün 2003-cü il fevralın 18-də "Azərbaycan Respublikası meşələrinin bərpa edilməsi və artırılmasına dair Milli Proqram" qəbul edilmiş və regionları sosial-iqtisadi inkişafına dair dövlət proqramlarında bu sahədə yerinə yetiriləcək tədbirlər nəzərdə tutulmuşdur.

2003-cü ildə Naxçıvan Muxtar Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinin tabeliyində Meşə Tingliyi Müəssisəsinin yaradılması hesabına ting yetişdirilməsinə şərait yaradıldı, eyni zamanda AMEA Naxçıvan Bölməsinin Bioresurslar İnstitutunun Nəbatat bağının yenidən qurulması, regionun torpaq-iqlim xüsusiyyətlərinə uyğun yeni introduksiya olunmuş ağac və kolların yetişdirilərək əraziyə yayılması da yaşıllaşdırma işlərinin keyfiyyətinə həlledici təsir göstərdi. Bu illərdə təkcə Meşə Tingliyi Müəssisəsi tərəfindən 8 milyon ədəddən çox meşə və meyvə tingi, həmişəyaşıl ağaclar yetişdirilmiş və əkin materialı kimi istifadə edilmişdir. Hər il təbii bərpaya kömək məqsədilə 3 min kiloqram müxtəlif növ toxum tədarük edilir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının sosial-iqtisadi inkişafı ilə həyata keçirilən dövlət proqramlarına uyğun olaraq, yeni meşə massivləri, yaşıllıq zolaqları salınır, düzən və dağətəyi dağətəyi ərazilərdə meyvə bağlarının əkilməsi işləri mütəmadi olaraq həyata keçirilir. Xüsusi qeyd edilməlidir ki, artıq ağac və kol bitkiliyi enerji mənbəyi deyil, sağlam həyat tərzinin başlıca amili rolunu oynamaqdadır.

Meşələr eroziya, şoranlaşma, səhralaşmanın qarşısının alınması, torpağın münbitliyinin qorunması, canlıların zərərli təsirlərdən qorunması, su və atmosfer

mühitində balansın tənzimlənməsi, kimi sanitar funksiyaları daşımaqla sanki canlıların yaşam təminatçısıdır.

Muxtar respublika ərazisində son illər yeni meşə massivləri və meyvə bağları salınmışdır. Muxtar respublikada kənd təsərrüfatı iqtisadiyyatın əsas sahəsini təşkil etdiyindən, torpaqların münbitliyinin bərpa olunmasında yaşıllaşdırma tədbirlərinin böyük əhəmiyyəti vardır. Bu məqsədilə, yaşıllıqlar əsasən, kənd təsərrüfatı əkinləri üçün yararsız sahələrdə aparılır ki, bu da, əkinəyararlı torpaqlardan səmərəli istifadə olunmasına və ümumiyyətlə ekoloji tarazlığın qorunmasına şərait yaradır.

Hər il yaz və payız fəsillərində torpaq, iqlim və hidromühitin fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla, su və külək eroziyasının qarşısının alınması istiqamətində sahələrdə tarlaqoruyucu, sahilbərkidici, sürüşməyə və eroziyaya meyilli ərazilərdə meşəliklər və meyvə bağları salınmışdır.

Xüsusi mühafizə olunan təbiət ərazilərində, Naxçıvançay, Gilançay, Əlincəçay vadilərində, Darıdağ ərazisində, Əshabi-Kəhf ziyarətgahı ətrafında, yol boyu sağ və sol kənarlarında, Duzdağ Fizioterapiya Mərkəzi ətrafında, Naxçıvan-Şahbuz-Batabat, Naxçıvan-Ordubad və Naxçıvan-Sədərək magistral avtomobil yollarının sağ və sol hissələrində, Vəlidağ ətrafında, Arpaçay sol sahil kanalının aşağı sahillərində meşə-meliorativ və yaşıllıq tədbirləri həyata keçirilmişdir.

Bundan əlavə, həmçinin Didivar kəndi ərazisindəki alçaq təpələrdə terras üsulu ilə, Naxçıvan şəhəri ətrafında, ərazidə olan sututarlarının, su kanallarının və çayların sahillərinin ətrafında, sürüşmə və eroziyaya meyilli ərazilərdə, şoranlaşmış və bataqlıqlaşmış sahələrdə, yarğanlarda, həmçinin yarımsəhra və səhralaşmış ərazilərdə 15 min hektardan çox sahədə yaşıllıqlar salınmışdır.

Muxtar respublikanın meşə fondu torpaqlarında və digər təbiət ərazilərində ağac və kolların bərpası və artırılması, şəxsi mülkiyyətdə olan torpaqlarda yeni meyvə bağlarının salınması nəticəsində, ümumilikdə, yaşıllıqların sahəsi xeyli artmışdır.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında son illər yaşıllıq zonalarının təkmilləşdirilməsi və şəhər mühitinin sağlamlaşdırılması üzrə geniş işlər həyata keçirilir. Şəhərlərin böyüməsi, onların plan strukturunun yenidən qurulması və

dəyişməsi ilə baglı ayrı-ayrı element və ərazi sahələri deyil, həm də bütöv şəhər mühiti dəyişir. Buna görədə salınan yaşıllıqların yerli şəraitə davamlı olması üçün ağac və kol bitkilərinin düzgün seçilməsinə xüsusi fikir vermək lazımdır. Hazırda xarici ölkələrdən yerli şəraitə davamlı olmayan bir çox ağac və kol bitkiləri gətirilir. Bu bitkilərin biologiyası və aqrotexnikası hərtərəfli öyrənilmədiyinə görə müəyyən müddətdən sonra yerli şəraitə uyğunlaşmadığı üçün məhv olur. Naxçıvan Muxtar Respublikasının özünəməxsus torpaq və iqlim şəraiti olduğunu nəzərə alaraq yaşıllaşdırma işlərində bioekoloji xüsusiyyətləri hərtərəfli öyrənilmiş və yerli şəraitə davamlı növlərdən istifadə edilməsi məqsədəuyğundur. Naxçıvan şəhərinin istər qışda, istərsə də yayda yaşıl olması üçün son dövrlərdə iynəyarpaqlı növlərdən olan adi şam, eldar şamı, həmişəyaşıl sərv, Şərq və qərb tuyası, virginiya ardıcından daha geniş istifadə olunur. Həmişəyaşıl, əsasən iynəyarpaqlı ağac və kol cinslərindən ibarət salınmış parklar, bağlar, xiyabanlar şəhərə xüsusi gözəllik verir.

Ümumiyyətlə, Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemi sənayenin müxtəlif sahələri təbabət, kənd təsərrüfatı və qismən baramaçılıq üçün xammal ola biləcək bitki resursları ilə zəngindir. Onlar seleksiya, qida, dekorativ, tibbi və boyaq əhəmiyyətinə malikdirlər. Sadəcə olaraq onlardan səmərəli istifadə etmək lazımdır.

Hal-hazırda Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılan meşələrin mühafizəsi məsələləri də qarşıda duran əsas problemlərdən biridir. Dünyada və Azərbaycan Respublikası ərazisində baş verən qlobal istiləşmə, meşə yanğınları, əkin sahələrinin meşə fondu hesabına genişləndirilməsi, biçənək və otlaq sahələrinin artırılması və s. nəticəsində mövcud meşə sahələrinin kəskin azalmasına gətirib çıxarır. Bunların bir qismi təbii faktorların təsirindən, böyük bir qismi isə antropogen təsirlər nəticəsində baş verir.

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində hazırda Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində meşə yanğınlarına təsadüf edilməmişdir. Bunun da başlıca səbəbləri əhali arasında maarifləndirmə işlərinin düzgün aparılması, meşə sahələrinin qoruq ərazisində yerləşdiyi üçün ciddi nəzarətdə saxlanılması, müşahidə məntəqələrinin düzgün müəyyənləşdirilməsi, istilərin düşməsi ilə əlaqədar olaraq müntəzəm təhlükəsizlik tədbirlərinin görülməsidir.

NƏTİCƏ

1. İlk dəfə olaraq Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemi elmi əsaslarla öyrənilmiş, ağac və kolların müasir vəziyyəti və səmərəli istifadə yolları müəyyənləşdirilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, Naxçıvan Muxtar Respublikası meşə ekosisteminə 35 fəsilə, 61 cinsdə cəmlənmiş 247 takson (241 növ, 4 variasiya və 2 forma) daxildir ki, bunlardan da 109- u ağac, 120- si kol, 5- i yarımkol, 10-u kolcuq, 3- i isə liandır [57, 62,63,69,151,154,165, 247].
2. İlk dəfə olaraq 6 fəsilə 9 cinsə aid 29 növ, 5 variasiya və 2 forma müəyyən edilmişdir ki, bunlardan da 17 növ, 2 variasiya və 2 forma- *Acantholimon acerosum* (Willd.) Boiss., *A. festucaceum* (Jaub. & Spach) Boiss., *A. trautvetteri* Kusn., *A. puberulum* Boiss. et Bal., *A. takhtajanii* Ogan., *A. calvertii* Boiss., *A. vedicum* Mirzoeva, *A. manakyanii* Ogan., *A. tragacanthinum* (Jaub. & Spach) Boiss., *Malus orientalis* var. *subalpina* Ponomarenko, *Pyrus pseudosyriaca* Gladkova, *P. caucasica Fed.* var. *schuntukensiz* Tuz., *P. chosrovica* Gladkova, *P. demetrii* Kuth., *P. fedorovii* Kuth., *Sorbus albovii* Zinserl., *S. armeniaca* Hedl., *S. buschiana* Zinserl., *Tamarix litwinowii* Gorschk, *Berberis vulgaris* f. *alba* West., *Berberis vulgaris* f. *lutea* Regel Azərbaycan, 12 növ, 3 variasiya- *Acanthol*imon *lepturoides* (Jaub. et Spach) Boiss., *Cotoneaster meyeri* Pojark., *C. transcaucasicus* Pojark, *Malus orientalis* var. *montana* (Uglitzk.) Langenf., *Pyrus georgica* Kuth., *P. salicifolia Pall.* var. *latifolia* Alexenko, *P. salicifolia* Pall. var. *angustifolia* Kuth., *Sorbus caucasica* Zinserl., *S. fedorovii* Zaikonn., *S. kusnetzovii* Zinserl., *S. migarica* Zinserl., *S. tamamschjanae* Gabr., *Tamarix florida* Bunge, *Viburnum opulus* L., *Lonicera caucasica* Pall. isə Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün yenidir. Həmçinin, *Berberis* L. cinsinin *B. integerrima* Bunge., *B. orientalis* C.K.Schneid., *Rosa* L. cinsinin isə *Rosa azerbajdzhanica* Novopokr. & Rzazade növlərinin statusu bərpa edilmişdir [52,56,146,150,156,161,164,182,246, 346,380,381,382].
3. Meşə ekosistemində *Rosaseae* (110 növ, 4 variasiya, 46,15 %), *Plumbaginaceae* (19 növ, 7,69 %), *Salicaceae* (16 növ, 6,48 %), *Cupressaceae* (8 növ, 3,24 %),

Berberidaceae 6 növ, 2 forma, (3,24 %), *Tamaricaceae* (8 növ, 3,24 %), *Fabaceae* (7 növ, 2,83 %) aparıcı fəsilələr kimi təmsil olunmuşdur. Cinslərin növ tərkibinə görə əsas yerləri *Rosa* (30 növ, 12,15 %), *Pyrus* (17 növ, 3 variasiya, 8,11 %), *Acantholimon* (19 növ, 7,69 %), *Crataegus* (18 növ, 7,29 %), *Sorbus* (17 növ, 6,88%), *Salix* (10 növ, 4,05 %), *Juniperus* (8 növ, 3,24 %), *Berberis* (6 növ, 2 forma, 3,24 %), *Astragalus* (7 növ, 2,83 %), *Cotoneaster* (7 növ, 2,83 %) və *Tamarix* (7 növ, 2,83 %) cinsləri tutmuşdur. Ağac və kol bitkilərinin daha zəngin növ müxtəlifliyi Şahbuz, Ordubad və Culfa rayonlarında yerləşən meşə ekosistemləri üstünlük təşkil edirlər [48,64,391].

4. Meşə ekosisteminin ekobiomorfoloji təhlilindən məlum olmuşdur ki, ağac və kolların ekoloji qruplarından 72-si (29,15 %) kserofitlər, 33-ü (13,36 %) kseromezofitlər, 40-ı (16,19 %) mezokserofitlər, 86-sı (34,82 %) mezofitlər, 11-i (4,45 %) mezohiqrofitlər və hiqromezofitlər, 6-sı (2,43 %) isə hiqrofitlərdən təşkil olunmuşdur [51,55,67].
5. Meşə ekosistemində yayılan ağac və kollar coğrafi təhlil edilmiş, arealın 7 genetik: kserofil (113 növ; 53,85 %), boreal (51 növ; 20,65 %), qafqaz (41 növ; 16,60 %), qədim (8 növ; 3,24 %), səhra (5 növ; 2,02 %), bozqır (3 növ; 1,21%) qrupu müəyyən olunmuşdur. Bunlarla bərabər meşə ekosistemində 6 (2,43 %) növün areal tipləri müəyyən olunmamışdır. Aparılan fitocoğrafi tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, meşə ekosistemində yayılan ağac və kollar Qafqaz, Ön Asiya, İran və Aralıq dənizi mənşəli növlərdən əmələ gəlmişdir [61,66].
6. Meşə ekosisteminin bitkiliyi üçün 2 tip (meşə, kolluq), 4 yarımtip, 7 formasiya sinfi, 35 formasiya və 69 assosiasiya müəyyən edilmişdir. Onlardan 3 formasiya 9 assosiasiya meşə ekosistemi üçün ilk dəfə göstərilmişdir [62,160].
7. Müəyyən olunmuşdur ki, muxtar respublikanın ərazisi ağac və kolların növəmələgəlmə ocaqlarının ən qədim mərkəzlərindən biridir. Bunu *Pyrus, Sorbus, Rubus, Crataegus, Astragalus* və s. cinslərinin növləri arasındakı dar endemiklərin sayı təsdiq edir [61].
8. Meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların mühafizə statusları təhlil edilmiş, 37 növ endemik (33-ü Qafqaz, 4-ü Azərbaycan (1-i Naxçıvan), 16 növ relikt (9-u

üçüncü dövr), 85 növ nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan bitki müəyyənləşdirilmişdir. Nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan növlərin 36-sı Naxçıvan Muxtar Respublikasının, 16 növü isə Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabına daxil edilmişdir [46, 168,189,389,390,392,393,394].

9. İlk dəfə Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşəsalma ilə əlaqədar olaraq rayonlaşdırılması həyata keçirimiş və torpaq iqlim şəraitindən asılı olaraq 4 (Arazboyu düzənliyin meşəsalma rayonu, Sədərək-Ordubad dağətəyi meşəsalma rayonu, Axura – Kotam orta dağlıq meşəsalma rayonu, Dərələyəz- Zəngəzur yüksək dağlıq meşəsalma rayonu) meşə örtüyü rayonuna bölünmüş və xəritə sxemi hazırlanmışdır [70].
10. İlk dəfə Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisi 5 rayon və 9 yarımrayondan ibarət yaşıllaşdırma ilə əlaqədar olaraq rayonlaşdırılması aparılmışdır. Rayonlar üzrə ağac və kolların tərkibi müəyyənləşdirilmiş və xəritə sxemi hazırlanmışdır [60,155,159].
11. İlk dəfə olaraq muxtar respublikanın arid rayonlarda dendroparkların yaradılması məsələsi araşdırılmış və ərazi üçün əhəmiyyətli olan aborigen ağac və kollar müəyyənləşdirilmişdir [162,166].
12. Ağac və kol bitkilərinin qiymətli və nadir növlərinin *in situ* (Muxtar respublikanın xüsusi qorunan ərazilərində) və *ex situ* (Nəbatat bağında) şəraitlərində qorunması tədbirləri işlənilib hazırlanmışdır [46, 168,189].
13. İlk dəfə meşə ekosistemində ağac və kolların faydalı xüsusiyyətləri öyrənilmiş və onlar muxtar respublikanın iqtisadi həyatında mühüm rola malik 18 faydalı qrupda birləşdirilmişdir. Perspektivli yabanı meyvə, giləmeyvə və dərman əhəmiyyətli ağac və kolların təbii ehtiyatı hesablanılmış, səmərəli istifadə yolları göstərilmişdir. Aydın olmuşdur ki, yabanı meyvə, giləmeyvə və dərman əhəmiyyətli ağac və kolların təbii ehtiyatı orta hesabla 339,5 tondur [49,53,54, 65,157,167,177, 178, 248,347,348].

TƏKLİF VƏ TÖVSİYƏLƏR

1. Yüksək dekorativliyini, gözəl görünüşünü və ekoloji davamlığını nəzərə alaraq bəzi aborigen ağac və kollardan sənaye obyektlərinin, məktəblərin, xəstəxanaların, uşaq müəssisələrinin ərazilərinin yaşıllaşdırılmasında, həmçinin park, bağ və xiyabanlarda qrup və zolaqlar şəklində əkinlər üçün tövsiyə oluna bilər.
2. Alley əkinlərinin yaradılması üçün hündürlüyü və gözəl çətirləri ilə fərqlənən dekorativ növlərdən istifadə oluna bilər.
3. Naxçıvan Muxtar Respublikasının dağ və dağətəyi rayonlarında yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərinin geniş yayılmış məhsuldar növ və formalarından salınacaq meşəliklərdə istifadə olunması məsləhətdir.
4. Yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərinin bütün növləri torpağa az tələbkar, quraqlığa davamlı və şaxtaya dözümlü olduğundan hibridləşdirmə, yeni sortların alınmasında calaqaltı kimi istifadə oluna bilər.
5. Nadir və nəsli kəsilməkdə olan ağac və kolların genofondunun mühafizəsi üçün Nəbatat bağlarında, dendroloji parklarda, alleyalarda və ya bitkinin bitdiyi təbii şəraitə uyğun sahələrdə becərilməsi, introduksiyası və reintroduksiyası üçün tingçilik və toxumçuluq təşkil edilməlidir.
6. Meşə əkinlərində bəzi ağac və kolların keyfiyyətli növ və formalarından toxum tədarük etməklə tinglər yetişdirilməli və onların orta dağ qurşaqlarında salınacaq meşələrdə geniş istifadə olunmalıdır.
7. Güclü və şaxələnmiş kok sisteminə malik növlərdən eroziyaya qarşı tədbirlərdə əkin materialı kimi istifadə edilə bilər. Bu səbəbdən muxtar respublika ərazisində fiziki-coğrafi şəraitindən asılı olaraq, seçilmiş ağac və kolların tətbiqi ilə fitomeliorasiya işlərinin ilk növbədə su anbarlarının ətrafının möhkəmləndirilməsində, sel təhlükəsi daha çox olan Naxçıvançay, Arpaçay, Cəhriçay, Parağaçay, Gilançay, Əlincəçay və s. vadilərində aparılması məqsədəuyğundur.
8. Nadir və itməkdə olan növlərin və onların yayıldığı ərazilərinin qorunması və

yenidən bərpası yollarından biri arid dendroparkların yaradılmasıdır. Bu muxtar respublikanın quraqlıq rayonları üçün əkin materialının becərilməsinə də şərait yaratmalıdır. Bu parkların 700-1000 m hündürlüklərdə dağətəyi (Naxçıvan-Babək-Culfa-Qıvraq-Ordubad), 1100-1400 m hündürlüklərdə (Sədərək-Şərur-Şahbuz) aşağı və orta dağlıq qurşaqlarda yayılan ağac və kolların bazasında salınması məqsədəuyğundur.

9. Yabanı meyvə, giləmeyvə və dərman əhəmiyyətli ağac və kolların toplanması elmi əsaslarla aparılmalı, əsas yayılma sahələri Şərur (Qaraquş dağı ətrafı), Şahbuz, Culfa və Ordubad rayonlarının ərazilərində tədarük məntəqələri yaratmaq və zəngin təbii meyvə ehtiyatından səmərəli istifadə etmək məqsədəuyğundur.
10. Eroziyaya uğramış sahələrin bərkidilməsində istifadə olunacaq fitomeliorantların yetişdirilməsi üçün müvafiq yerlərdə şitilliklərin yaradılması, becərilmiş fitomeliorantlardan tədqiq olunan ərazilərin, eyni zamanda muxtar respublikanın analoji sahələrində, yaşıllaşdırma və bərpa işlərində istifadə oluna bilər.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı

1. Abutalıbov, M.H. Naxçıvan MR-də bitki örtüyü və onun xalq təsərrüfatı əhəmiyyəti. Naxçıvan MR-50 / M.H.Abutalıbov, V.C.Hacıyev, İsayev Y.M. [və b.] – Bakı: Elm, 1975. – s. 213-229.
2. Ağamirov, Ü.M. Naxçıvan MSSR-də yaşıllaşdırmanın vəziyyəti və onun inkişaf perspektivləri. Naxçıvan MSSR-in florası, bitki örtüyü və faydalı bitkiləri / Ü.M.Ağamirov, A.R.Əliyev – Bakı: Elm, 1981. – s. 174-180
3. Azərbaycanın ağac və kolları. 1961-1970: [3 cilddə]. – Bakı: Elm, c. 1. – 1961. –322 s.; c. 2. – 1964. –221 s.; c. 3. – 1970. – 323 s.
4. Azərbaycan Respublikasında bioloji müxtəlifliyin qorunması və davamlı istifadəsinə dair Milli Strategiya və Fəaliyyət Planı // Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 24 mart 2006 cı il tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir. – Bakı: – 2006.
5. Azərbaycan Respublikasında bioloji müxtəlifliyin qorunmasına və davamlı istifadəsinə dair 2017-2020-ci illər üçün Milli Strategiya // Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 3 oktyabr 2016-cı il tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir. – Bakı: – 2006.
6. Azərbaycan Respublikasının Biomüxtəliflik üzrə ölkə təqdiqatı: Bioloji Müxtəliflik Konvensiyası üzrə Birinci Milli Məruzə // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası. – Bakı: Əlfərul, – 2004, – 160 s.
7. Azərbaycan Respublikası. Milli Atlas [Xəritə] / – Bakı: Bakı Kartoqrafiya fabriki, – 2014. – 444 s.
8. Azərbaycan Respublikasının ekoloji atlası / – Bakı: Bakı Kartoqrafiya fabriki, – 2009. – 156 s.
9. Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabı. Nadir və nəsli kəsilməkdə olan bitki və göbələk növləri. İkinci nəşr / tərt. ed. R.T.Abdıyeva, D.N.Ağayeva, S.M.Alverdiyeva [və b.] – Bakı: Qərb- Şərq, – 2013. – 676 s.
10. Azərbaycan SSR-in “Qırmızı Kitab“ı (Nadir və nəslə kəsilməkdə olan heyvan

və bitki növləri) / Red. hey. V.M.Adıgözəlov, U.K.Ələkbərov, M.M.Musayev və b. – Bakı: İşıq, – 1989, – 544 s.
11. Babayev, S.Y. Naxçıvan Muxtar Respublikasının cografiyası / S.Y.Babayev. – Bakı: Elm, – 1999. – 226 s.
12. Əliyev, C.Ə. Bioloji müxtəliflik / C.Ə.Əliyev, Z.I.Əkbərov, A.T.Məmmədov – Bakı: Elm, – 2008. – 232 s.
13. Əliyev, H.Ə. Həyacan təbili / H.Ə. Əliyev. – Bakı: Azərnəşr, 1982. –176 s.
14. Əliyev, H.Ə., Axundov, N.H. Meşə sərvətdir / H.Ə.Əliyev, N.H.Axundov – Bakı: Elm, – 1982. – 56 s.
15. Əliyev, H.Ə., Axundov, N.H. Meşə formasiyalarının paylanması. Azərbaycan Respublikası Ekoloji Atlas / H.Ə.Əliyev, N.H. Axundov – Bakı: Bakı kartoqrafiya fabriki. – 2009. – s.112.
16. Əliyev, H.Ə., Xəlilov, M.Y. Təbiətin yaşıl libası / H.Ə.Əliyev, M.Y. Xəlilov – Bakı: Gənclik, – 1988. – 174 s.
17. Ələsgərova, Ə.N. Azərbaycan florasında yayılan yovşan (*Artemisia* L.) cinsi növlərinin öyrənilməsi: / biologiya üzrə elmlər doktoru dis. avtoreferatı. / – Bakı, 2014. – 52 s.
18. Əli-zadə V.M. Nadir və nəsli kəsilməkdə olan bitki növlərinin Qırmızı Siyahısı: IUCN kateqoriyaları və meyarlarının regional səviyyələrdə tətbiqi qaydalarına dair qeydlər // AMEA Botanika İnstitutu və Azərbaycan Botaniklər cəmiyyətinin akad.V.C.Hacıyevin 90 illiyinə həsr edilmiş konfrans materialları, – Bakı: 20 -21 iyun, – 2018 – s. 18-20.
19. Əmirov, F.Ə. Azərbaycan Respublikasının meşələri və meşə təsərrüfatı / F.Ə.Əmirov. – Bakı: Azərbaycan nəşriyyatı, – 1997. – 188 s.
20. Əmirov, F.Ə. Məhsuldar meşələrin yetişdirilməsi / F.Ə.Əmirov. – Bakı: Azərbaycan nəşriyyatı, – 2003. – 184 s.
21. Əsədov, K.S. Meşələrin sərvəti / K.S. Əsədov.– Bakı, Azərnəşr,– 1981.– 88 s.
22. Əsədov, K.S. Naxçıvan MSSR meşələrinin bəzi nadir ağac və kolları // – Bakı: Azərbaycan SSR EA-nın məruzələri, – 1984. c. 40, – s. 83-85.
23. Əsədov, K.S. Meşənin oduncaqsız sərvətindən rasional istifadə etməli // "Azərbaycanın meşə ekosistemləri" mövzusunda elmi- praktiki konfransın tezisləri, – Bakı, – 2004, – s. 96-102.

24.Əsədov, K.S., Məmmədov, F.M. Azərbaycan meşələrinin endem və relikt bitkiləri // Azərbaycan Respublikasının prezidenti H.Ə. Əliyevin 80 illik yubileyinə həsr olunmuş "Təbii sərvətlərin qiymətləndirilməsi və təbiətdən istifadə" mövzusunda elmi-praktik konfransın Tezisləri. – Bakı: El-ALliance,– 2003, – s. 44-46.
25.Əsədov, K.S. Dendrologiya / K.S.Əsədov, O.H.Mirzəyev, F.M.Məmmədov – Bakı: "Azərbaycan Ensiklopediyası" Nəşriyyat-Poliqrafiya Birliyi, – 2014, – 484 s.
26.Əsədov, K.S. Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsinin dendroflorası və meşələri / K.S.Əsədov, F.M.Məmmədov, S.Ə.Sadıxova – Bakı: BDU, – 2008, – 276 s.
27.Əsədov, K.S., Xəlilov, V.S. Meşələrdən istifadənin müxtəlif aspektləri // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası, Botanika İnstitutunun elmi əsərləri, – 2012. c. 32, – s. 245-249.
28.Əsgərov, A.M. Azərbaycanın ali bitkiləri (Azərbaycan florasının konspekti): [3 cilddə] / A.M.Əsgərov. – Bakı: Elm, – c. 1. – 2005. – 247 s.
29.Əsgərov, A.M. Azərbaycanın ali bitkiləri (Azərbaycan florasının konspekti): [3 cilddə] / A.M.Əsgərov. – Bakı: Elm, – c. 2. – 2006. – 247 s.
30.Əsgərov, A.M. Azərbaycanın ali bitkiləri (Azərbaycan florasının konspekti): [3 cilddə] / A.M.Əsgərov. – Bakı: Elm, – c. 3. – 2008. – 240 s.
31.Əsgərov, A.M. Azərbaycan florasının konspekti. Əlavələr və dəyişiklərlə (1961-2009) / A.M.Əsgərov. – Bakı: Elm, – 2011. – 204 s.
32.Əsgərov, A.M. Azərbaycan florasının endemləri // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Xəbərləri, Biologiya və tibb elmləri seriyası, – 2011. №1, – s. 99-105.
33.Əsgərov, A.M. Azərbaycan florasının subendemləri // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Xəbərləri, Biologiya və tibb elmləri seriyası, – 2014. №1, – s. 81-91.
34.Əsgərov, A.M. Azərbaycanın bitki aləmi (Ali bitkilər- Embryophyta) / A.M.Əsgərov. – Bakı: TEAS Press Nəşriyyat evi, – 2016. – 444 s.
35.Hacıyev, S.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikası torpaqlarının eko-coğrafi şəraiti / S.Ə.Hacıyev. – Bakı: MBM, – 2009. – 108 s.

36.Hacıyev, S.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikası torpaqlarının ekoloji qiymətləndirilməsi / S.Ə.Hacıyev. – Bakı: MBM, – 2010. – 296 s.
37.Hacıyev, V.C., Musayev S.H. Azərbaycanın "Qırmızı" və "Yaşıl" kitablarına tövsiyə olunan bitki və bitki formasiyaları / V.C.Hacıyev, S.H.Musayev. – Bakı: Elm, – 1996. – 40 s.
38.Hacıyev, V.C., Musayev, S.H. Azərbaycanın paxlalı bitkiləri / V.C.Hacıyev, S.H.Musayev. – Bakı: Elm, – 1996. – s. 56-57.
39.Hacıyev, V.C. Azərbaycan florasının ali bitkilərinin biomüxtəlifliyinə dair / V.C.Hacıyev, S.H.Musayev, Z.İ.Əkpərov [və b.] // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun əsərləri, – Bakı: – 2004. №25, – s. 88-93
40.Hacıyev, V.C., Prilipko, L.İ. Naxçıvançay hövzəsinin yüksək dağ bitki örtüyünün xarakteristikası // – Bakı: Naxçıvan MSSR-in florası, bitki örtüyü və faydalı bitkiləri, – 1981. – s. 101-116.
41.Hacıyev V.C.,Talıbov T.H., Ibrahimov Ə.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikası bitkiliyi (Bitkiliyin tipoloji vahidləri) [Xəritə] / – Naxçıvan: Naxçıvan Muxtar Respublikası Dövlət Torpaq və Xəritəçəkmə komitəsi, – 2009.
42.İbadullayeva, S.C., Ələkbərov, R.Ə. Dərman bitkiləri (Etnobotanika və fitoterapiya) / S.C.İbadullayeva, R.Ə. Ələkbərov. – Bakı: Təhsil EİM, – 2013. – 330 s.
43.İbadullayeva, S.C., Məmmədova, S.Ə. Xalq təbabətində istifadə edilən ağac və kollar // Biokimyəvi nəzəriyyələrin aktual problemləri II Beynəlxalq konfransın materialları, – Gəncə: GDU, – 28 noyabr, – 2011, – s.42-47.
44.İbadullayeva, S.C., Şirəliyeva G.V., Abbasova, V. Azərbaycan florasında yayılan ənənəvi dərman bitkiləri və onların istifadə yolları // Gəncə Dövlət Universiteti "Müasir biologiya və kimyanın aktual problemləri" beynəlxalq elmi konfrans, – Gəncə: GDU, – 12-13 may, – 2016, – s. 47-49.
45.İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasında şərq almasının təbii ehtiyatı // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası,– 2007. №2,– s. 75-79.
46.İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yabanı armudun

(*Pyrus L.*) nadir növlərinin mühafizəsi // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniкi elmlər seriyası, – 2008. №2, – s. 221-225.

47. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının yabanı alma və armud növlərinin bioekoloji xüsusiyyətləri, istifadə imkanları: / biologiya üzrə fəlsəfə doktoru dis. avtoreferatı. / – Bakı, 2008, – 24 s.

48. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respubliкası florasında yayılan quşarmudu (*Sorbus* L.) növlərinin sistematik təhlili və yayılma zonaları // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniкi elmlər seriyası, – 2008. №4, – s. 94-97.

49. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respubliкası ərazisində yabanı armudun meyvə ehtiyatı və istifadə perspektivləri // Naxçıvan bu gün: perspektivlər və islahatlar. Beynəlxalq simpoziumun materialları, – Naxçıvan: Nurlan, – 5-6 oktyabr, – 2008, – s. 497-502.

50. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respubliкası florasında yabanı alma və armud növlərinin yeni yayılma zonaları // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası aspirantlarının elmi кonfransının materialları, – Baкı: Elm, aprel, – 2008, – s. 239-241.

51. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respubliкası ərazisində yayılan yabanı armud növlərinin (*Pyrus* L.) bioekoloji xüsusiyyətləri //– Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniкi elmlər seriyası, – 2009. №2, – s. 96-101.

52. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respubliкası florası üçün yeni armud növləri // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniкi elmlər seriyası,– 2009. №4,– s. 61-65

53. İbrahimov Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respubliкası ərazisində (*Sorbus* L. növlərinin təbii ehtiyatı və istifadə perspektivləri // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniкi elmlər seriyası, – 2010. №4, – s. 80-84.

54. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respubliкası ərazisində yabanı alma və

armud növlərini təbii ehtiyatı, istifadə perspektivləri // – Naxçıvan: Naxçıvan Dövlət Universiteti, Xəbərlər, Təbiət elmləri və tibb seriyası, – 2010. №2(31), – s. 24-27.

55. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılan yabanı almanın növ və formalarının bioekoloji xüsusiyyətləri // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Mərdəkan Dendrarisi "Botanika bağlarının müasir mərhələdə təbii münafizəsi" beynəlxalq konfransın materialları, – Bakı: Elm, – 24-27 sentyabr, – 2010, – s. 446-451.

56. İbrahimov, Ə.M. Yabanı armudun (*Pyrus* L.) suriya (*P. syriaca* Boiss.) və yalançı suriya (*P. pseudosyriaca* Gladkova) növləri // – Naxçıvan: Naxçıvan Dövlət Universiteti, Xəbərlər, Təbiət elmləri və tibb seriyası, – 2011. №1(36), – s. 52-54.

57. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılan ağac və kolların tədqiqi vəziyyəti (yabanı, mədəni və introduksiya olunmuşlar) // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, – 2012. №4, – s. 89-104.

58. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Biçənək massivində yayılan meşəaltı torpaqların qorunması // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu. "Azərbaycanda ərzaq təhlükəsizliyinin həllində torpaq-aqrokimyəvi tədqiqatlarin rolu" respublika elmi konfransın materialları, – Bakı: Elm, – 28-29 iyun, – 2013. №3, – s. 479-483

59. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılan yabanı almanın (*Malus* Mill.) növ və formalar, istifadə imkanları // Gəncə Dövlət Universiteti. "Müasir biologiya və kimyanın aktual problemləri" elmi konfransın materialları, – Gəncə: [n. y.], – 12-13 may, – 2014, – s. 18-22.

60. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yaşıllaşdırılmasında istifadə edilən dekorativ çılpaqtoxumlu ağac və kol bitkiləri // Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti "Aqrar elmin və təhsilin innovativ ihkişafı: dünya təcrübəsi və müasir prioritetlər" beynəlxalq elmi- praktik konfransın materialları, – Gəncə: GDU, – 23-24 oktyabr, – 2015, – s. 290-293.

61. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında *Crataegus* L. cinsinə daxil olan növlərin ekoloji- coğrafi təhlili // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, – 2015. №2, – s. 79-87.
62. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemi (İcmal) // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, – 2015. №4, – s. 82-92.
63. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosisteminin ağac və kolları // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası,– 2016. №2,– s. 84-96.
64. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların taksonomik təhlili // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, – 2016. №4, – s. 100-110.
65. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılan böyürtkən (*Rubs* L.) növləri və istifadə perspektivləri // Gəncə Dövlət Universiteti "Müasir biologiya və kimyanın aktual problemləri" beynəlxalq elmi konfrans, – Gəncə: GDU, – 12-13 may, – 2016, – s. 129-134.
66. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların coğrafi təhlili // – Naxçıvan: Naxçıvan Dövlət Universiteti. Elmi Əsərlər, –2016. №7 (80) , – s. 154-158.
67. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların ekoloji qruplar üzrə paylanması // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, – 2017. №2, – s. 86-92.
68. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan endemik və relikt ağac və kol bitkiləri // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, – 2018. №2, – s. 98-104.
69. İbrahimov, Ə.M., Seyidova H.S. Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunda yayılan

ağac, kollar // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası,– 2014. №4,– s. 80-87

70. İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşəsalma ilə əlaqədar rayonlaşdırılması // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniкi elmlər seriyası, – 2018. №4, – s. 101-108.

71. İbrahimov, Ə.Ş. Naxçıvan MR-ın quraqlığa və soyuğa davamlı kol bitkiləri // "Naxçıvan MR-ın quraqlığa və soyuğa davamlı florası" elmi-nəzəri konfransının materialları, – Naxçıvan Dövlət Universiteti: Qeyrət, – 2000, – s. 9-10.

72. İbrahimov, Ə.Ş., Talıbov, T.H. Naxçıvan MR-in təbii bitki ehtiyatları və ondan səmərəli istifadə yolları // – Bakı: Elm və texnika yenilikləri jurnalı, – Bakı: 2000. №1(14), – s. 12-23.

73. İsmayılov, A.H. Naxçıvan Muxtar Respublikasında Gilançay hövzəsinin florası, bitkiliyi və onların fitomeliorativ əhəmiyyəti: / biologiya üzrə fəlsəfə doktoru dissertasiya) / – Bakı, 2009. – 22 s.

74. İsgəndərov, E.O. Nadir bitkilərinin Abşeronun yaşıllaşdırılmasında rolu // Ətraf mühitin ekologiyasına həsr olunmuş konfransın materialları, – Bakı: Ozan, – 1997, – s.152-159.

75. İsgəndərov, E.O. Qafqaz florasının bəzi nadir və nəsli kəsilməkdə olan oduncaqlı bitkilərinin tədqiq edilməsi // – Bakı: Azərbaycan florası: Bitkiçiliyinin istifadəsi və qorunması, – 1999. – s. 369-371.

76. İsgəndər, E.O. Azərbaycanın nadir və nəsli kəsilməkdə olan ağac və kol bitkilərinin *in situ* və *ex situ* şəraitlərində bioekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsinin müasir vəziyyəti // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Xəbərlər, biologiya elmləri seriyası, – 2008. c. 63, №5-6, – s. 48-58.

77. İsgəndər, E.O. Azərbaycanın nadir və nəsli kəsilməkdə olan ağac və kol bitkilərinin mühafizəsi və onun vəziyyətinin təhlili (icmal) // – Bakı: Azərbaycan Botaniklər Cəmiyyətinin Elmi Əsərləri, – 2010. c.1, – s. 23-43.

78.İsgəndər, E.O. Azərbaycanın nadir və nəsli kəsilməkdə olan ağac və kol bitkilərinin introduksiyasının qısa tarixi // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Mərkəzi Nəbatat Bağının Elmi Əsərləri, – 2011. c. 8, – s. 58-68.
79.İsgəndər, E.O. Azərbaycanın nadir ağac - kol bitkilərinə *in situ* və *ex situ* şəraitində abiotik amillərin təsirinin təhlili // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Mərkəzi Nəbatat Bağının Elmi Əsərləri, – 2011. c. 8, – s.56- 67.
80.İsgəndər, E.O. Azərbaycanın nadir və nəsli kəsilməkdə olan oduncaqlı bitkilərinin *in situ* və *ex situ* şəraitində bioekoloji xüsusiyyətlərinin, reproduksiyasının və repatriasiyasının elmi əsasları: / biologiya üzrə elmlər doktoru dis. avtoreferatı. / – Bakı, 2011, – 45 s.
81.İsgəndər, E.O. Azərbaycanin nadir ağac və kol bitkilərinə antropogen amilin təsirinin təhlili / E.O.İsgəndər, T.S.Məmmədov, P.M.Əfəndiyev [və b.] // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun Elmi Əsərləri, – 2012. c. 32, – s. 267-272.
82.İsgəndər, E.O., Mustafayeva R.M. Azərbaycanın nadir ağac-kol bitkilərinin botaniki-coğrafi və fitisenoloji xüsusiyyətləri // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun Elmi Əsərləri, – 2011. c. 31, – s.135-143 45.
83.Qarayev, S.Q. Azərbaycan dendroflorasında olan çılpaqtoxumlu (*Pinopohyta* və ya *Gymnospermae*) bitkilərin mənşəyi və statusu // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Xəbərləri, biologiya və tibb elmləri seriyası, – 2017. c. 72, №1, – s. 63-68.
84.Qasımov, M.Ə., Mirzəyev, O.H. Meşə tullantıarından və xammallarından xalçaçilıq və gön-dəri sənayesində istifadə imkanları // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun Elmi Əsərləri, – 2012. c. 32, – s. 113-117.
85.Qəhrəmanova, M.C. Bəzi dərman əhəmiyyətli ağac və kol bitkilərinin istifadəsi haqqında // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun Elmi Əsərləri, – 2012, c. 32, – s. 199-202.
86.Qənbərov, D.Ş., Piriyev M.Z. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində

yayılan *Astracantha* cinsinin kol və kolcuq növləri // – Naxçıvan: Naxçıvan Dövlət Universiteti. Elmi Əsərlər, – 2016. №6(76), – s. 50-56.

87. Qənbərov, D.Ş. Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılan *Astracantha* və *Astragalus* (*Fabaceae* Lindl.) növlərinin fitosenoloji, eko-bioloji xüsusiyyətləri və genofondunun qorunub saxlanması: / bioljgiya üzrə elmlər doktoru dis. avtoreferatı. / – Bakı, 2016, – 44 s.
88. Quliyev, Ə.M. Azərbaycanın balverən bitkiləri / Ə.M.Quliyev. – Bakı: [n. y.], – 2014, – 352 s.
89. Quliyeva, S.Y. Arid və semiarid dağ geosistemlərində səhralaşma (Naxçıvan Muxtar Respublikası timsalında) / S.Y.Quliyeva.– Bakı: Victory,– 2011,–182s.
90. Qurbanov, E.M. Dərman bitkiləri / E.M.Qurbanov. – Bakı: Bakı Dövlət Universiteti, – 2009, – 360 s.
91. Qurbanov, E.M., Məmmədova D.B. Sumqayıtçay hövzəsinin meşə bitkiliyinin təsnifatı və fitosenoloji xüsusiyyətləri // – Bakı: Bakı Universitetinin Xəbərləri, Təbiət elmləri seriyası, –2014. № 3, – s. 73-77.
92. Qurbanov, M.R. Meyvə və toxumlarina görə bitki növlərinin qeyri-ənənəvi təyinat üsullari (Metodik vəsait) / M.R..Qurbanov.– Bakı: Elm, – 2010, – 60 s.
93. Qrossheym, A.A. Azərbaycan florası. [3 cilddə] / A.A.Qrossheym. – Bakı: Azərnəşr, kənd təsərrüfatı şöbəsi, – c.1. – 1934. – 265 s.; – c. 2. – 1936. – 543 s.; c. 3. – 1935. – 424 s.
94. Mehtiyeva, N.P. Naxçıvan MR-nın dərman bitkilərinin biomüxtəlifliyi // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, – 2006. №3, – s. 107-112.
95. Məmmədov, Q.Ş. Əsədov K.S. Meşə ekologiyası. Ali məktəblər üçün dərslik / Q.Ş.Məmmədov, K.S.Əsədov – Bakı: Elm, – 2010. – 452 s.
96. Məmmədov, Q.Ş. Azərbaycanın meşələri / Q.Ş.Məmmədov, M.Y.Xəlilov – Bakı: Elm, – 2002, – 472 s.
97. Məmmədov, Q.Ş. Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi / Q.Ş.Məmmədov, M.Y.Xəlilov – Bakı: Elm, – 2005, – 880 s.
98. Məmmədov, Q.Ş. Ekologiya, ətraf mühit və insan // Q.Ş.Məmmədov,

M.Y.Xəlilov – Bakı: Elm, – 2006, – 608 s.
99. Məmmədov, Q.Ş., Xəlilov M.Y., Məmmədova S.Z. Azərbaycan Respublikası Ekoloji Atlas / – Bakı: Kartoqrafiya fabrki, – 2009, – 156 s.
100. Məmmədov, Q.Ş., Xəlilov M.Y., Məmmədova S.Z. Azərbaycan Respublikası Ekoloji Atlas / – Bakı: Kartoqrafiya fabrki, – 2010, – 100 s.
101. Məmmədov, T.S. Abşeronda yaşıllaşdırmada perspektivli ağac, kol bitkilərinin bioekoloji xüsusiyyətlərinin, aqrotexnikasının və xalq təsərrüfatında səmərəli istifadəsinin elmi əsasları: / biologiya elmləri doktoru dis. avtoreferatı. / – Bakı, 2003, – 32 s.
102. Məmmədov, T.S. Abşeronun ağac və kolları / T.S.Məmmədov. – Bakı: Elm və təhsil, – 2010, – 468 s.
103. Məmmədov, T.S. Azərbaycan dendroflorası. Çılpaqtoxumlular (*Gymnospermae, Pinophyta*) şöbəsi / T.S.Məmmədov. – Bakı: Elm, – c. 1. – 2011. – 312 s.
104. Məmmədov, T.S. Azərbaycan dendroflorası. Örtülütoxumlular (*Angiospermae* və ya *Magnoliophyta*) şöbəsi. / T.S.Məmmədov. – Bakı: Elm, – c. 2. – 2015. – 392 s.
105. Məmmədov, T.S. Azərbaycan dendroflorası. Örtülütoxumlular (*Angiospermae* və ya *Magnoliophyta*) şöbəsi / T.S.Məmmədov. – Bakı: Səda, – c. 3. – 2016. – 400 s.
106. Məmmədov, T.S. Azərbaycan nadir ağac və kol bitkiləri / T.S.Məmmədov, E.O.İsgəndər, T.H.Talıbov – Bakı: Elm, – 2016. – 380 s.
107. Məmmədova, R.A. Park və bağların, bulvar və skverlərin salınmasının əsas prinsipləri // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Mərdəkan Dendrarisi "Botanika bağlarında və dendroparklarda landşaft memarlığı" V beynəlxalq konfransın materialları, – Bakı: [n. y.], – 05-08 noyabr, – 2013, – s. 123-129.
108. Məmmədova, S.E., İbadullayeva, S.C. Böyük Qafqazda (Azərbaycan daxilində) bəzi dərman bitkilərinin ehtiyatı // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun Elmi Əsərləri, – 2007. c. 27, – s. 203-206.

109. Mirzəyev, O.H. Azərbaycanda meşələrin keçmişdəki və indiki vəziyyətinin müqayisəli araşdşrşlmasş // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun Elmi Əsərləri, – 2012. c. 32, – s. 278-281.
110. Mirzəyev, P.S. Naxçıvan MSSR-in aqroiqlim səciyyəsi / P.S.Mirzəyev. – Bakı: Elm, – 1972. – 148 s.
111. Mirzəyev, P.S. Naxçıvan MSSR-in iqlim xüsusiyyətləri. Naxçıvan MSSR-50 / P.S.Mirzəyev. – Bakı: Elm, –1975, – s. 281-295.
112. Musayev, S.H. Azərbaycan florasının endemik növlərinin təftişi // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Xəbərləri, biologiya elmləri seriyası, – 2005. №1-2, – s. 84-96.
113. Mustafayeva, L.Ə. Azərbaycanın Böyük Qafqaz ərazisində bitən bəzi meyvə-gılımeyvə bitkilərinin məhsuldarlığı və ona təsir göstərən amillər // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun Elmi Əsərləri, c. 34, – 2014, – s.132-137.
114. Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası. Fiziki coğrafiya / Elmi red. AMEA-nın müxbir üzvü, prof. E.K.Əlizadə. – Naxçıvan: Əcəmi NPB, – 2017. – s. 456 s.
115. Nəbiyeva, F.X. Arid ərazilərin florası və səhralaşma (Kür-Araz ovalığı, Arazboyu düzənliklər) / F.X.Nəbiyeva. – Naxçıvan: Tusi, – 2010. – 240 c.
116. Nəbiyeva, F.X. Səhra və yarımsəhralarda təbii şəraitin optimallaşdırılması yolları // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutu, “Faydalı bitkilərdən istifadənin aktual problemləri” mövzusunda Beynəlxalq konfransın materialları, – Bakı: Elm, – 26-28 oktyabr, – 2011, – s. 415-419.
117. Nəbiyeva F.X. Kür-Araz ovalığı və arazboyu düzənliklərdə səhralaşma prosesi və onun flora biomüxtəlifliyinə təsiri: / biologiya elmləri doktoru dis. avtoreferatı. / – Bakı, 2017. – 52 s.
118. Nəbiyeva, F.X. Yarımsəhra və səhra ekosistemlərinin deqradasiyası / F.X.Nəbiyeva, Ə.Ş.İbrahimov – Naxçıvan: Əcəmi NPB, – 2011. – 135 s.
119. Novruzov A.R., Şəmsizadə L.Ə. Naxçıvan florasında yayılmış bəzi *Rosa* L. növlərinin bioekoloji xüsusiyyətləri // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası

Botanika İnstitutu, “Faydalı bitkilərdən istifadənin aktual problemləri” mövzusunda Beynəlxalq konfransın materialları, – Bakı: Elm, – 26-28 oktyabr, – 2011, – s. 158-164.

120. Novruzov, V.S. Fitosenologiyanın (Geobotanika) əsasları (Dərslik) / V.S.Novruzov. – Bakı: Elm, – 2010, – 308 s.
121. Prilipko, A.İ. Azərbaycanın meşə sərvətləri / A.İ.Prilipko, İ.S.Səfərov – Bakı: [n. y.], – 1962. – 38 s.
122. Sadıqov, A.S. Azərbaycanın yeməli və zəhərli göbələkləri / A.S.Sadıqov. – Bakı: Elm, – 2007. – 124 s.
123. Seyidov, M.M. Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun mühafizəsi (fitomeliorativ tədbirlər) // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Mərdəkan Dendrarisi “Botanıka bağlarının müasir mərhələdə təbii münafizəsi” beynəlxalq конfransın materialları, – Bakı: Elm, – 24-27 sentyabr, – 2010, – s. 140-146
124. Seyidov, M.M. Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun florası və bitkiliyinin ekoloji qiymətləndirilməsi: / biologiya üzrə fəlsəfə doktoru dis. avtoreferatı. / – Bakı, 2011. – 22 s.
125. Seyidov, M.M., İbadullayeva S.C. Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun ağac və kollarının bioekoloji xüsusiyyətləri // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, – 2007. № 4, – s. 62- 65
126. Seyidov, M.M. Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun flora və bitkiliyi / M.M.Seyidov, S.C.İbadullayeva, H.Z.Qasımov [və b.] – Naxçıvan: Əcəmi NPB, – 2014. – 524 s.
127. Seyidov, M.M., Salayeva Z.K. Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğu florasının sistematik təhlili // – Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texn.elmlər seriyası, – 2008. №4, s. 74- 79.
128. Seyidova, H.S. Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılan papaqlı göbələklər: / biologiya üzrə fəlsəfə doktoru dis. avtoreferatı. / –Bakı, – 2011. – 22 s.
129. Seyidova H.S., İbrahimov Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının mikoriza

əmələgətirən göbələkləri // Gəncə Dövlət Universiteti “Müasir biologiya və kimyanın aktual problemləri” beynəlxalq elmi konfrans, – Gəncə: [n. y.], – 04-05 may – 2017, – s. 127-130.

130. Səfərov İ.S., Cəlilov Q.H., Əsədov K.S. Naxçıvan MSSR-in meşə bitkiləri // – Bakı: Naxçıvan MSSR-in florası, bitki örtüyü və faydalı bitkiləri, – 1981, – s. 123-131.
131. Səfərov, İ.S. Azərbaycan meşələrinin nadir ağac və kolları / İ.S.Səfərov, K.S.Əsədov – Bakı: Maarif, – 1984. – 135 s.
132. Səfərov, İ., Əsgərov A. Flora, onun genetik fondu və mühafizəsi // – Bakı: Azərbaycan təbiəti jurnalı, – 1988. – s. 5-7.
133. Səfərov, İ.S. Azərbaycanın eroziyaya uğramış dağ yamaclarında qozmeyvəlilərdən ibarət sənaye əhəmiyyətli plantasiyaların salınması / İ.S.Səfərov, M.Y.Xəlilov, Ş.Q.Hüseynov [və b.] – Bakı: Elm, – 1986. – 120 s.
134. Şəkuri, B.Q. Naxçıvan Muxtar Respublıkası torpaqlarının ekoloji-geokimyəvi səciyyəsi, biogeokimyəvi əyalətləri və ekzogen proseslərin onların ilkin vəziyyətinə təsiri / B.Q.Şəkuri. – Bakı: Elm, – 2006. – 336 s.
135. Şəkuri, B.Q. Naxçıvan Muxtar Respublıkasının ekosistemləri, ekzogen və antropogen proseslərin onlara təsiri, təbii müvazinətin bərpası zərurəti / B.Q.Şəkuri, A.H.Mərdanlı – Bakı: Elm, – 2009, – 256 s.
136. Şükürov, E.S. Azərbaycanın səhra və yarımsəhralarının bitki müxtəlifliyi / E.S.Şükürov, F.S.Əsgərov, Y.Zaytsev – Bakı: Nurlar Nəşriyyat Poliqrafiya Mərkəzi, – 2008. – 143 s.
137. Şəmsizadə, L.Ə. Bəzi yabanı meyvə və giləmeyvə bitkilərinin yayılması və istifadə olunma perspektivliyi / “H.Əliyev və Azərbaycanda ətraf mühitin davamlı inkişaf prolemləri” mövzusunda elmi-praktik konfransın materialları, – Bakı: – 2002, – s. 209-211.
138. Şəmsizadə, L.Ə., Novruzov A.R., Musayev S.H. Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılmış *Rosa corumbifera* Borkh. növünün meyvəsinin kimyəvi tərkibi // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika

İnstitutunun Elmi Əsərləri, – 2009. c. 29, – s. 354-360.

139. Şəmsizadə, L.Ə., Novruzov A.R. Naxçıvan MR-da yayılmış bəzi *Rosa* L. cinsi növləri meyvələrinin kimyəvi tərkibinin xarakteristikası // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun Elmi Əsərləri, – 2010. c. 30, – s. 208-214.
140. Şəmsizadə, L.Ə. Meyvə və giləmeyvələrdə bioloji fəal maddələr və onlarin istifadə perspektivliyi. // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun Elmi Əsərləri, – 2012. c. 32, – s. 152-158.
141. Talıbov, T.H. Naxçıvan MR-in florasının quraqlığa davamlı bəzi yabanı nadir ağac növləri // Naxçıvan MR-in soyuğa və quraqlığa davamlı florası mövzusunda elmi-nəzəri konfransın materialları, – Naxçıvan: Qeyrət, – 2000, – s. 5-8.
142. Talıbov, T.H. Naxçıvan MR-in flora biomüxtəlifliyi və onun nadir növlərinin qorunması (Cormobionta üzrə) / T.H..Talıbov. – Bakı: Elm, – 2001. – 192 s.
143. Talıbov, T.H. Naxçıvan MR-in flora biomüxtəlifliyinin müasir vəziyyəti // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Məruzələri, – 2002. c. 58, №1-2, – s.148-154.
144. Talıbov, T.H. Naxçıvan MR-in flora biomüxtəlifliyinin endemik bitkiləri // – Naxçıvan: Naxçıvan Dövlət Universitetinin Elmi Əsərləri, – 2003. №10, – s. 55-61.
145. Talıbov, T.H. Naxçıvan MR-in flora biomüxtəlifliyi, onun səmərəli istifadəsi və qorunması (*Cormobionta* üzrə): / biologiya elmləri doktoru dis. avtoreferatı. / – Bakı, – 2003, – 63 s.
146. Talıbov, T.H., Əsədov, K.S., İbrahimov, Ə.M. Azərbaycan florasının yabanı armud (*Pyrus L.*) növləriləri // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniкi elmlər seriyası, – 2011. №4, – s. 49-58.
147. Talıbov, T.H. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yabanı alma və armud növləri/ T.H.Talıbov, Ə.M.İbrahimov– Naxçıvan: Əcəmi NPB,– 2008.–48 s.

148. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan ərazisində yayılan yabanı alma *(Malus orientalis Uglitzk.)* və onun istifadə perspektivləri / Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Mərdəkan Dendrarisi "Ətraf mühitin münafizəsində botanika bağlarının rolu" beynəlxalq botanika konfransı, – Bakı: [n. y.], – 14-17 Avqust, – 2006, – s. 156-161.
149. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində yayılmış Suriya (*Pyrus syriaca* Boiss.) və sallaq (*Pyrus nutans* Rubtz.) armud növlərinin bioekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Mərkəzi Nəbatat Bağının əsərləri, – 2007. – c. 7, – s. 108-112.
150. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M. Azərbaycan florası üçün yeni armud növləri // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Məruzələri, – 2009, c. 65, № 6, – s. 89-94.
151. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasi ərazisində yayilan zirinc (*Berberis L.*) növlərinin tədqiqi vəziyyəti // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun Elmi Əsərləri, – 2012. c. 32, – s. 19-24.
152. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının "Qırmızı Kitabı"na düşmüş Gülçiçəklikimilər (*Rosaceae*) fəsiləsinə aid ağac və kolları" mövzusunun tədrisi metodikası // – Naxçıvan: Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun Xəbərləri, – 2012. №3, – s. 90-100.
153. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında *Caryophyllidae* sinifüstünə daxil olan fəsilələrin taksonomik icmalı // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, – 2013. №2, – s. 53-65.
154. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının dendroflorası // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, – 2013. №4, – s. 60-77.
155. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan şəhərinin yaşıllaşdırılmasında

istifadə olunan ağac və kollar // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Mərdəkan Dendrarisi “Botanika bağlarında və dendroparklarda landşaft memarlığı” V beynəlxalq elmi konfransın materialları, – Bakı: [n. y.], – 5-8 noyabr, – 2013, – s. 25-34.

156. Talibov, T.H., İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasına daxil olan bəzi fəsilələrin yeni taksonomik icmalı // – Naxçıvan: Naxçıvan Dövlət Universiteti Elmi Əsərləri, Təbiət elmləri və tibb seriyası, – 2014. №4(60), – s. 7-18.
157. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M., Qənbərli, A.Ə. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan *Rosaceae* Adans. fəsiləsinə aid nektar və çiçək tozu verən ağac və kollar // Naxçıvan Dövlət Universiteti. “Regionda arıçılığın inkişaf perspektivləri” beynəlxalq elmi praktik konfransın materialları, – Naxçıvan: – 25 oktyabr, – 2014, – s. 58-69.
158. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının nektar və çiçək tozu verən bitkiləri // “Arıçılığın inkişafına dair Azərbaycan Türkiyə elmi – tədqiqat əməkdaşlığı” toplantısı II və ARKTN-nin Aqrar Elm Mərkəzinin gənc alimlər Şurasının II Beynəlxalq konfransının materialları, – Bakı: Müəllim, – 09-11 iyun, – 2015, – s. 103-109.
159. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan şəhəri və onun ətraf ərazilərində becərilən bəzi dekorativ ağac və kollar // Naxçıvan Dövlət Universitet “Kənd təsərrüfatının inkişafı: reallıqlar və perspektivlər” beynəlxalq elmi-paktik konfrans, – Naxçıvan: Əcəmi NPB,– 15-46 may,– 2015, – s.204-210.
160. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublika ərazisində rəsmi dərman bitkiləri olan ağac və kolların yayılma zonaları // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Dendrologiya İnstitutunun Elmi Əsərləri, – 2015. – s. 13-31.
161. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında *Acantholimon* Boiss. (*Plumbaginaceae*) cinsinin növlərinin tədqiqinə dair icmal // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Xəbərləri, biologiya və tibb elmləri seriyası, – 2015. №2, – s. 46-61.

162. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində çılpaqtoxumlu bitkilərin rolu / Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti. "Aqrar elmin inkişafı, ərzaq təhlükəsizliyi və ətraf mühitin mühafizəsində beynəlxalq əməkdaşlıq" mövzusunda 8-ci beynəlxalq elmi-praktik konfransın materialları, – Gəncə: [n. y.], – 03-04 oktyabr, – 2016, - s. 120-124.
163. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası florası üçün yeni quşarmudu (*Sorbus* L.) növləri // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Xəbərləri, biologiya və tibb elmləri seriyası, – 2017. №1, – s. 83-90.
164. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M. Azərbaycan Respublikası florası üçün yeni quşarmudu (*Sorbus* L.) növləri // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Xəbərləri, biologiya və tibb elmləri seriyası, – 2017. №2, – s. 36-43.
165. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M., Qasımova, T.A. Naxçıvan Muxtar Respublika florasında *Crataegus* cinsinin (*Rosaceae*) növlərinin icmalı // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Xəbərləri, biologiya və tibb elmləri seriyası, – 2013. №3, – s. 144-157.
166. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M., Quliyeva, G.F. Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində ardıc cinsinə (*Juniperus* L.) daxil olan növlərin rolu // Gəncə Dövlət Universiteti "Müasir biologiya və kimyanın aktual problemləri" beynəlxalq elmi konfrans, – Gəncə: GDU, – 04-05 may, – 2017, – s. 9-12
167. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M., Seyidova, H.S. Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılan qarağat (*Ribes* L.) növləri və istifadə perspektivləri // Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Mərdəkan Dendrarisi "İqlim dəyişkənliyinin bitki biomüxtəlifliyinə təsiri" beynəlxalq elmi konfransın məruzələr toplusu, – Bakı: [n. y.], – 19-21 sentyabr, – 2017, – s. 538-544.
168. Talıbov, T.H., İbrahimov, Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikası dendroflorasının nadir və məhvolma təhlükəsində olan növləri // AMEA

Botanika İnstitutu və Azərbaycan Botaniklər Cəmiyyəti. Akademik V.İ. Ulyanişevin 120 illiyinə həsr edilmiş simpozium, – Bakı: – 25 dekabr, – 2018, – s. 45.

169. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş., İbrahimov Ə.M. Medvedev armudu (*Pyrus medvedevii* Rubtz.) // Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı kitabı (ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər), – Naxçıvan: – 2010. c. 2, – s. 367-369.
170. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş., İbrahimov Ə.M. Mehri armudu (*Pyrus megrica* Gladkova) // Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı kitabı (ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər), – Naxçıvan: – 2010. c. 2, – s. 369-372.
171. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş., İbrahimov Ə.M. Radde armudu (*Pyrus raddeana* Woronow) // Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı kitabı (ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər), – Naxçıvan: – 2010. c. 2, – – s. 373-375.
172. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş., İbrahimov Ə.M. Suriya armudu (*Pyrus syriaca* Boiss.) // Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı kitabı (ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər), – Naxçıvan: – 2010. c. 2, – – s. 376-378.
173. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş., İbrahimov Ə.M. Voronov armudu (*Pyrus voronovii* Rubtz.) // Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı kitabı (ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər), – Naxçıvan: – 2010. c. 2, – – s. 379-381.
174. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş., İbrahimov Ə.M. Zəngəzur armudu (*Pyrus zangezura* Maleev) // Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı kitabı (ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər), – Naxçıvan: – 2010. c. 2, – – s. 382-384.
175. Talıbov T.H., İbrahimov Ə.Ş., İbrahimov Ə.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının bitki örtüyü / Naxçıvan Muxtar Respublikasının coğrafiyası. Fiziki coğrafiya. – Naxçıvan: Əcəmi NPB, – 2017. – s. 332-352.

176. Talıbov, T.H. Naxçıvan MR ərazisində yayilmiş rəsmi dərman bitkilərindən olan bəzi yabanı meyvə ağac və kollarının təbii ehtiyat / T.H.Talıbov, Ə.Ş.İbrahimov, Ə.M.İbrahimov [və b.] // – Naxçıvan: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniкi elmlər seriyası, – 2012. №2, – s. 49-58.
177. Talıbov, T.H. Naxçıvan Muxtar Respublikasının dərman bitkiləri / T.H.Talıbov, Ə.Ş.İbrahimov, Ə.M.İbrahimov [və b.].– Naxçıvan: Əcəmi NPB, – 2014. – 432 s.
178. Talıbov, T.H. Naxçıvan Muxtar Respublikasının tətbiqyönümlü yabanı və mədəni qida bitkiləri / T.H.Talıbov, Ə.Ş.İbrahimov, İ.B.Məmmədov [və b.]. – Bakı: Ekoprint, – 2019, – 260 s.
179. Talıbov, T.H. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri (ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər) / T.H.Talıbov, Ə.Ş.İbrahimov – Naxçıvan: Əcəmi NPB, – 2008. –364 s.
180. Talıbov, T.H. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitabı (Ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər) / T.H.Talıbov, Ə.Ş.İbrahimov – Naxçıvan: Əcəmi NPB, – c. 2, – 2010. – 678 s.
181. Talıbov, T.H., İsmayılov, A.H. Naxçıvan Muxtar Respublikasının yaşıllaşdırılmasında istifadə olunan ağac və kol introdusentlər // – Naxçıvan: Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun Xəbərləri, –2011. №3(27), – s. 75-81.
182. Talıbov, T.H. Naxçıvan Muxtar Respublikasının florası - *Plumbaginaceae* Juss. / T.H.Talıbov, T.S.Məmmədov, Ə.M.İbrahimov – Bakı: Elm, – 2017. – 176 s.
183. Talıbov, T.H., Talıbova, F.Z. Naxçıvan MR-nın nadir bitki növləri və onların genofondunun qorunması yolları // – Naxçıvan: Naxçıvan Dövlət Universitetinun Elmi Əsərləri, – 1999. №3, – s. 21-22.
184. Talıbov, T.H., Vəlisoy, A.N. Naxçıvan MR florasının formalaşmasında çılpaqtoxumlu bitkilərin rolu. // – Bakı: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Mərkəzi Nəbatat Bağının Əsərləri, – 2007. c. 7, – s.113 -118.

185. Talıbov, T.H. Naxçıvn Muxtar Respublikası florasının çılpaqtoxumlu bitkiləri / T.H.Talıbov, A.N.Vəlisoy – Bakı: MBM mətbəəsi, – 2007. – 72 s.
186. Zəngəzur Milli Parkı // Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 25 noyabr 2009- cu il tarixli Sərəncamı. – Bakı: – 2009.
187. Ekim, T. Türkiye bitkileri Kırmızı kitabı (Eğrelti ve tohumlu bitkiler) / T.Ekim, M.Koyuncu, M.Vural [və b.] – Ankara: [n. y.], – 2000. – 246 s.
188. Mamikoğlu, N.G. Türkiyenin ağacları ve çalıları / N.G. Mamikoğlu. – İstanbul: Doğuş Grubu İletişim Yayıncılık ve Ticaret A.Ş. – 2007. – 726 s.
189. Talıbov, T.H., İbrahimov, A.M., Seyidova, H.S. Nahçıvan Özerk Cumhuriyeti florasında Baklagiller (*Fabaceae* Lindl.) familyasından nesli tehlike altında olan türler // 4. Ulusal Botanik Kongresi, – Türkiye: Trakya Universitesi, – 06-09 Temmuz, – 2017, – s. 21.
190. Türkiye Bitkileri Veri Servisi (Turkish Plants Data Service) – TÜBİVES. Version 2.0 BETA. http://www.tubives.com
191. Türkiye florası atlası (Atlas Florae Turcicae.) / Prof. Dr. Betul Tutel. – İstambul: Fen fakultesi basmaevi, – 1993. Fasicül: 5-7. – 106 s.
192. Алиев, Г.А. Почвы Нахичеванской АССР / Г.А.Алиев, А.К.Зейналов, – Баку: Азернешр, – 1988, – 238 с.
193. Аллахкулиева Х.М. Можжевеловые редколесья северного склона Малого Кавказа в пределах Азербайджанской Республики: / Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук) / – Баку. 1995. – 26 с.
194. Ареалы деревьев и кустарников СССР: [в 3 томах] / С.Я. Соколов, О.А. Связева, В.А. Кубли [и др.] – Ленинград: Изд-во, Наука, Лелингр. Отд., – т. 1. – 1977. – 164 с.
195. Ареалы деревьев и кустарников СССР: [в 3 томах] / С.Я. Соколов, О.А. Связева, В.А. Кубли [и др.] – Ленинград: Изд-во, Наука, Лелингр. Отд., – т. 2. – 1980. – 144 с.
196. Ареалы деревьев и кустарников СССР: [в 3 томах] / С.Я. Соколов, О.А. Связева, В.А. Кубли [и др.] – Ленинград: Изд-во, Наука, Лелингр. Отд.,

– т. 3. – 1986. – 182 с.

197. Асадов, К.С. Дикорастущие плодовые растения Азербайджана / К.С.Асадов, А.К.Асадов – Баку: Азербайджан Милли Энсиклопедиясы, – 2001. – 256 с.
198. Асадов К.С. Дикорастущие плодовые растения Азербайджана, их биоэкологические особенности и рациональное использование: / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора философии по биологии) / – Баку, 2011, – 40 с.
199. Асадов, К.С. Лесорастительное районирование Азербайджана // – Баку: Труды Центрального ботанического сада, – 2011. т. 8, – s. 63-68.
200. Ахметьев, М.А. Фитостратиграфия континентальных отложений палеогена и миоцена Внетропической Азии / М.А.Ахметьев. – Москва: Наука, – 1993. – 142 с.
201. Ахметьев, М.А., Запорожец, Н.И. Новые находки пальм из олигоценовых отложений Дарыдага (Нахичеванская АССР) // – Москва: Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел геологии, – 1989. т. 64, №6, – с. 57-67.
202. Ахундов, Г.Ф. Материалы к познанию эндемизма флоры высших растений Азербайджана // – Баку: Известия АН Азерб.ССР, Серия биологические науки, – 1965. №6, – с. 26-30.
203. Ахундов, Г.Ф. Эндемы флоры Азербайджана: / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук) / – Баку, 1973, – 44 с.
204. Ахундов, Г.Ф., Гогина, Е.Е., Прилипко Л.И. Узкоэндемные и редкие виды природной флоры Нахичеванской АССР // – Москва: Бюллетень Главного ботанического сада, –1978, №107, – с. 54-62.
205. Бандин, А.П. Дубовые леса Азербайджанской ССР / А.П.Бандин. – Баку: Из-во Академии Наук Азербайджанской ССР, – 1954, – с. 3-142.
206. Бейдеман, И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ / И.Н.Бейдеман. – Новосибирск: Наука, –

1974, – 156 с.
207. Борисова, Н.А., Шретер, А.И. К методике учета и картирования ресурсов лекарственных растений //– Ленинград: Растителные ресурсы, – 1966, т. 2. №2, – с. 271-277.
208. Богачев, В.В. Геологический очерк Азербайджана. Материалы по районированию Азербайджанской ССР / В.В.Богачев. – Баку: АзЦИК, – 1926. т.1, №3, – 88 с.
209. Бурмистров, А.И. Медоносные растения и их пылцы / А.И.Бурмистров, В.А.Никитина. – Москва: Росагропромиздат, – 1990. – 192 с.
210. Буш, Н.А. Ботанико-географический очерк Кавказа / Н.А.Буш. – Москва- Ленинград: Из-во АН СССР, – 1935. – 107 с.
211. Вульф Е.В. Историческая география растений / Е.В.Вульф. – Москва-Ленинград: Из-во АН СССР, – 1944, – с. 191-210
212. Вульф, Е.В. Мировые ресурсы полезных растений. Пищевые, кормовые, технические, лекарственные и др. / Е.В.Вульф, О.Ф.Малеева – Ленинград: Наука, – 1969. – 564 с.
213. Гаджиев, В.Д. Субальпийского растительности Большого Кавказа (В пределах Азербайджанской ССР) / В.Д.Гаджиев. – Баку: АН Азербайджанской ССР, – 1962, – 172 с.
214. Гаджиев, В.Д. Высокогорная растительность Большого Кавказа и ее народнохозяйственное значение / Гаджиев В.Д. – Баку: Элм, – 1970. – 282 с.
215. Гаджиев, С.А., Ибрагимов, А.М. Оценка лесных и лесо-кустарниковых ландшафтных комплексов в Нахчыванской Автономной Республике и их экологические особенности // – Барнаул: Вестник Алтайского Государственного Аграрного Университета,– 2013. №2 (100),– с. 55-59.
216. Гасымова Т.А. Боярышники (*Crataegus* L.) Азербайджана: / Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук) / – Баку, 1985, – 19 с.
217. Гаммерман, А.Ф. Дикорастущие растения СССР / А.Ф.Гаммерман, И.И.

Гром. – Москва: Медицина, – 1976, – 288 с.
218. Гейдеман, Т.С. К характеристике скально-ксерофитной растительности Ордубадского р-на Нахичеванской АССР / – Баку: Труды Ботанического института АзФАН СССР, – 1936. т. 2, – с. 5-22.
219. Горбунов, Ю.Н. Методические рекомендации по реинтродукции редких и исчезающих видов растений (для ботанических садов) / Ю.Н.Горбунов, Д.С.Дзыбов, З.Е.Кузьмин [и др.] – Тула: Гриф и К, – 2008. – 56 с.
220. Гохтуни, Н.Г., Тахтаджян, А.Л. Дополнительные данные о позднесарматских растениях их Нахичеванских соленосных отложениях // – Ленинград: Ботанический журнал, – 1988. т. 73, №12. – с. 1708-1709.
221. Грисюк, Н.М. Дикорастущие пищевые, технические и медоносные растения Украины / Н.М.Грисюк, И.Л.Гринчак, Е.Я.Елин – Киев: Урожай, – 1989. – 200 с.
222. Гроссгейм, А.А. Очерк растительного покрова Закавказья / А.А.Гроссгейм. – Баку: Изд-во Наркомзема, – 1930. – 37 с.
223. Гроссгейм, А.А. Анализ Флора Кавказа // – Баку: Труды Ботанического Института Аз ФАН СССР, – 1936. т. 1, – 260 с.
224. Гроссгейм, А.А. Реликты Восточного Закавказья / А.А.Гроссгейм. – Баку: Изд.Аз ФАН, – 1940. – 42 с.
225. Гроссгейм, А.А. Растительные ресурсы Кавказа / А.А.Гроссгейм. – Баку: Изд-во АН Азербайджанской ССР, – 1946. – 672 с.
226. Гроссгейм А.А. Растительные богатства Кавказа / А.А..Гроссгейм. – Москва: Изд-во МОИП, – 1952. – 631 с.
227. Гроссгейм А.А. Растительный покров Кавказа / А.А.Гроссгейм. – Москва: Изд-во Московского общества испытателей природы, – 1948. – 268 с.
228. Гроссгейм А.А. Флора Кавказа. 2-е изд.: 1939-1967: [в 7 томах, не окончено]. – Баку: АзФАН СССР, – т. 1. – 1939. – 404 с.; – т. 2. – 1940. –

284 с.; т. 3. – 1944 – 322 с.; – т. 4. – 1950. – 314 с.; – т. 5. – 1952. – 456 с.; – т. 6. – 1962. – 424 с.; – т. 7. – 1967– 894 с.

229. Губанов, И.А. Дикорастущие полезные растения СССР / И.А.Губанов, И.Л.Крылова, В.Л.Тихонова – Москва: Мысль, – 1976, – 360 с.
230. Гулисашвили, В.З. Лесостеп и степи Восточного Закавказья и взаимоотношение древесной и травянистной растительности в них // – Ленинград: Известия Всесоюзного географического общества, – 1948. т. 80, №2, – с. 127-140.
231. Гулисашвили, В.З. Закономерности распространения лесной растительности и главных древесных пород в Закавказье // – Москва – Ленинград: Ботанический журнал, – 1955. т. 40, №1, – с. 18-32.
232. Гулисашвили, В.З. Растительность Кавказа / В.З.Гулисашвили, Л.Б.Махатадзе, Л.И.Прилипко – Москва: Наука, – 1975. – 232 с.
233. Гулисашвили, В.З. Особенности роста древесных растений у верхного и нижнего пределов распространенич // – Москва: Лесоведение, – 1976, №3, – с. 37-43.
234. Гурбанов, Э.М. Растительный мир бассейна р. Нахичеванчая / Э.М.Гурбанов. – Баку: Изд-во БГУ, – 1996. – 248 с.
235. Гурбанов Э.М. Флора и растительность бассейна р. Нахичеванчая и их фитомелиоративное значение: / Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук) / – Баку, 1984, – 24 с.
236. Гурбанов Э.М. Флора и растительность Атропатанской провинции (в пределах Азербайджанской Республики): / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук) / – Баку, 2004, – 59 с.
237. Гурбанов, Э.М. Флора и растительность Атропатанской провинции (В пределах Азербайджанской Республики) / Э.М.Гурбанов. – Баку: Элм, – 2007. – 240 с.
238. Дендрофлора Кавказа (Дикорастущие и культурные деревья и кустарники). 1959-1986: [в 6 томах.]. – Тбилиси: Изд-во АН Груз СССР,

– т. 1. – 1959. – 406 с.; – т. 2. – 1961.– 335 с.; – т. 3. – 1963.– 309 с.; – т. 4.– 1965. – 399 с.; – т. 5. – 1970. – 303 с.; – т. 6. – 1986. – 306 с.

239. Деревья и кустарники СССР. Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции. 1949-1962 [в 6 томах.]. – Москва: Ленинград: Изд-во АН СССР, – т. 1. – 1949. – 463 с.; – т. 2. – 1951. – 611 с.; – т. 3. – 1954. – 872 с.; – т. 4. – 1958. – 975 с.; – т. 5. – 1960. – 545 с.; – т. 6. – 1962.– 380 с.
240. Дикорастущие полезные растения России / Отв. ред. А. Л. Буданцев, Е. Е. Лесиовская. – СПб.: СПХФА, – 2001. – 663 с.
241. Долуханов, А.Г. Леса Зангезура // – Ереван: Труды БИН АН АрмССР, – 1949. №6, – с. 65-134.
242. Долуханов, А.Г. Остатки лесной растительности в верховьях реки Арпа // – Ереван: Изв. АН АрмССР, – 1951. №2, – с. 137-154.
243. Жуковский, П.М. Культурные растения и их сородичи / П.М.Жуковский. – Ленинград: Колос, – 1971. – 752 с.
244. Зейналова, С.А. Пряно- ароматические растения сем. *Rosaceae* Adans. флоры Азербайджана // – Баку: Труды Института Ботаники НАН Азербайджана, – 2006. т. 26, – с. 260-264.
245. Ибрагимов, А.М. Новые виды рода *Pyrus* L. (*Rosaceae*) во флоре Нахчыванской Автономной Республики // – Барнаул: Turczaninowia, – 2008. т. 4, №11, – с. 43-46.
246. Ибрагимов А.М. Зоны распространения видов рябины (*Sorbus* L.) во флоре Нахчыванской Автономной Республики // «Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии». Материалы 8- ой международной научно- практический конференции, – Барнаул: – 19-22 октября, – 2009, – s. 405-406.
247. Ибрагимов А.М. Род *Crataegus* L. (*Rosaceae*) во флоре Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана: [Electronic resource] // Ukrainian Journal of Ecology, – 2017. 7(3), 32–42. http://ojs.mdpu.org.ua/index.php/biol/article/view/_46 doi:

10.15421/2017_46

248. Ибрагимов, А.М., Сейидова, Г.С. Недревесная продуктивность лесов Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // – Нижневартовск: Бюллетень науки и практики, – 2018, Т. 4. №5. – с. 60-67. https://www.bulletennauki.com/ibragimov-seyidova
249. Ибрагимов, А.Ш. Растительность Нахчыванской Автономной Республики и ее народно-хозяйственное значение / А.Ш.Ибрагимов. – Баку: Элм, – 2005. – 236 с.
250. Ибрагимов А.Ш. Растительность Нахчыванской Автономной Республики, ее производительность и ботанико-географическое районирование: / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук) / – Баку, 2007, – 44 с.
251. Ибрагимов, А.Ш. Высокогорная растительность Нахчыванская Автономная Республика / А.Ш.Ибрагимов, Ф.Х.Набиева – Германия: из-во LAP LAMBERT Academic Publishing, – 2013. – 156 с.
252. Ибрагимов, А.Ш. Флора высокогорий Нахчыванской Автономной Республики / А.Ш.Ибрагимов, Ф.Х.Набиева – Германия: из-во LAP LAMBERT Academic Publishing, – 2013. – 88 с.
253. Ибрагимов, А.Ш., Набиева, Ф.Х. Ресурсы пищевые, лекарственные и эфирномасличные растения флоры Нахчыванской Автономной Республики // «Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты» Сборник материалов XVII Международной научно-практической конференции, – Новосибирск: – 16 января, – 2015, – с. 24-30
254. Ибрагимов, А.Ш., Набиева, Ф.Х. Пути формирования флоры и растительности Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // – Воронеж: Вопросы науки: Естественно- научные исследования и технический прогресс, – Воронеж: – 28 января, – 2015. – с. 6-21.
255. Ибрагимов А.Ш., Набиева Ф.Х Подушечные растения Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана и их фитоценозы // –

Волгоград: Наука и Мир. Международный научный журнал, – 2016. №6 (34), – с. 9-11.

256. Ибрагимов А.Ш., Набиева Ф.Х. Лесная растительность Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // «Актуальные вопросы современных математических и естественных наук». Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции, – Екатеринбург: – 11 марта, – 2017, – s. 19-23.
257. Ибрагимов А.Ш., Набиева Ф.Х. Кустарниковая растительность Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // «Естественные и математические науки в современном мире» Сборник статей по материалам LII международной научно-практической конференции, – Новосибирск: – 13 марта, – 2017, №3(50), – с. 23-31.
258. Ибрагимов А.Ш., Набиева Ф.Х., Салаева З.К. Горностепной растительности Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // – Новосибирск: Инновации в науке, – 2017. №3(64), – с. 9-14.
259. Искендеров, Э.О., Кулиев, К.М. Размножения некоторых редких и исчезающих древесных растений Кавказа в условиях Апшерона // – Москва: Бюллетень Главного ботанического сада, – 1990. – №155, – с. 66-70.
260. Искендеров Э.О. Оценка перспективности интродукции редких исчезающих древесных видов Кавказа в условиях Апшерона // – Москва: Бюллетень Главного ботанического сада, – 1993. – с. 124-130.
261. Исмаилов А.Г., Ибрагимов А.Ш. Эндемичные и реликтовые растения бассейна реки Гиланчай Ордубадского района Республики Азербайджана //–Махачгала: Известия Дагестанского государственного педагогического унивеситета. Естественные и точные науки, – 2009. №1, – с. 75-79.
262. Калинина А.В. Определение урожая дикорастущих плодов методом случайных выборок // – Орджоникидзе: Труды Северокавказской лесной опытной станции, – 1971. – №10, – с. 72-76.

263. Калинина, А.В. Методические рекомендации по определению урожая диких плодов и ягод в количественном выражении / А.В.Калинина. – Пущино: Наука, – 1974. – 24 с.
264. Калинина, А.В. Метод составления таблиц для оценки урожая дикорастущих плодовых лесов // – Ленинград: Растительные ресурсы, – 1977. т.13, №1, – с.132-140.
265. Калинина, А.В. Рекомендации по определению урожая дикорастущих плодовых груши, яблони, алычи, кизила и ежевики / А.В.Калинина. – Москва: ВНИИЛМ, – 1977. – 16 с.
266. Калинина, А.В. Метод определения урожайности *Pyrus caucasica* Fed. и *Malus orientalis* Uglitzk. в лесах северо-западного Кавказа // – Ленинград: Растительные ресурсы, – 1983. т.19, №2, – с. 250-254.
267. Калинина, А.В. Методические указания по выявлению недревесной продукции леса при лесоустроительных работах в лесах Северного Кавказа / А.В.Калинина. – Москва: Проект, – 1984. – 28 с.
268. Камелин, Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии / Р.В.Камелин. – Ленинград: Наука, – 1973. – 355 с.
269. Карягин, И.И. Очерк растительности Урмусского района Нах. АССР // – Баку: Труды Ботанического Института АзФАН СССР, – 1933. №2, – с. 127-155.
270. Карягин, И.И. Очерк растительности западного склона южной части Зангезурского хребта // – Баку: Труды Ботанического Института АзФАН СССР, – 1938. т. 3, – 5-33 с.
271. Касумова, Т.А. Род *Cotoneaster* Medic. (*Rosaceae*) в Азербайджане // – Баку: Труды Института Ботаники НАН Азербайджана, – 2012. т. 32, – с. 34-36.
272. Касумова, Т.А., Алиева, З.С., Сафкулиева, Т.Д. Обзор видов рода *Sorbus* (*Rosaceae*) в Азербайджане // – Баку: Известия НАН Азербайджана. Серия биологические науки, – 2014. №3, – s. 16-21.
273. Касумова, Т.А., Амиров, Г.А., Ибрагимов, А.Ш. Запасы плодов видов

Crataegus L. в Нахичеванской АССР // – Ленинград: Растительные ресурсы, – 1991, т. 27, №2, – с. 24-26.

274. Касьянов, Г.И., Кизим, И.Е., Холодцов, М.А. Применение пряно-ароматических и лекарственных растений в пищевой промышленности // – Москва: Пищевая промышленность, – 2000. № 5, – с. 33–35.
275. Каталог ископаемых растений Кавказа / Под. ред. А.А.Колаковского. – Тбилиси: Мецниереба. – 1973. – с. 267- 274.
276. Киселева, К.В. Флора средней полосы России: Атлас определител / К.В.Киселева, С.Р.Майоров, В.С.Новиком –Москва: ЗАО “Фитон+“, – 2010. – с. 290.
277. Конспект флоры Кавказа: [в 3 томах] / Ред. Ю.Л. Меницкий, Т.Н. Попова – СПб.: Из-во С. Петербургского университета, – т. 1, – 2003. – 204 с.
278. Конспект флоры Кавказа: [в 3 томах] / Ред. Ю.Л. Меницкий, Т.Н. Попова – СПб.: Из-во С. Петербургского университета, – т. 2, – 2006. – 267 с.
279. Конспект флоры Кавказа: [в 3 томах] / Ред. Ю.Л. Меницкий, Т.Н. Попова [и др.] – СПб.: Из-во С. Петербургского университета, – т. 3. ч. 1, – 2008. – 469 с.
280. Конспект флоры Кавказа: [в 3 томах] / Ред. Г.Л.Кудряшова, И.В.Татанов – СПб.: Товарищество научных изданий КМК, – т. 3. ч. 2, – 2012. – 623 с.
281. Красная книга СССР: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений / Главная ред. коллегия А.М.Бородин, А.Г.Баиников, В.Е.Соколов [и др.] – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Лесная промышленность, – т. 2. – 1984. – 480 с.
282. Криштофович А. Н. Географическое распределение растительности СССР в третичном периоде // II геол.-развед. съезд. Тез. докл. по секции биогеографии, Ленинград: – 1947, – с. 69.
283. Криштофович, А.Н. Палеоботаника / А.Н. Криштофович. – Ленинград:

Государственного научно-техническое издательство нефтяной и горно-топливной литературы, – 1957. – 650 с.

284. Крылова, И.Я. Методические указания по изучению запасов дикорастущих лекарственных растений / И.Я.Крылова, А.И.Шретер – Москва: ВИЛАР, – 1971. – 21 с.
285. Крылов, А.Г. Жизненные формы лесных фитоценозов / А.Г.Крылов. – Ленинград: Наука, – 1984. – 181 с.
286. Кулиев, В.Б., Ибрагимов, А.М., Рагимова, С.А. УФ- спектры растительных экстрактов // – Нахчыван: Известия Нахчыванского Отделени Национальный Академии Наук Азербайджана, Серия естественных и технических наук, – 2014. №2, – с. 74-79.
287. Кулиев, В.Б., Рагимова, С.А., Ибрагимов, А.М. Антоцианы плодов *Rubus caesius* / «В мире научных открытий» Материалы XII Международной научно-практической конференции, – Москва, –30 июня, – 2014, – с. 6-10.
288. Курбанов М.Р. Прогнозирования урожая плодов и семян в зависимости от экологических факторов среды //– Баку:Известия НАН Азербайджана, Серия биологических наук, – 2004. №3-4, – с. 38-47.
289. Курбанов М.Р., Искендер Э.О. Изучение и сохранение редких и исчезающих древесных растений Азербайджана в *ex situ* и *in situ* // – Киев: Вестник Киевского НУ им. Т.Шевченко, серия интродукция и сохранение растительного разнообразия, – 2009. – с. 138-139.
290. Кузнецов, И.И. Принчипи деления Кавказа на ботанико-географические провинции / И.И.Кузнецов. – Санкт-Петербург: Записки императорской Академии Наук. По физико - математическому отделению., – 1909. т. 24, №1, – 176 с.
291. Кузнецов, И.И. Краткий очерк истории развития растительности Кавказа // – Санкт-Петербург: Вестник русской флоры, – 1915. т. 1, №1, – с. 1-16
292. Лапин, П.И. Сезонный ритм развития древесных растений и его

значение для интродукции // – Москва: Бюллетень Главного ботанического сада, –1967. – №65, –с. 13-18.

293. Лапин, П.И., Соднева, С.В. Оценка перспективности интродукции древесных растений по данным визуальных наблюдений // – Москва: Опыт интродукции древесных растений, – 1973. – с. 7-67.
294. Левандовский, Б.Г. Отчет о ботанической экскурсии, совершенной летом 1898 года по Закавказью, вдоль границ Персии и Малой Азии // – Санкт-Петербург: Труды Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей, – 1899. т. 30, №1. – с. 106-119.
295. Лесная энциклопедия [в 2 томах.]. / Гл. редактор Г. И. Воробьёв. – Москва: Советская энциклопедия, – т.1. – 1985. – 563 с.
296. Литвинская, С.А. Атлас растений природной флоры Кавказа / С.А.Литвинская. – Москва: ЛАКОЛ, – 2011. – 364 с.
297. Мазуренко, М.Т. Биоморфологический метод в интродукции растений // «Интродукция растений: теоретические, методические и прикладные проблемы». Материалы Международный конференции, – Йошкар-Ола: Марийский ГТУ, – 10-14 августа,– 2009, – с. 47-56.
298. Медведев, Я.С. Очерки Закавказских лесов // – Санкт-Петербург: Лесной журнал, – 1882. №1, – с. 325-345.
299. Медведев, Я.С. Растительности на Кавказа: Опыт ботанической географии Кавказского перешейка // – Тифлис: Труды Тифлисского ботанического сада, – 1915. т.1, №1, – 88 с.
300. Медведев Я.С. Растительность Кавказа //– Тифлис: Труды Тифлисского ботанического сада, – 1919. т.1, №2, – 600 с.
301. Медведев Я.С. Деревья и кустарники Кавказа. Описание дикорастущих и одичавших деревянистых растений Кавказа / Я.С.Медведев. – Тифлис: тип. К.П. Козловского, – 1919. – 485 с.
302. Методика выявления дикорастущих сырьевых ресурсов при лесоустройстве – Москва: Госкомлес СССР, – 1987. – 51 с.
303. Методика определения запасов лекарственных растений – Москва:

Гослесхоз, –1986. – 50 с.
304. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР // – Москва: Бюллетень Главного ботанического сада,– 1979, №113, – с. 3-8.
305. Мехтиева, Н.П. Таксономический, биоморфологический и эколого-географический анализ лекарственных растений низменностей Азербайджана // – Баку: Известия НАН Азербайджана. Серия биологические науки, – 2007. №3-4, – с. 38-48.
306. Мехтиева, Н.П. Сравнительный анализ лекарственной флоры Малого Кавказа (в пределах Азербайджана). Часть I // – Баку: Доклады НАН Азербайджана, – 2008. т. 64, №4, – с.63-70.
307. Мехтиева, Н.П. Сравнительный анализ лекарственной флоры Малого Кавказа (в пределах Азербайджана). Часть II // – Баку: Доклады НАН Азербайджана, – 2008. т. 64, №5, – с. 76-82.
308. Мехтиева, Н.П. Ресурсы некоторых видов лекарственных растений Азербайджана / Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutu, “Faydalı bitkilərdən istifadənin aktual problemləri” mövzusunda Beynəlxalq konfransın materialları, – Bakı: Elm, – 26-28 oktyabr, – 2011, – s. 132-138.
309. Мехтиева, Н.П. Результаты ресурсоведческих исследований лекарственных растений флоры Азербайджана // – Баку: Известия НАН Азербайджана, биологический и медицинские науки, – 2012. №1, – с. 30-38 .
310. Мехтиева, Н.П. О некоторых растениях флоры Азербайджана, используемых в народной медицине и кулинарии // – Москва: Традиционная медицина – 2014. 4(39), – с. 25-32.
311. Мехтиева Н.П. Биоразнообразие лекарственных растений флоры Азербайджана: / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук) / - Баку, 2015. – 46 с.
312. Мехтиева, Н.П. Редкие, исчезающие и находящиеся под угрозой исчезнования виды лекарственных растений Азербайджана // Gəncə Dövlət Universiteti “Müasir biologiya və kimyanın aktual problemləri”

beynəlxalq elmi konfrans, – Gəncə: [n. y.], – 12-13 may, – 2016, – s. 200-203.

313. Мезенцев, В.С. Расчеты водного баланса / В.С.Мезенцев. – Омск: Изд-во СХИ, – 1973. – 80 с.

314. Мусайев, С. Обзор и оценка статуса потенциально исчезающих видов *Pyrus* L. в Азербайджана / С.Мусайев, В.Фарзалиев, Р.Абдыева [və b.] // – Баку: Труды Института Ботаники НАН Азербайджана, – 2009. т. 29, – с. 9-15.

315. Мустафаева, Л.А. Виды рода шиповника *Rosa* L. (*Rosaceae*) во флоре Нахчыванской АР / Л.А.Мустафаева, А.Р.Новрузов, А.Т.Искендеров [və b.] // – Баку: Известия НАН Азербайджана. Серия биологические науки, – 2012. №3, – с. 137-143.

316. Мустафаева, Л.А., Новрузов, Э.Н., Зульфугарова, М.Б. Некоторые дикорастущие плодово-ягодные растения Азербайджана // – Баку: Труды Центрального ботанического сада, – 2013. т. 11, – с. 168-183.

317. Мустафаева, Л.А. Биоэкологические, фитохимические особенности дикорастущих плодово-ягодных растений Большого Кавказа (в пределах Азербайджана) и их научно-обоснованное использование: / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук) / – Баку, 2015, – 52 с.

318. Новрузов, А.Р., Гусейнова, Ш.А., Шамсизаде, Л.А. Распространение и запас плодов шиповника в Нахчыванской АР // Международная научно-практическая конференция «Интродукция и селекция ароматических и лекарственных растений», – Ялта: – 8-12 июня, – 2009, – с. 135-136.

319. Новрузов, Э.Н., Мехтиева, Н.П. Ресурсы лекарственных растений Азербайджана и пути их использования // Gəncə Dövlət Universiteti “Müasir biologiya və kimyanın aktual problemləri” beynəlxalq elmi konfrans, – Gəncə: [n. y.], – 12-13 may, – 2014, – s. 10-17.

320. Новрузов, А.Р. Шамсизаде, Л.А. Биохимическая характеристика плодов

видов рода *Rosa* L., произрастающих в Нахчыване / Материалы II Российского фитотерапевтического съезда,– Москва:– 2010,– с. 196-199

321. Новрузов, Э.Н., Шамсизаде, Л.А. Биохимическая характеристика плодов видов *Rosaceae* L., произрастающих на Большом Кавказе (в пределах Азербайджана) // – Баку: Известия НАН Азербайджана. Серия биологические науки, – 2004. №1-2, – с. 72-75.
322. Новрузов, Э.Н., Шамсизаде, Л.А., Джалилов, Г.Г. Новые направления использования тополей в нардном хозяйстве / "Azərbaycanda meşə ekosistemləri" elmi-praktik konfrfnsın tezisləri, – Bakı: – 2004, – s. 151-153
323. Палибин, И.В. Меловая флора Даралагеза // – Ленинград: Труды БИН АН СССР, – 1937. сер.1, №4, – с. 171-198.
324. Палибин, И.В. Нижнеолигоценовая флора горы Даррыдаг в бассейне реки Аракса // – Ленинград: Флора и систематика высших растений, – 1947. – 23 с.
325. Паффенгольц, К.Н. Геологический очерк Нахчеванской АССР / К.Н.Паффенгольц. – Баку: Изд-во. АзФАН, – 1940. – 170 с.
326. Пашаев, Т.Ю., Байрамов, Л.А., Ибрагимов, А.М., Новрузова, Е.С., Насирова, Е.С. Научно-исследовательская работа Ботанического сада Института биоресурсов Нахчыванского отделения НАН Азербайджана // Сборник статей XII Международная научно-практическая конференция «Аграрная наука – сельскому хозяйству», – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, –7-8 февраля, – 2017, – с.233-234.
327. Плотникова, Л.С. Перспективы интродукции редких видов древесных растений в Москве в связи с их экологической характеристикой // – Москва: Бюллетень Главного ботанического сада,– 2002. №183, – с. 3-8.
328. Портениер, Н.Н. Методические вапросы выделение географических елементов флоры Кавказа // – Ленинград: Ботанический журнал, – 2000, №6, – с. 76-84.
329. Портениер, Н.Н. Система географических элементов флоры Кавказа // – Ленинград: Ботанический журнал, – 2000, №9, – с. 26-33.

330. Прилипко, Л.И. Растительные отношения в Нахичеванской АССР / Л.И.Прилипко. – Баку: Изд.Аз. ФАН, – 1939. т. 7, – 196 с.
331. Прилипко, Л.И. Лесная растительность Азербайджана / Л.И.Прилипко. – Баку: АН Азерб. ССР, – 1954, – 488 с.
332. Прилипко, Л.И. Растительный покров Азербайджана / Л.И.Прилипко. – Баку: Элм, – 1970. – 169 с.
333. Прилипко, Л.И. Фитомелиорация в Ордубадском районе Нахчыванской АССР мощный фактор в борьбе с эрозией и селевыми явлениями. Природная растительность Азербайджана, ее продуктивность и пути улучшения / Л.И.Прилипко, В.Д.Гаджиев, М.Г.Зангиев – Баку: Элм, – 1972. – с. 119-146.
334. Радде, Г.И. Высокогорная растительность Кавказских областей / – Тифлис: Коллекции Кавказского музея аброботанная совместно с учеными специалистами и изданная Ботюсосюдрю типография канцелярии главноначальствующего гражданскую частиюна Кавказы, – 1901. т. 2, – с. 75-76.
335. Сафаров, И.С. Важнейшие древесные третичные реликты Азербайджана / И.С.Сафаров. – Баку, – 1962. – 312 с.
336. Сафаров, И.С. О происхождение некоторых реликтовых древесных пород, распространенных в лесах Закавказья // – Москва: Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический, – 1967. № 3, – с. 77-84.
337. Сафаров, И.С. О внутривидовой систематике реликтовых древесных пород Закавказья // Тез. докл. совещ. по обмену вида и внутригодовой систематике, – Ленинград: – 1967, – с. 51-52.
338. Сафаров, И.С. Динамики климатической границы лесной / Тез. докл.VI Всесоюз. совещ. по вопр. изуч. и освоения флоры и растительности высокогорий, – Ставрополь, – 1974, – с. 67-72.
339. Сафаров, И.С. Субтропические леса Талыша / И.С.Сафаров. – Баку: Элм, – 1979. – 158 с.

340. Сафаров, И.С. Редкие и исчезающие виды дендрофлоры Восточного Закавказья и их охрана // – Ленинград: Ботанический журнал, – 1986. №1, – с. 102-107.
341. Сейидова, Г.С. Шляпочные грибы Шахбузского Государственного Природного Заповедника Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // – Киев: Заповедное дело в Украине, – 2010. т. 16, №2, – с.36-40.
342. Серебряков, И.Г. Основные направления эволюции жизненных форм у покрытосеменных растений // – Москва: Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический, – 1955. т. 60, №3, – с. 71 – 91.
343. Серебряков, И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // – Москва – Ленинград: Полевая геоботаника, – 1964. т. 3, – с. 146-205.
344. Сосновский, Д.И. Основные формы растительного покрова Кавказа и их географическом размешении // – Москва – Ленинград: Советская ботаника, – 1947. т. 15, №6, – с. 318-328.
345. Сукачев, В.Н. Методические указания к изучению типов леса / В.Н.Сукачев, С.В.Зонн – Москва: Изд-во АН СССР, – 1961. – 144 с.
346. Талыбов, Т.Г., Ибрагимов, А.М. Дикорастущие груши (*Pyrus* L.) во флоре Нахчыванской Автономной Республики, Азербайджан // – Барнаул: Turczaninowia, – 2009. т. 12, №3-4, – с. 82-87.
347. Талыбов, Т.Г., Ибрагимов, А.М. Полезные растения дендрофлоры Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана и перспективы их использования // Международную конференцию, посвящённую 80-летию заслуженного деятеля науки Республики Узбекистан, д.б.н. проф. Уктама Пратова: «Сохранение, обогащение и рациональное использование генофонда растительного и животного мира Узбекистана», – Ташкент: – 9-10 сентября, – 2014, – с. 66-69.
348. Талыбов, Т.Г., Ибрагимов, А.М. Хозяйственно-полезные древесные растения Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана и

перспективы их использования: [Electronic resource] / – Hortus Botanicus. Международный электронный журнал ботанических садов, – 2015. т. 10, – с. 150-155. https://hb.karelia.ru/journal/article.php?id=1861

349. Тахтаджян, А.Л., Гохтуни, Н.Г. Позднесарматские растения из Нахичеванских солоносных отложений // – Ленинград: Ботанический журнал, – 1972. т. 57, №2, – с. 247-250.
350. Толмачев, А.И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза / А.И.Толмачев. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, – 1986. – 195 с.
351. Фаталиев, Р.А. Дикорастущие голосеменные Азербайджана / Р.А. Фаталиев. – Баку: ВИНИТИ, № 2003 -81, Деп. – 1981. – 15 с.
352. Фаталиев, Р.А. Древнейщая (поздномеловая) флора цветковых растений Азербайджана Р.А. Фаталиев. – Баку: ВИНИТИ, .№ 633-В91,– 1991. – 12 с.
353. Фаталиев, Р.А. Ивовые *(Salicaceae)* Нахичеванской АССР // – Баку: Известия АН Азербайджана. Серия биологические науки, – 1978. № , – с. 25-30.
354. Федоров, А.А. Изучение растительных ресурсов // – Москва – Ленинград: Проблемы современной ботаники, – 1965. т. 2, – с. 152-162.
355. Федорчук, А.Т. Ботаническая география (полевая практика) / А.Т.Федорчук. – Минск: Изд. БГУ им. В.И. Ленина, – 1976. – 223 с.
356. Флора Азербайджана. 1950-1961: [в 8 томах]. – Баку: Изд-во АН Азерб. ССР, – т. 1. – 1950. – 370 с.; т. 2. – 1951. – 318 с.; т. 3. – 1952. – 407 с.; т. 4. – 1953. – 402 с.; т. 5. – 1954. – 580 с.; т. 6. – 1955. – 540 с.; т. 7. – 1957. – 648 с.; т. 8. – 1961. – 690 с.
357. Флора СССР. 1934-1964**:** [в 30 томах]. – Москва-Ленинград: Изд. АН СССР, – т. 5. – 1936. – 762 с.; т. 6. – 1936. – 956 с.; т. 7. – 1937. – 792 с.; т. 8. – 1939. – 696 с.; т. 9. – 1939. – 542 с.; т. 10. – 1941. – 675 с.; т. 12. – 1946. – 919 с.; т. 13. – 1948. – 588 с.; т. 14. – 1946. – 792 с.; т. 15. – 1946. – 743 с.; т. 17. – 1951. – 392 с.; т. 18. – 1952. – 803 с.; т. 21. – 1954. – 704

с.; т. 23. – 1958. – 776 с.; т. 26. – 1961. – 940 с.

358. Черепанов, С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР) / С.К.Черепанов. – С-Петербург: Мир и семья-95, – 1995. – 992 с.
359. Шамсизаде, Л.А. Биохимическая характеристика некоторых плодово-ягодных лекарственных растений Азербайджана // Материалы Четвертой Международной конференции «Биологическое разнообразие. Интродукция растений», – Санкт-Петербург: – 5-8 июня, – 2007, – с.89- 91.
360. Шамсизаде, Л.А. Биохимическая характеристика некоторых плодово-ягодных лекарственных растений Азербайджана // VII Международный симпозиум «Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования», – Москва: – 18–22 июня, – 2007, – с. 95-97.
361. Шамсизаде, Л.А., Новрузов, Э.Н. Распространение и запасы дикорастущих плодово-ягодных лекарственных растений на Северном Азербайджане // Тезисы докладов Международная научно-практическая конференция «Интродукция и селекция ароматических и лекарственных растений», – Ялта: 8–12 июня, – 2009, – с. 212-213.
362. Шамсизаде, Л.А., Новрузов, Э.Н. Биохимические особенности некоторых видов рода *Crataegus* L. в условиях Апшерона // – Киев: Вестник Киевского национального университета, – 2009, – с. 158-159.
363. Шамсизаде, Л.А. Биологические особенности, распространение, запасы важнейших дикорастущих плодово-ягодных растений, произрастающие на юго-востоке Большого Кавказа // – Баку: Труды Общества Ботаников Азербайджана, – 2010. т. 1, – с. 223-231.
364. Шамсизаде, Л.А., Мамедова, Ш.М. Дикорастущие плодово-ягодные растения Азербайджана и перспективы их использования / Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutu, “Faydalı bitkilərdən istifadənin aktual problemləri” mövzusunda Beynəlxalq konfransın materialları, – Bakı: Elm, – 26-28 oktyabr, – 2011, – с. 329-335

365. Шамсизаде, Л.А., Новрузов, Э.Н. Распостранение органических кислот в плодах дикорастущих плодово-ягодных растений, произрастающих в Азербайджане // – Баку: Труды Института Ботаники НАН Азербайджана, – 2011, с. 31, – с. 273-280.
366. Шенников, А.П. Введение в геоботанику / А.П.Шенников. – Ленинград: Изд-во Ленинградского Университета, – 1964. – 447 с.
367. Шихлинский, Э.М. Климат Азербайджана / Э.М.Шихлинский. – Баку: Изд-во АН Азерб.ССР, – 1968, – 343 с.
368. Шихлинский, Э.М. Тепловой баланс Азербайджанской ССР / Э.М.Шихлинский. – Баку: Элм, – 1969. – 199 с.
369. Шретер, Г.К. Лекарственные растения и растительное сырье включенные в отечественные фармакопеи / Г.К.Шретер. – Москва: Медицина, – 1972. –120 с.
370. Шретер, А.И. Методика определения запасов лекарственных растений / А.И. Шретер, И.Л. Крылова – Москва: Медицина, – 1986, – 51с.
371. Яхяев, А.Б. Об использовании древесного сырья лесов Азербайджана. // – Баку: Труды Института Ботаники НАН Азербайджана, – 2004. т. 25, – с. 118-122.
372. Эйюбов, А.Д. Агроклиматическое районирование Азербайджанской ССР / А.Д.Эйюбов. – Баку: Изд-во АН Азерб. ССР, – 1968. – 188 с.
373. Christensen, K.I. Revision of *Crataegu*s Sect. *Crataegus* and Nothosect. *Crataeguineae* (*Rosaceae-Maloideae*) in the old world: [Electronic resource] / Systematic Botany Monographs, – 1992, 35, – 199 p. http://bot.biologia.unipi.it/chiavi/Crataegus_Sect_Crataegus_christensen.pdf
374. Chrıstensen K.I., Zlelınskl J. Notes on the genus Crataegus {Rosaceae-Pyreae) in southern Europe, the Crimea and western Asia: [Electronic resource] // Nordic J. Bot., – 2008, 26(5-6) – p.344-360. https://doi.org/10.1111/j.1756-1051.2008.00330.x
375. Flora Iranica: [in 178 vol.]. / ed. By Prof. Dr. Karl Helnz Rechinqer. – Graz-Austria, Akademische Druck-u Verlanqsanstalt, – 1963-2010. vol. 1. – 1963.

– 24 p.; –vol. 2. – 1963. – 8 p.; –vol. 4. – 1964. – 17 p.; – vol. 10. – 1965. – 16 p.; – vol. 14. – 1965. – 9 p.; – vol. 19. – 1966. – 2 p.; – vol. 21. – 1966. – 2 p.; – vol. 22. – 1966. – 2 p.; – vol. 32. – 1966. – 1 p.; – vol. 38. – 1966. – 2 p.; – vol. 47. – 1967. – 9 p.; – vol. 50. – 1968. – 20 p.; – vol. 52. – 1968. – 11 p.; – vol. 55. – 1968. – 3 p.; – vol. 61. – 1969. – 11 p.; – vol. 63. – 1969. – 9 p.; – vol. 64. – 1969. – 5 p.; – vol. 65. – 1969. – 45 p.; – vol. 66. – 1969. – 217 p.; – vol. 68. – 1970. – 32 p.; – vol. 74. – 1970. – 5 p.; – vol. 77. – 1971. – 20 p.; – vol. 95. – 1972. – 17 p.; – vol. 96. – 1972. – 9 p.; – vol. 97. – 1972. – 6 p.; – vol. 98. – 1972. – 32 p.; – vol. 100. – 1972. – 82 p.; – vol. 102. – 1973. – 5 p.; – vol. 108. – 1974. – 158 p.; – vol. 111. – 1975. – 16 p.; – vol. 121. – 1976. – 5 p.; – vol. 125. – 1977. – 28 p.; – vol. 152. – 1932. – 82 p.; – vol. 153. – 1982. – 8 p.; – vol. 171. – 1992. – 249 p.

376. Flora of Turkey and the East Aegean Islands: [in 11 vol.] (suppl. vol. 10–11) / ed. by P.H.Davis (vol. 1–10), A.Guner (vol. 11). – Edinburgh:– 1965- 2001. vol. 1. – 1965. – 567 p.; – vol. 2. – 1967. – 581 p.; – vol. 3. – 1970. – 628 p.; – vol. 4. – 1972. – 657 p.; – vol. 5.– 1975. – 890 p.; – vol. 6. – 1978. – 825 p.; – vol. 7. – 1982. – 947 p.; – vol. 8. – 1984. – 632 p.; – vol. 9. – 1985. – 724 p.; – vol. 10, suppl. – 1988. – 590 p.; – vol. 11, suppl. – 2001. – 656 p.
377. Ganbarov, D.SH. Spreading of A*stracantha* and A*stragalus* species on the highland zones of the Nakhchivan autonomous republic: [Electronic resource] / European Academic Research, – 2014. – p. 4153-4159. http://www.euacademic.org/UploadArticle/292.pdf
378. Ganbarov, D.SH. Floristik anlaysis of *Astracantha* and *Astragalus* species spreading in the area of the Nakhchivan Autonomus Republic: [Electronic resource] / European Academic Research, – 2014, – p. 2586-2593. http://www.euacademic.org/UploadArticle/3890.pdf
379. Ghahreman, A., Attar F. Biodiversity of plant species in Iran. The vegetation of Iran. Plant species. Red Data Book of Iran. Endemic species. Rare species. Species threatened by extinction / A.Chahreman, F.Attar. – Tehran: Tehran University Publications, – 1999, – 1176 p.

380. Ibragimov, A.M., Talibov, T.H., Matsyura, A.V. The genus *Rosa* L. (*Rosaceae*) in the flora of Nakhchivan Autonomous Republic (Azerbaijan): [Electronic resource] / Acta Biologica Sibirica, – 2018. 4(4), – p. 95-102. http://journal.asu.ru/biol/article/view/4881
381. Ibrahimov, A.M., Matsyura, A.V. The Wild Pear (*Pyrus* L., *Rosaceae*) Species in the Flora of Azerbaijan Republic: [Electronic resource] / Ukrainian Journal of Ecology, – 2018. 8(1), – pp. 730–735. https://www.ujecology.com/articles/the-wild-pear-pyrus-l-rosaceae-species-in-the-flora-of-azerbaijan-republic.pdf
382. Ibrahimov, A.M., Matsyura, A.V. The new species *Sorbus* L. (*Rosaceae* Juss.) for the flora of the Nakhchivan Autonomous Republic (Azerbaijan): [Electronic resource] / Biosystems Diversity, – 2018. 26 (2), – pp. 92–97. https://ecology.dp.ua/index.php/ECO/article/view/790
383. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 2001, 31 pp. http://xerces.org/publications/scientific-reports/iucn-red-list-categories-and-criteria-version-31
384. Jalali, A. Red data book of Iran. A preliminary survey of endemic, rare & endangered plant species in Iran / A.Jalali, Z.Jamzad – Tehran: Research Institute of Forests and Rangelands, – 1999. – pp. 544-562.
385. Nakhutsrishvili, G. Red list of the endemic vascular plants of the Caucasus / International Conference. Environmental changes and conservation of plant diversity, – Baku: – 21-23 april, – 2013 – p. 47.
386. Raunkiaer, C.R. The life forms of plants and statistical plant geography / C.R.Raunkiaer. – Oxford: Clarendon Press, – 1934, – 729 p.
387. Red Data Book of Iran: a preliminary survey of endemic, rare and endangered plant species of Iran / A. Eds. Jalili, Z.Jamzad – Tehran – 1999. – 748 p.
388. Salimov, R., Ibadli, O., Ali-zade, V. To *ex situ* conservation strategy for some rare and endemic plant species in Azerbaijan Caucasus // International

Conference. Environmental changes and conservation of plant diversity, – Baku: – 21-23 april, – 2013, – p. 60.

389. Talibov, T.H., Ibrahimov, A.M. Rare and Threatened Species of Dendroflora of Nakhchivan Autonomic Republic (Azerbaijan) // International Conference. Environmental changes and conservation of plant diversity, – Baku: – 21-23 april, – 2013, – p. 67
390. Talibov, T.H., Ibrahimov, A.M. Conservation and utilization of species and forms of wild applw (*Malus* Mill.) included in the gene pool Nakhchivan Autonomous Republic // II International sympozium on wild realatives of subtropical and temperate fruit and nut crops, – Baku: – 7-12 april, – 2014, – p.125.
391. Talibov, T.H., Ibrahimov, A.M. Peculiarities of aboriginal trees and shrubs of Nakhchivan Autonomous Republic (Azerbaijan) // SEAB -2015. Symposium on Euro Asian Biodiversity, – Baku: – 01-05 June, – p.140.
392. Talibov, T.H., Ibrahimov, A.M. Biodiversitiy of the Genus of *Crataegus* L. (*Rosaceae*) in the Flora of Nakhchivan Autonomous Republic (Azerbaijan) // SEAB-2016. Symposium on EuroAsian Biodiversity, – Antalya: – 23-27 may, – 2016, – p.241.
393. Talibov, T.H., Ibrahimov, A.M. Biodiversity of the *Rosaceae* Juss. family in the flora of Nakhchivan Autonomous Republic (Azerbaijan) // International Conference. Innovative Approaches to Conservation of Biodiversity dedicated to the 80th Anniversary of the Institute of Botany, Azerbaijan National Academy of Sciences, – Baku: – 2-4 october, – 2016, – p. 23.
394. Talibov T.H., Ibrahimov A.M. Biodiversity of *Rosa* L. Genus (*Rosaceae* Juss.) in Flora of Nakhchivan Autonomous Republic (Azerbaijan) / SEAB-2017. The 3rd İnternational Symposium on Euro Asian Biodiversity, – Minsk: – 05-08 july, – 2017, – p.633
395. Tournefort J.P. Elemens de botanique. – Paris: Imprimerie Royale, – 1694. – 307 p.

396. http://ecosoil.bsu.edu.az/az/news/azrbaycan_respublikasnn_melri22112016114255
397. https://coqrafiya.blogspot.com/2014/02/dunya-meslri.html
398. http://www.anl.az/down/meqale/xalqqazeti/2016/avqust/502308.htm
399. http://www.serqqapisi.az/index.php/humanitar/sosial/6555-nakhdzh-van-yash-ll-zhlar-diyar-na-dzhevrilib.html
400. http://www.iucnredlist.org/technical-documents/categories-and-criteria/2001-categories-criteria
401. http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/TranslatedVersions/reg_guidelines_turkish.pdf
402. http://www.anl.az/down/meqale/ses/2017/dekabr/567793.htm

Ə L A V Ə L Ə R

Cədvəl 1

2008- 2017- ci illər ərzində Naxçıvan Muxtar Respublikasının müxtəlif ərazilərinə gedilən ekspedisiyaların marşrutlarının qrafiki

№	Tarix	Rayonlar	Marşrutlar
1	2	3	4
1.	11.04.2008	Ordubad	Gənzə kəndinin ətraf əraziləri
2.	18.04.2008	Sədərək	Vəlidağın ətrafı
3.	02.05.2008	Ordubad	Xanağa, ağrı, Dizə, Başkənd, Vənənd, Dırnıs, Kələki, Unus və Pəzməri kəndlərinin ətraf əraziləri
4.	13.05.2008	Culfa	Şurut kəndi və dağlıq ərazilər
5.	21.05.2008	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
6.	30.05.2008	Culfa	Ərəfsə-Xəzinədərə
7.	06.06.2008	Culfa	Ərəfsə-Xəzinədərə
8.	13.06.2008	Şahbuz	Ağbulaq kəndinin ətrafı və dağlıq ərazilər
9.	01.07.2008	Şahbuz	Kükü (Dərəboğaz) kəndinin ətrafındakı dağlıq ərazilər
10.	02.07.2008	Şahbuz	Badamlı kəndi ətrafındakı dağlıq ərazilər
11.	08.07.2008	Şahbuz	Rüstəm meşəsi və dağlıq ərazilər
12.	10.07.2008	Ordubad	Nürgüt kəndi və ətraf meşəlikləri
13.	13.07.2008	Şahbuz	Biçənək meşəsi
14.	16.07.2008	Ordubad	Soyuqdağ ərazisindəki meşə kolluqlar
15.	18.07.2008	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı dağlıq ərazilər
16.	22.07.2008	Şahbuz	Batabat meşəsi
17.	06.08.2008	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı dağlıq ərazilər
18.	13.08.2008	Şahbuz	Güney Qışlaq kəndinin dağlıq əraziləri
19.	20.08.2008	Şahbuz	Kükü (Dərəboğaz) kəndinin ətrafındakı dağlıq ərazilər
20.	29.08.2008	Ordubad	Ağdərə ərazisi
21.	03.09.2008	Şahbuz	Ağbulaq – Salvartı (Gömür) kəndlərinin dağlıq və meşəlik əraziləri
22.	10.09.2008	Culfa	Göydərə kəndi ətrafı dağlıq ərazilər
23.	17.09.2008	Şahbuz	Türkeş-Badamlı kəndlərinin dağlıq əraziləri
24.	24.09.2008	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
25.	01.10.2008	Babək	Lizbirt dərəsi və Qaraquş dağı ətrafı
26.	08.10.2008	Babək	Çalxanqala kəndi ətrafının dağlıq əraziləri
27.	15.10.2008	Şahbuz	Biçənək kəndi ətrafı və Batabat meşəsi
28.	23.10.2008	Şahbuz	Biçənək meşəsi
29.	07.11.2008	Ordubad	Əylis, Kotam və Nüsnüs kəndlərinin dağlıq ərazilər
30.	05.04.2009	Culfa	Göynük kəndinin ətraf əraziləri
31.	10.04.2009	Ordubad	Kotam kəndinin ətraf əraziləri
32.	07.05.2009	Culfa	Qazançı kəndinin ətrafı
33.	19.05.2009	Culfa	Şurut kəndi və dağlıq ərazilər
34.	26.05.2009	Ordubad	Əylis kəndinin ətrafı dağlıq ərazilər
35.	03.06.2009	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
36.	05.06.2009	Şahbuz	Qotursu ərazisi
37.	16.06.2009	Şahbuz	Külüs kəndinin ətrafı dağlıq ərazilər
38.	23.06.2009	Şərur	Axura kəndinin ətraf əraziləri, meşə kolluqlar
39.	25.06.2009	Şahbuz	Ayrınc və Qızıl Qışlaq kəndlərinin ətrafı
40.	01.07.2009	Şahbuz	Kükü (Dərəboğaz) kəndinin ətrafındakı dağlıq ərazilər
41.	07.07.2009	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
42.	21.07.2009	Şahbuz	Biçənək meşəsi

Cədvəl 1-in ardı

1	2	3	4
43.	13.08.2009	Şahbuz	Şahbuzkənd-Keçili kəndləri arasındakı dağlıq ərazilər
44.	27.08.2009	Babək-Şahbuz	Sirab-Sarıdağ-Şahbuzkənd
45.	08.09.2009	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı dağlıq ərazilər
46.	16.09.2009	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
47.	24.09.2009	Babək	Lizbirt dərəsi və Qaraquş dağı ətrafı
48.	06.10. 2009	Şahbuz	Biçənək meşəsi. Çəpərobası ərazisi
49.	07.10. 2009	Şahbuz	Biçənək meşəsi.
50.	08.10. 2009	Şahbuz	Biçənək meşəsi. Şamlıq ərazisi
51.	13.08.2009	Ordubad	Nürgüt kəndi və ətraf meşəlikləri
52.	20.08.2009	Şahbuz	Qızıl Qışlaq kəndinin dağlıq əraziləri
53.	03.09.2009	Şahbuz	Kükü (Dərəboğaz) kəndinin ətrafındakı dağlıq ərazilər
54.	10.09.2009	Culfa	Camaldın kəndinin ətrafındakı dağlıq ərazilər
55.	17.09.2009	Babək	Sirab kənd ətrafındakı dağlıq ərazilər
56.	15.10.2009	Culfa	Ilanlıdağ-Paradaş
57.	21.10.2009	Şahbuz	Biçənək meşəsi
58.	14.04.2010	Babək	Nehrəm kəndinin ətrafı dağlıq ərazilər
59.	21.04.2010	Kəngərli	Çalxanqala kəndinin ətraf əraziləri
60.	07.05.2010	Culfa	Darıdağ və ətraf ərazilər
61.	12.05.2010	Culfa	Qazançı kəndinin ətrafı və dağlıq ərazilər
62.	19.05.2010	Culfa	Ərəfsə kəndinin ətrafı Kola meşəsi
63.	30.05.2010	Şahbuz	Külüs kəndinin ətraf əraziləri
64.	09.06.2010	Ordubad	Kotam kəndinin ətraf əraziləri
65.	17.06.2010	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
66.	23.06.2010	Culfa	Qazançı kəndinin ətrafı
67.	30.06.2010	Babək	Sirab kənd ətrafındakı dağlıq ərazilər
68.	07.07.2010	Ordubad	Əylis kəndinin ətrafı dağlıq ərazilər
69.	13.07.2010	Şahbuz	Biçənək meşəsi
70.	21.07.2010	Sədərək	Vəlidağ ərazisi
71.	28.07.2010	Culfa	İlanlıdağ ətrafı
72.	11.08.2010	Babək	Payız kəndinin ətraf əraziləri
73.	18.08.2010	Babək	Yuxarı və Aşağı Buzgov əraziləri
74.	10.09.2010	Şahbuz	Güney Qışlaq kəndinin dağlıq əraziləri
75.	17.09.2010	Şahbuz	Batabat meşəsi
76.	24.09.2010	Şərur	Arpaçayı boyunca
77.	13.10.2010	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
78.	20.10.2010	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
79.	21.10.2010	Şərur	Lizbirt dərəsi və Qaraquş dağı ətrafı
80.	21.04.2011	Ordubad	Kotam kəndinin ətraf əraziləri
81.	28.04.2011	Sədərək	Vəlidağ ərazisi
82.	05.05.2011	Babək	Nehrəmdağ və Noxuddağ əraziləri
83.	10.05.2011	Culfa	Xanağa kəndinin ətrafı dağlıq ərazilər
84.	11.05.2011	Ordubad	Kotam kəndinin ətraf əraziləri
85.	18.05.2011	Culfa	Camaldın kəndi ətrafı, Alməmməd piri
86.	01.06.2011	Culfa	Şurut kəndinin ətrafı dağlıq ərazilər
87.	24.06.2011	Şahbuz	Nursu kəndinin ətraf əraziləri
88.	26.06.2011	Şahbuz	Keçili kəndinin ətraf əraziləri

Cədvəl 1-in ardı

1	2	3	4
89.	03.07.2011	Şahbuz	Külüs kəndinin ətraf əraziləri
90.	13.07.2011	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
91.	19.08.2011	Culfa	Ərəfsə-Xəzinədərə
92.	07.09.2011	Şahbuz	Kükü – Qanlıgöl
93.	21.09.20011	Babək-Şahbuz	Sirab-Sarıdağ-Şahbuzkənd
94.	29.09.2011	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
95.	04.10.2011	Şahbuz	Batabat meşəsi
96.	05.10.2011	Şərur	Lizbirt dərəsi və Qaraquş dağı ətrafı
97.	02.05.2012	Kəngərli	Çalxanqala kəndinin ətraf əraziləri
98.	10.05.2012	Culfa	Gilançay kəndinin ətrafı
99.	16.05.2012	Şahbuz	Türkeş kəndinin ətraf əraziləri
100.	23.05.2012	Culfa	Berdik- Paradaş əraziləri
101.	06.06.2012	Şahbuz	Kükü (Dərəboğaz) kəndinin ətrafındakı dağlıq ərazilər
102.	13.06.2012	Ordubad	Üstüpü, Çənnəb və Məzrə kəndlərinin ətraf əraziləri
103.	27.06.2012	Culfa	Ərəfsə (Xəzinədərə) kəndinin ətrafı
104.	04.07.2012	Şahbuz	Batabat meşəsi
105.	06.07.2012	Şahbuz	Kükü (Dərəboğaz) kəndinin ətrafındakı dağlıq ərazilər
106.	11.07.2012	Culfa	İlanlıdağ ərazisi
107.	31.07.2012	Ordubad	Kotam kəndinin ətrafə
108.	14.08.2012	Culfa	Camaldın kəndi ətrafı, Alməmməd piri
109.	06.09.2012	Ordubad	Soyuqdağ ətrafı ərazilər. Tozağacı meşəsi
110.	26.09.2012	Şahbuz	Nursu kəndinin ətraf əraziləri
111.	03.10.2012	Ordubad	Kotam kəndinin ətrafı
112.	10.10.2012	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
113.	31.10.2012	Culfa	İlanlıdağ ərazisi
114.	03.04.2013	Culfa	Gülüstan kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
115.	17.04.2013	Ordubad	Kilit kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
116.	24.04.2013	Şahbuz	Badamlı- Şada əraziləri
117.	02.05.2013	Culfa	Paradaş ərazisi
118.	08.05.2013	Culfa	Ərəfsə -Xəzinədərə əraziləri
119.	22.05.2013	Ordubad	Nüs-nüs kəndinin ətraf əraziləri. Fəhlə dərəsi
120.	24.05.2013	Culfa	Ərəfsə kəndinin ətrafı, Xəzinədərə
121.	05.06.2013	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
122.	12.06.2013	Ordubad	Məzrə kəndinin ətraf əraziləri
123.	19.06.2013	Şahbuz	Ağbulaq – Salvartı (Gömür) kəndlərinin dağlıq və meşəlik əraziləri
124.	04.07.2013	Şahbuz	Batabat zonası
125.	12.07.2013	Ordubad	Kilit kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
126.	10.07.2013	Şahbuz	Nursu kəndinin ətraf əraziləri
127.	19.07.2013	Ordubad	Kilit kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
128.	21.08.2013	Ordubad	Kilit kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
129.	15.10.2013	Ordubad	Kilit kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
130.	23.10.2013	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
131.	12.11.2013	Şahbuz	Kükü (Dərəboğaz) kəndinin ətrafındakı dağlıq ərazilər
132.	10.04.2014	Ordubad	Kilit kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
133.	30.04.2014	Culfa	Qaranlıq dərə (Cəhənnəm dərəsi) ərazisi

Cədvəl 1-in ardı

1	2	3	4
134.	07.05.2014	Culfa	Berdik-Paradaş əraziləri
135.	14.05.2014	Culfa	Ərəfsə kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
136.	27.05.2014	Kəngərli-Şərur	Hər iki rayona yaxın olan meşə- kolluq ərazilər
137.	04.06.2014	Şahbuz	Kükü (Dərəboğaz) kəndinin ətrafındakı dağlıq ərazilər
138.	27.06.2014	Şahbuz	Biçənək meşəsi
139.	05.07.2014	Culfa	Qazançı kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
140.	17.07.2014	Şahbuz	Batabat zonası
141.	06.08.2014	Ordubad	Nürgüt kəndinin ətrafı. Meşəliklər. Göy-göl
142.	10.09.2014	Şahbuz	Batabat zonası
143.	17.09.2014	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
144.	01.10.2014	Ordubad	Nürgüt kəndinin ətrafı. Meşəliklər
145.	15.10.2014	Ordubad	Kilit kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
146.	22.04.2015	Ordubad	Kilit kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
147.	29.04.2015	Culfa	Qazanşı kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
148.	06.05.2015	Babək	Sirab kəndinin ətrafı, meşə kolluq ərazilər
149.	20.05.2015	Culfa	Bəyəhməd kəndinin ətraf əraziləri
150.	21.05.2015	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
151.	27.05.2015	Şahbuz	Ağbulaq kəndinin ətraf əraziləri
152.	03.06.2015	Şərur	Axura- Havuş kəndlərinin ətrafı. Meşə kolluq ərazilər
153.	13.06.2015	Ordubad	Vənəndçayın hövzəsi boyu ərazilər
154.	17.06.2015	Ordubad	Məzrə kəndinin ətraf əraziləri
155.	24.06.2015	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
156.	09.06.2015	Şahbuz	Kaha dərəsi ərazisi
157.	10.06.2015	Ordubad	Pəzməri kəndinin ətraf əraziləri
158.	22.07.2015	Ordubad	Kilit kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
159.	27.07.2015	Ordubad	Kələki, Pəzməri və Rumus kəndlərinin ətraf əraziləri
160.	03.09.2015	Ordubad	Kilit kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
161.	09.09.2015	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
162.	23.09.2015	Şahbuz	Batabat zonası
163.	30.09.2015	Ordubad	Urmus kəndinin ətraf əraziləri
164.	30.03.2016	Ordubad	Köhnə Kotam kəndinin ətraf əraziləri
165.	08.04.2016	Culfa	Əlincə çayının aşağı axarı boyu ərazilər
166.	16.04.2016	Şahbuz	Külüs kəndinin ətraf əraziləri
167.	17.04.2016	Culfa	Başkənd ərazisi. Meşə- kolluqlar
168.	20.04.2016	Sədərək	Rayonun dağlıq əraziləri, Vəlidağ, Ardıcdağ və s.
169.	27.04.2016	Culfa	Şurut kəndinin ətraf əraziləri
170.	04.05.2016	Culfa	Əlincə çayın hövzəsi boyu ərazilər
171.	18.05.2016	Babək	Qahab, Nəhəcir və Göynük kəndlərinin ətraf əraziləri
172.	19.05.2016	Babək	Sirab kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər. Naxışnərgiz
173.	27.05.2016	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
174.	03.06.2016	Ordubad	Üstüpü, Çənnəb və Məzrə kəndlərinin ətraf əraziləri
175.	12.06.2016	Şahbuz	Batabat zonası
176.	22.06.2016	Culfa	Ləkətağ kəndinin ətrafı. Meşə-kolluq ərazilər
177.	12.07.2016	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
178.	08.09.2016	Şahbuz	Batabat zonası
179.	21.09.2016	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi

Cədvəl 1-in ardı

1	2	3	4
180.	11.11.2016	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
181.	12.04.2017	Ordubad	Yuxarı Əylis kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
182.	19.04.2017	Culfa	Darıdağ ərazisi
183.	26.04.2016	Kəngərli	Çalxanqala kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
184.	03.05.2017	Culfa	Şurut kəndinin ətraf əraziləri
185.	11.05.2017	Ordubad	Kotam kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
186.	17.05.2017	Culfa	Qazançı kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
187.	24.05.2017	Babək	Göynük kəndinin ətrafı, dağlıq ərazilər
188.	31.05.2015	Culfa	Ərəfsə -Xəzinədərə əraziləri
189.	07.06.2017	Şahbuz	Ağbulaq kəndinin ətraf əraziləri
190.	21.06.2017	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
191.	05.07.2017	Şahbuz	Güney Qışlaq kəndinin dağlıq əraziləri
192.	19.07.2017	Şahbuz	Yuxarı Qışlaq kəndinin dağlıq əraziləri
193.	09.08.2017	Şahbuz	Badamlı kəndb ətrafındakı dağlıq ərazilər
194.	16.08.2017	Culfa	Ərəfsə, Ləkətağ, Xəzinədərə
195.	23.08.2017	Şahbuz	Kükü (Dərəboğaz) kəndinin ətrafındakı dağlıq ərazilər
196.	06.09.2017	Şahbuz	Güney Qışlaq kəndinin dağlıq əraziləri
197.	11.09.2017	Ordubad	Ağdərə ərazisi
198.	20.09.2017	Şahbuz	Batabat zonası
199.	27.09.2017	Şahbuz	Biçənək kəndinin ətrafı və Batabat meşəsi
200.	11.10.2017	Şahbuz	Qızıl Qışlaq
201.	18.10.2017	Şahbuz	Güney Qışlaq
202.	25.10.2017	Babək	Lizbirt dərəsi və Qaraquş dağı ətrafı

MEŞƏ EKOSİSTEMİNİN TƏSNİFATI

TIP: MEŞƏ BİTKİLİYİ

1.Yarımtip: Tuqay meşələr

1. Formasiya sinfi: Tuqay meşələri

1. Formasiya qrupu: *Saliceta*

1. Formasiya: Ağ söyüdlük (*Saliseta albae*)

Assosiasiya:

1. Təmiz söyüdlük (*Salix alba+S. caprea+Salix triandra*)
2. Yulğunlu-iydəli-söyüdlük (*Salix alba+Elaeagnus angustifolia+Tamarix meyeri*)

2. Formasiya qrupu: *Populeta*

2. Formasiya: Qələmə qovaqlıq (*Populeta gracilis*)

Assosiasiya:

3. Təmiz qovaqlıq (*Populus gracilis+Populus euphratica+Populus nigra*)

3. Formasiya: Söyüdlü-qovaqlıq (*Populeto-Salicetum)*

Assosiasiya:

4. Söyüdlü-qovaqlıq (*Populus nigra+Salix triandra*)

3. Formasiya qrupu: *Ulmueta*

4. Formasiya: Kiçik qaraağaclıq (*Ulmueta minor*)

Assosiasiya:

5. Söyüdlü-qovaqlı-qaraağaclıq (*Ulmus minor+Populus gracilis+Salix alba*)

4. Formasiya qrupu: *Tamariceta*

5. Formasiya: Meyer **y**ulğunluğu (*Tamarics meyeri)*

Assosiasiya:

6. Təmiz yulğunluq (*Tamarics meyeri+ Tamarics octandra+Tamarics ramosissima*)

6. Formasiya: *Tamariceto-Salicetum*

Ассосиасийа:

7. Söyüdlü-yulğunluq (*Tamarics meyeri+Salix alba)*

5. Formasiya qrupu: *Berberieta*

7. Formasiya: Adi zirinclik (*Berberieta vulgaris*)

Assosiasiya:

8. Yulğunlu-iydəli-zirinclik (*Berberis vulgaris+B. densiflora+Elaeagnus angustifolia + Tamarics meyeri)*

2. Yarımtip: Enliyarpaqlı meşələr

2. Formasiya sinfi: Enliyarpaqlı meşələri

6. Formasiya qrupu: Dağlıq ərazinin enliyarpaqlı meşələri - *Querceta*

8. Formasiya: Şərq palıdlığı (*Querceta macrantherae*)

Assosiasiya:

9. Təmiz palıdlıq (*Quercus macranthera*)
10. Göyrüşlü-ağcaqayınlı-palıdlıq (*Quercus macranthera+Fraxinus exelsior+Acer ibericum*)
11. Qarağaclı -göyrüşlü-palıdlıq(*Quercus macranthera+Fraxinus excelsior-Ulmus minor*)

12. Quşarmudulu- göyrüşlü -palıdlıq (*Quercus macranthera+Fraxinus excelsior+ Sorbus aucuparia*)
13. Şamlı-yemişanlı-palıdlıq (*Quercus macranthera+Crataegus meyeri+ Pinus kochiana*)
14. Yemişanlı-palıdlıq (*Quercus macranthera+Crataegus meyeri+C. orientalis*)

7. Formasiya qrupu: *Crataegueta*

9. Formasiya: Meyer yemişanlığı (*Crataegueta meyeri*)

Assosiasiya:

15. Təmiz yemişanlıq (*Crataegus meyeri+C. sanguinea+C. orientalis*)
16. Armudlu-yemişanlıq (*Crataegus meyeri+Pyrus salicifolia*)
17. Almalı-armudlu-palıdlı-yemişanlıq (*Crataegus caucasica+Malus orientalis+ Pyrus salicifolia+Quercus macranthera*
18. Palıdlı-yemişanlıq (*Crataegus meyeri+Crataegus orientalis+ Quercus macranthera*)

8. Formasiya qrupu: *Fraxsineta*

10. Formasiya: Adi göyrüşlük (*Fraxineta excelsior*)

Assosiasiya:

19. Təmiz göyrüşlük (*Fraxinus excelsior*)
20. Palıdlı- göyrüşlük (*Fraxinus excelsior+ Quercus macranthera*)

9. Formasiya qrupu: *Betuleta*

11. Formasiya: Sallaq toza ğacılıq (*Betuleta pendulae*)

Assosiasiya:

21. Quşarmudulu-tozağacılıq (*Betula pendula+Sorbus greaca*)
22. Göyrüşlü-palıdlı-tozağacılıq (*Betula pendula+Quercus macranthera+ Fraxinus exelsior*)
23. Söyüdlü-hündürotluqlu-tozağacılıq (*Betula pendula+Salix caprea+ Altherbosa*)

3. Yarımtip: Arid və seyrək meşəliklər

3. Formasiya sinfi: Seyrək arid meşələri

10. Formasiya qrupu: *Pyrueta*

12. Formasiya: Söyüdyarpaq armudluq (*Pyrueta salicifoliae*)

Assosiasiya:

24. İtburnulu-dovşanalmalı-armudluq (*Pyrus salicifolia+P. caucasica +Cotoneaster melanocarpus+Rosa rapinii+R. canina+R. nisami*)
25. Almalı-yemişanlı-armudluq (*Pyrus salicifolia+P. caucasica+Crataegus meyeri+ Malus orientalis*)
26. Yemişanlı -armudluq (*Pyrus nutans- P.syriaca- P.pseudosyriaca - Crataegus meyeri*)
27. Palıdlı-ardıclı-armudluq (*Pyrus salicifolia+Juniperus polycarpos+ Quercus macranthera*)

11. Formasiya qrupu: *Malueta*

13. Formasiya: Almalıq (*Maleta orientalis*)

Assosiasiya:

28. Palıdlı -yemişanlı- almalıq (*Malus orientalis- Crataegus meyeri – Quercus macranthera*)

12. Formasiya qrupu: *Amygdaleta*

14. Formasiya: Badam (*Amygdaleta fenzlianae*)

Assosiasiya:

29. Təmiz badamlıq (*Amygdaleta fenzlianae, Amygdaleta nairicae*)

13. Formasiya qrupu: *Pistacieta*

15. Formasiya: Püstə - ardıc (*Pistacieto – Junipereta)*

Assosiasiya:

30. Püstə - ardıclıq (*Juniperus polycarpos+J. hemispheriaca+Pistacia mutica*)

16. Formasiya: Püstə - ardıc - armud (*Pistacieto- Junipereto- Pyrueta*)

Assosiasiya:

31. Püstə - ardıc- armudluq (*Pyrus salicifolia +Juniperus foetidissima+Pistacia mutica*)

17. Formasiya: Püstə - armud - yemişan (*Pistacieto-Pyrueto- Crataegueta*).

Assosiasiya:

32. Püstə-armud-yemişanlıq (*Crataegus meyerii+Pyrus salicifolia+Pistacia mutica*)

14. Formasiya qrupu: *Rhamnueta*

18. Formasiya: Pallas murdarçası (*Rhamnuetum pallasioe)*

Assosiasiya:

33. İtburnulu - dovşanalmalı - murdarçalıq (*Rhamnus pallasii + Cotoneaster melanocarpus + R. canina + R. nisami*)

15. Formasiya qrupu: *Celtieta*

19. Formasiya: Turnefor dağdağanlığı (*Celtieta tournefortii*)

Assosiasiya:

34.Təmiz dağdağanlıq (*Celtis tournefortii+C. caucasica+ C. glabrata*)

16. Formasiya qrupu: *Junipereta*

20. Formasiya: Çoxmeyvəli ardıc (*Junipereta polycarposae).*

Assosiasiya:

35. Təmiz ardıclıq (*Juniperus polycarpos, J. foetidissima, J.oblonga*)

36. Ardıclı - armudluq: (*Juniperetum - Pyruosum)*

37. Ardıclı - qovaqlıq: (*Juniperetum - Populosum*)

38. Ardıc - dağ kserofitləri ilə: (*Juniperetum – montanum*).

21. Formasiya: Ağıriyli ardıclıq (*Junipereta foetidissima*)

Assosiasiya:

39. Təmiz ardıclıq (*Juniperus foetidissima + J. communis +J. excelsa*)

40. Palıdlı-ardıclıq (*Juniperus foetidissima -Quercus macranthera*)

41. Palıdlı-ağcaqayınlı-ardıclıq (*Juniperus foetidissima + J. communis-Acer ibericum + Quercus macranthera*)

42. Palıdlı-armudlu-ardıclıq (*Juniperus foetidissima +-J. communis+Pyrus salicifolia+ Quercus macranthera*)

4. Yarımtip: Sahilboyu meşələr

4. Formasiya sinfi: Sahilboyu meşələr

17. Formasiya qrupu: Sahilboyu meşələr – *Populeta*

22. Formasiya: Ağ söyüdlük (*Saliceta albae*)

Assosiasiya:

43. Təmiz söyüdlük (*Salix alba+S.triandra - S.caprea*)
44. Qovaqlıq (*Populeta nigra*)
45. Qovaqlı-söyüdlük (*Salix alba+Populus nigra*)

23. Formasiya: Hamar qaraağaclıq(*Ulmeta glabra*)

Assosiasiya:

46. Söyüdlü- qaraağaclıq (*Ulmus glabra-U.scabra+Salix triandra+S.caprea*)

5. Formasiya sinfi: Meşə kolluqlar

24. Formasiya: Ağcaqayınlıq (*Acereta ibericum*)

Assosiasiya

47. Meşəgilasılı-gərməşovlu-ağcaqayınlıq (*Acer ibericum-Euonymus latifolia-Padus avium*)
48. Palıdlı- alçalı-yemişanlı- ağcaqayınlıq (*Acer ibericum-Crataegus meyeri- Prunus divaricata -Quercus macranthera*)

II TİP: KOLLUQ BİTKİLİYİ

1. Formasiya sinfi: Həmişəyaşıl kolluqlar

1. Formasiya qrupu: Ardıclıq(*Junipereta*)

1. Formasiya: Ağıriyli ardıclıq (*Junipereta foetidissimum*)

Assosiasiya:

1. İynəyarpaqlı ardıclıq (*Juniperus communis +J.sabina*)
2. Acılıqlı-ardıclıq (*Juniperus communis+J.sabina + Ephedra procera*)
3. Gəvənli - ardıclıq (*Juniperus polycarpos +J. hemispheriaca + J. foetidissima + Astragalus microcephala*)
4. Pulcuqyarpaqlı ardıclıq (*Juniperus excelsa+J. foetidissima)*
5. Topulqalı-ağcaqayınlı-ardıclıq (*Juniperus foetidissima + Juniperus excelsa+ Acer ibericum+ Spiraea crenata*)

2. Formasiya qrupu: *Ephedreta*

2. Formasiya: Boylu acılıqlıq (*Ephedreta procerae*)

Assosiasiya:

6. Gəvənli -acılıqlıq (*Ephedra procera+ Astragalus microcephala*)

3. Formasiya qrupu: *Tamariceta*

3. Formasiya: Meyer yulğunluğu (*Tamariceta meyeri*)

Assosiasiya:

7. Təmiz yulğunluq (*Tamarix meyeri+T. kotschyi*)

2. Formasiya sinfi: Yarpaqlarını tökən kolluqlar

4. Formasiya qrupu: *Amygdaleta*

4. Formasiya: Fenzil badamlığı (*Amygdaleta fenzlianae*)

Assosiasiya:

8. Yemişanlı-itburnulu-badamlıq (*Amygdalus fenzliana + Rosa buschiana + Crataegus orientalis*)
9. Ardıclı-badamlıq (*Amygdalus fenzliana + Juniperus foetidissima*)
10. İtburnulu-doqquzdonlu-badamlıq (*Amygdalus fenzliana + Lonicera iberica+ Rosa canina*)

5. Formasiya qrupu: *Roseta*

5. Formasiya: Rapin itburnuluğu (*Roseta rapinii*)

Assosiasiya:

11. Təmiz itburnuluq (*Rosa rapinii + R.orientalis + Rosa canina*)

12. Yemişanlı-albalılı-itbupnuluq (Ro*sa rapinii +R.orientalis + Rosa canina + Cerasus incana +Crataegus meyer*i)

6. Formasiya qrupu: *Rhueta*

6. Formasiya: Aşı sumaxlığı (*Rhueta coriariae*)

Assosiasiya:

13. Təmiz sumaxlıq (*Rhus coriaria*)

7. Formasiya qrupu: *Berberieta*

7. Formasiya: Adi zirinclik (*Berberieta vulgaris*)

Assosiasiya:

14. İtburnulu-ağcaqayınlı-zirinclik (*Berberis vulgaris+Rosa canina+Acer ibericum*)

15. Topulqalı-dovşanalmalı-zirinclik (*Berberis vulgaris+B. densiflora+ Cotoneaster melanocarpus+Spiraea crenata+S. hypericifolia*)

8. Formasiya qrupu: Cotoneasteta

8. Formasiya: Dovşan almalıq (*Cotoneasteeta melanocarpus*)

Assosiasiya:

16. Astrakantalı-albalılı-dovşanalmalıq(*Cotoneaster melanocarpus+ Cerasus incana+ Astracantha microcephala*)

9. Formasiya qrupu: *Sorbueta*

9. Formasiya: Quşarmuduluq (*Sorbueta graecae*)

Assosiasiya:

17. Dovşanalmalı-itburnulu-quşarmuduluq (*Sorbus graeca+ S.roopiana +Rosa tuschetica+Cotoneaster melanocarpus*)

18. Yemişanl-başınağacılı- quşarmuduluq (*Sorbus graeca+ S.roopiana + Viburnum montana+ Crataegus orientalis*)

10. Formasiya qrupu: *Hippophaeta*

10. Formasiya: Çaytikanılıq (*Hippophaeta ramnoidea*)

Assosiasiya:

19. Müxtəlifkollu-çaytikanılıq (*Hippophae ramnoides+Fruticosus*)

11. Formasiya qrupu: *Prunueta*

11. Formasiya: Alça gavalılıq (*Prunueta divaricatae*)

Assosiasiya:

20.Təmiz alça gavalılıq(*Prunus divaricata*)

21.İtburnulu-başınağacılı- alça gavalılıq(*Prunus divaricata+ Viburnum montana+ Rosa canina*)

Cədvəl 2

Naxçıvan Muxtar Respublikasının meşə ekosistemində yayılan ağac və kolların təhlili

№	Latınca adı	Azərbaycan dilində adı	Həyat formaları		Ekoloji qruplar	Coğrafi elementlər	Aeal tipləri
			Serebyakova görə (1964)	Raunkierə görə (1934)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.Fəsilə: *Pinaceae* Adans. – Şamkimilər							
1.Cins: *Pinus* L. – Şam							
	P. kochiana Klotzsch ex C.Koch	Kox ş.	A_1	Phms	Ks	Qafqaz	Qafqaz
2. Fəsilə: *Cupressaceae* S.F.Gray – Sərvkimilər							
2. Cins: *Juniperus* L. – Ardıc							
2.	*J. communis* L.	Adi a.	A_1	Phm	Ks	Holarktik	Boreal
3.	*J. hemisphaerica* (J. & Presl) Nym.	Yarımkürəşəkilli a.	K_3	Phn	Mz Ks	Ön Asiya dağlıq	Kserofil
4.	*J. oblonga* Bieb.	Uzunsov a.	A_3	Phm	Mz Ks	Qafqaz	Qafqaz
5.	*J. pygmaea* C.Koch	Cırtdan a.	K_3	Phn	Mz Ks	Ön Asiya dağlıq	Kserofil
6.	*J. excelsa* Bieb.	Hündür a.	A_2	Phms	Mz Ks	Şərqi aralıqdənizi	Kserofil
7.	*J. polycarpos* C.Koch	Çoxmeyvəli a.	A_2	Phms	Mz Ks	Ön Asiya	Kserofil
8.	*J. foetidissima* Willd.	Ağıriyli a.	A_1	Phm	Mz Ks	Şərqi Aralıq dənizi	Kserofil
9.	*J. sabina* L.	Qazax a.	K_3	Phm	Mz Ks	Qərbi polearktik	Boreal
3. Fəsilə: *Ephedraceae* Dumort. – Acılıqkimilər							
3. Cins: *Ephedra* L. – Acılıq							
10.	*E. procera* Fisch & C.A.Mey.	Boylu a.	K_2	Phn	Mz Ks	Şərqi Aralıq dənizi- İran	Kserofil
11.	*E. aurantiaca* Takht. & Pachom.	Çəhrayı a.	K_3	Phn	Ks	Sarmat	Bozqır
12.	*E.distachya* L.	İki sünbüllü a.	K_3	Phn	Ks	Sarmat	Bozqır
13.	*E.intermedia* Schrenk.	Orta a.	K_3	Phn	Ks	Qərbi sibir- Orta Asiya	Kserofil

Cədvəl 2- nin ardı

1	2	3	4	5	6	7	8
4. Fəsilə: *Berberidaceae* Juss. – Zirinckimilər							
4. Cins: *Berberis* L. – Zirinc							
14.	*B. densiflora* Boiss. & Buhse	Sıxçiçək z.	K_1	Phm	Ks	Ön Asiya	Kserofil
15.	*B. iberica* Stev. & Fisch. ex DC.	Gürcü z.	K_2	Phm	Ks	Şərqi Qafqaz- Şimali İran	Kserofil
16.	*B. integerrima* Bunge.	Tamkənaryarpaq z	K_2	Phm	Ks	Ön Asiya	Kserofil
17.	*B. sphaerocarpa* Kar. & Kir.	Yumrumeyvə z.	K_2	Phm		Ön Asiya	Kserofil
18.	*B. orientalis* C.K.Schneid.	Şərq z.	K_2	Phm	Ks	Avropa	Boreal
19.	*B. vulgaris* L.	Adi z.	K_1	Phm	Ks	Avropa	Boreal
20.	*Berberis vulgaris* f. *alba* West.	Meyvəsi ağımtıl zirinc	K_2	Phn	Ks	Avropa	Boreal
21.	*Berberis vulgaris* f. *lutea* Regel	Meyvəsi sarımtıl zirinc	K_2	Phn	Ks	Avropa	Boreal
5. Fəsilə: *Ranunculaceae* Juss. – Qaymaqçiçəkkimilər							
5. Cins: *Clematis* L. – Ağəsmə							
22.	*C. orientalis* L.	Şərq a.	Lian	Phm	Hd	Şərqi Aralıq dənizi- İran- Turan	Kserofil
23.	*C. vitalba* L.	Üzümyarpaq a.	Lian	Phm	Hd	Aralıq dənizi	Kserofil
6. Fəsilə: *Plumbaginaceae* Juss. – Qurşunçiçəyikimilər							
6. Cins: *Acantholimon* Boiss. - Tıs-tıs							
24.	*A. acerosum* (Willd.) Boiss.	Bizəoxşar t.	K_3	Phn	Ks	İran-Turan	Kserofil
25.	*A. araxanum* Bunge	Araz t.	K_3	Phn	Ks	İran-Turan	Kserofil
26.	*A. trautvetteri* Kusn.	Trautvetter t.	K_3	Phn	Ks	İran-Turan	Kserofil
27.	*A. caryophyllaceum* Boiss.	Qərənfili t.	K_3	Phn	Ks	İran-Turan	Kserofil
28.	*A. festucaceum* (Jaub. & Spach) Boiss.	Topalaoxşar t.	K_3	Phn	Ks	İran-Turan	Kserofil
29.	*A. glumaceum* (Jaub. & Spach) Boiss.	Zarlı t.	K_3	Phn	Ks	İran-Turan	Kserofil
30.	*A. sahendicum* Boiss. & Buhse	Sahend t.	K_3	Phn	Ks	İran-Turan	Kserofil
31.	*A.puberulum* Boiss. et Bal.	Tükcüklü t.	Kc	Phn	Ks	İran-Turan	Kserofil
32.	*A. takhtajanii* Ogan.	Taxtacan t.	K_3	Phn	Ks	İran-Turan	Kserofil
33.	*A.lepturoides* (Jaub. et Spach) Boiss.	Nazikquyruq t.	Kc	Ch	Ks	İran-Turan	Kserofil
34.	*A.calvertii* Boiss.	Kalver t.	Kc	Ch	Ks	Kiçik Asiya	Kserofil
35.	*A. vedicum* Mirzoeva	Vedi t.	Kc	Ch	Ks	İran-Turan	Kserofil
36.	*A. hohenackeri* (Jaub. & Spach) Boiss.	Hohenaker t.	K_3	Phn	Ks	İran-Turan	Kserofil
37.	*A. bracteatum* (Girard) Boiss.	Çiçəkaltlıqlı t.	K_3	Phn	Ks	İran-Turan	Kserofil
38.	*A. quinquelobum* Bunge	Beşdilim t.	K_3	Phn	Ks	İran-Turan	Kserofil
39.	*A. karelinii* (Stschegl.) Bunge	Karelin t.	K_3	Phn	Ks	İran-Turan	Kserofil

Cədvəl 2- nin ardı

1	2	3	4	5	6	7	8
40.	*A. manakyanii* Ogan.	Manakyan t.	K_3	Phn	Ks	İran-Turan	Kserofil
41.	*A. fedorovii* Tamamsch. et Mirzoeva	Fyodrov t.	Kc	Ch	Ks	İran-Turan	Kserofil
42.	*A. tragacanthinum* (Jaub. & Spach) Boiss.	Gəvəni tıs-tıs	Kc	Ch	Ks	İran-Turan	Kserofil
7. Fəsilə: *Platanaceae* T. Lestib. - Çinarkimilər							
7. Cins: *Platan* L. – Çinar							
43.	**P. orientalis* L.	Şərq ç.	A_1	Phmg	Mz	Qədim- Şərqi Aralıq dənizi	Qədim
8. Fəsilə: *Fagaceae* Dumort. - Fıstıqkimilər							
8. Cins: *Quercus* L. – Palıd							
44.	*Q. boisseri* Reut.[*Q. araxina* (Trautv.) Grossh.]	Araz p.	A_1	Phms	Mz	Atropatan	Kserofil
45.	*Q. iberica* Stev.	Gürcü p.	A_1	Phms	Mz	Evksin	Qafqaz
46.	*Q. macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen	Şərq p.	A_1	Phmg	Mz	Kiçik Asiya- Qafqaz	Kserofil
9. Fəsilə: *Betulaceae* S.F.Gray - Tozağacıkimilər							
9. Cins: *Betula* L. – Tozağacı							
47.	*B. pendula* Roth	Əyilən t.	A_2	Phms	Hd	Qərbi Palearktik	Boreal
10. Fəsilə: *Corylaceae* Mirb.– Fındıqkimilər							
10. Cins: *Carpinus* L. – Vələs, ulas							
48.	**C. betulus* L. (*C. caucasica* Grossh.	Tozağacıvari v.	A_2	Phms	Mz	Kiçik Asiya- Qafqaz	Kserofil
49.	**C. orientalis* Mill.	Şərq v.	A_2	Phms	Mz	Aralıq dənizi	Kserofil
11. Fəsilə: *Juglandaceae* DC. ex Perleb – Qozkimilər							
11. Cins: *Juglans* L. – Qoz							
50.	**J. regia* L.	Yunan q.	A_2	Phms	MzKs	Qədim Şərqi Aralıq dənizi	Qədim
51.	**J. nigra* L.	Qara q.	A_2	Phms	MzKs	Qədim Şərqi Aralıq dənizi	Qədim
12. Fəsilə: *Tamaricaceae* Link. – Yulğunkimilər							
12. Cins: *Myricaria* Desv. – Çayyovşanı							
52.	*M. germanica* (L.) Desv. (*M. bracteata* Royle, *M. alopecuroides* Schrenk)	Tülküquyruq ç.	K_2	Phn	MzKs	Orta Asiyanın cənubu	Kserofil
13. Cins: *Tamarix* L. – Yulğun							
53.	*T. florida* Bunge	Əlvan y.	K_2	Phn	MzKs	İran- Turan	
54.	*T. hohenackeri* Bunge	Hohonaker y.	K_2	Phn	MzKs	Qafqaz-Turan	Kserofil

Cədvəl 2- nin ardı

1	2	3	4	5	6	7	8
55.	*T. kotschyi* Bunge	Koçi y.	K_1	Phm	MzKs	İran- Turan	Kserofil
56.	*T. litwinowii* Gorschk	Litvinov y.	K_1	Phm	MzKs		
57.	*T. meyeri* Boiss.	Meyer y.	K_1	Phn	Mz	Şimali İran	Kserofil
58.	*T. octandra* Bunge	Doqquzerkəkcikli y.	K_1	Phm	MzKs	Aralıq dənizi	Kserofil
59.	*T. ramosissima* Ledeb.	Çoxbudaqlı y.	K_1	Phm	MzKs	Şərqi Aralıq dənizi- İran- Turan	Kserofil
13. Fəsilə: *Salicaceae* Mirb. - Söyüdkimilər							
14. Cins: *Populus* L. – Qovaq							
60.	*P. euphratica* Oliver (*P.transcaucasica* Jarm. ex Grossh.)	Cənubi Qafqaz q.	A_3	Phm	MzKs	Şimali İran	Kserofil
61.	*P. alba* L. (*P. schischkinii* Grossh.)	Ağ q.	A_1	Phmg	Hd	Ön Asiya	Kserofil
62.	*P. tremula* L.	Titrək q.	A_1	Phmg	Hd	Palearktik	Boreal
63.	*P. nigra* L.	Qara q.	A_1	Phmg	Hd	Qərbi Palearktik	Boreal
64.	*P. gracilis* Grossh.	Qələmə q.	A_2	Phms	Mz	M.O	M.O.
65.	*P. x canescens* (Ait.) Smith (*P. hybrida* Bieb.)	Bozumtul q.	A_2	Phms	Ks	Qafqaz	Qafqaz
15. Cins: *Salix* L. – Söyüd							
66.	*S. triandra* L.	Üçerkəkcikli(Ağçubuq) s.	A_4	Phn	Hg	Palearktik	Boreal
67.	*S. alba* L.	Ağ s.	A_2	Phms	Hg	Palearktik	Boreal
68.	*S. excelsa* S.G.Gmel. (*S. australior* Anderss)	Hündür s.	A_1	Phms	Mz	İran- Turan	Kserofil
69.	*S. caprea* L.	Keçi s.	A_4	Phm	Mz	Qərbi Palearktik	Boreal
70.	*S. aegyptiaca* L. (*S. phlomoides* Bieb.)	Şişkinli s.	A_3	Phn	Ks	Qafqaz	Qafqaz
71.	*S. pseudomedemii* E.L. Wolf	Yalançı medem s.	A_3	Phm	Mz	Qafqaz	Qafqaz
72.	*S. purpurea* L.	Qonur s.	K_1	Phm	Mz	Palearktik	Boreal
73.	*S. caspica* Pall.	Xəzər s.	K_1	Phm	Mz		
74.	*S. wilhelmsiana* Bieb.	Vilhelm s.	K_1	Phm	Mz	İran- Turan	Kserofil
75.	**S. babylonica* L.	Ağlar s. (Salxım s.)	A_2	Phms	Mz	İran	Kserofil
14. Fəsilə: *Capparaceae* Juss. – Kəvərkimilər							
16. Cins: *Capparis* L. – Kəvər							
76.	*C. herbacea* Willd. (C. spinosa L.)	Otvari (Tikanlı) k.	Y/K	Ch	Ks	Şərqi Aralıq dənizi- İran	Kserofil

Cədvəl 2- nin ardı

1	2	3	4	5	6	7	8
15. Fəsilə: *Ulmaceae* Mirb. – Qaraağackimilər							
17. Cins: *Ulmus* L. – Qaraağac							
77.	*U. glabra* Huds. (*U. scabra* Mill.)	Hamar q. (Çılpaq q.)	A_1	Phms	MzKs	Avropa- Qafqaz	Boreal
78.	*U.minor* Mill. (*U.suberosa* Moench, *U.araxina* A.Takht.)	Kiçik q.	A_2	Phms	Mz	Aralıq dənizi- Avropa	Kserofil
16. Fəsilə: *Moraceae* Gaudich. – Tutkimilər							
18. Cins: *Ficus* L. – Əncir							
79.	**F. carica* L.	Adi ə.	A_3	Phm	MzKs	Ön Asiya	Kserofil
19. Cins: *Morus* L. – Tut							
80.	**M. alba* L.	Ağ t.	A_3	Phm	Mz	Şərqi Asiya	Kserofil
81.	**M. nigra* L.	Qara t.	A_3	Phm	Mz	Ön Asiya	Kserofil
17. Fəsilə *Celtidaceaea* Link. – Dağdağankimilər							
20. Cins: *Celtis* L. – Dağdağan							
82.	*C. caucasica* Willd.	Qafqaz d.	A_3	Phm	MzKs	İran- Turan	Kserofil
83.	*C. glabrata* Stev. ex Planch.	Hamar d.	A_4	Phm	MzKs	Qafqaz	Qafqaz
84.	*C. tournefortii* Lam.	Turnefor d.	A_4	Phm	MzKs	Şərqi Aralıq dənizi	Kserofil
18. Fəsilə: *Thymelaeaceae* Juss. – Canavargiləsikimilər							
21. Cins: *Daphne* L. – Canavargiləsi							
85.	*D. mucronata* Royle (*D. angustifolia* C.Koch)	İtiuclu c.	K_3	Phn	Ks	İran	Kserofil
86.	*D. transcaucasica* Pobed. [*D. kurdica* (Bornm.)Bornm.]	Cənubi Qafqaz c.	K_3	Phn	Ks	Kiçik Asiya	Kserofil
19. Fəsilə: *Grossulariaceae* DC. – Rusalçasıkimilər							
22. Cins: *Grossularia* Hill – Rusalçası							
87.	*G. reclinata* (L.) Mill.	Əyri r.	K_2	Phn	Mz	Avropa	Boreak
23. Cins: *Ribes* L. – Qarağat							
88.	*R. biebersteinii* Berl. ex DC.	Biberşteyn q.	K_3	Phn	MzKs	Qafqaz	Qafqaz
89.	*R. orientale* Desf.	Şərq q.	K_3	Phn	KsMz	Kiçik Asiya dağlıq	Kserofil

Cədvəl 2- nin ardı

1	2	3	4	5	6	7	8
20. Fəsilə: *Rosaceae* Juss. – Gülçiçəklikimilər							
24. Cins: *Amelanchier* Medik. – Girdəyarpaq							
90.	*A. ovalis* Medik.	Oval g.	K_2	Phn	MzKs	Aralıq dənizi	Kserofil
25. Cins: *Amygdalus* L. – Badam							
91.	*A. fenzliana* (Fritsch) Lipsky	Fenzil b.	A_4	Phm	KsMz	Ön Asiya	Kserofil
92.	*A. nairica* Fed. Takht.	Nair b.	K_1	Phn	Ks	Atropatan	Kserofil
26. Cins: *Cerasus* Mill. – Albalı							
93.	*C. araxina* Pojark.	Araz a.	K_2	Phn	Ks	Atropatan	Kserofil
94.	*C. avium* (L.) Moench	Quş a.(Gilas)	A_3	Phm	KsMz	Avropa	Boreal
95.	*C. incana* (Pall.) Spach	Boz a.	K_2	Phn	Ks	Atropatan	Kserofil
96.	*C. microcarpa* (C.A.Mey.) Boiss.	Xırdameyvə a.	K_2	Phn	KsMz	İran	Kserofil
27. Cins: *Cotoneaster* Medik. – Dovşanalması							
97.	*C. integerrimus* Medik.	Tamkənaryarpaq d.	K_2	Phn	KsMz	Avropa	Boreal
98.	*C. melanocarpus* Fisch. ex Blytt	Qarameyvə d.	K_2	Phm	KsMz	Palearktik	Boreal
99.	*C. meyeri* Pojark.	Meyer d.	K_2	Phm	KsMz	Qafqaz	Qafqaz
100.	*C. multiflorus* Bunge	Çoxçiçək d.	K_3	Phn	KsMz	Qafqaz	Qafqaz
101.	*C. suavis* Pojark. [*C.racemiflorus* (Desf.)Booth ex Bosse]	Salxımçiçək d.	K_3	Phn	Ks	Mərkəzi Asiya	Kserofil
102.	*C. saxatilis* Pojark.	Qaya d.	K_3	Phn	Ks	Qafqaz	Qafqaz
103.	*C. transcaucasicus* Pojark	Cənubi Qafqaz d.	K_2	Phn	KsMz	Şimali Atropatan	Kserofil
28. Cins: *Crataegus* L. – Yemişan							
104.	*C. armena* Pojark.	Ermənı y.	A_4	Phn	KsMz	Şimali Atropatan	Kserofil
105.	*C. atrosanquinea* Pojark.	Tündqırmızı y.	A3	Phm	Mz	Atropatan	Kserofil
106.	*C. caucasica* C.Koch	Qafqaz y.	A_4	Phm	KsMz	Qafqaz	Qafqaz
107.	*C. cinovskisii* Kassymova	Sinovski y.	A_4	Phm	MzKs	Atropatan	Kserofil
108.	*C. rhipidophylla* Gand. [*C. curvisepala* Lindm. (*C. kyrtostyla* auct.)]	Yelpikyarpaq y. (Əyriyumurtalıqlı y.)	A_4	Phm	KsMz	Avropa	Boreal
109.	*C. eriantha* Pojark.	Tüklüçiçək y.	A_4	Phm	Ks	Şərqi Qafqaz	Qafqaz
110.	*C. meyeri* Pojark.	Meyer y.	A_3	Phn	KsMz	Şərqi Aralıq dənizi	Kserofil

Cədvəl 2- nin ardı

1	2	3	4	5	6	7	8
111.	*C. monogyna* Jacq.	Biryuvalı y.	A_4	Phn	KsMz	Avropa	Boreal
112.	*C. orientalis* Pall. ex Bieb.	Şərq y.	A_4	Phn	Ks	Qədim Şərqi Aralıq dənizi	Qədim
113.	*C. pallasii* Griseb.	Pallas y.	K_1	Phm	Ks	Pontik	Bozqır
114.	*C. pentagyna* Waldst. & Kit.	Beşyuvalı y.	A_3	Phm	KsMz	Avropa- Qafqaz	Boreal
115.	*C. pojarkoviae* Kossych	Pojarkok y.	A_4	Phm	KsMz	Aralıq d.	Kserofil
116.	*C. pontica* C.Koch	Pont y.	A_4	Phm	Ks	Ön Asiya	Kserofil
117.	*C. pseudoheterophylla* Pojark.	Yalançı müxtəliyarpaq y.	A_4	Phm	KsMz	Ön Asiya	Kserofil
118.	**C. sanguinea* Pall.	Qırmızı y.	A_4	Phm	KsMz	Avropa	Boreal
119.	*C. szovitsii* Pojark.	Soviç y.	A_4	Phn	MzKs	Qafqaz	Qafqaz
120.	*C. zangezura* Pojark.	Zəngəzur y.	A_4	Phn	Ks	Qafqaz	Qafqaz
121.	*C. tournefortii* Griseb.(*C. schraderiana* Ledeb.)	Turnefor y.	A_4	Phn	KsMz	M.O.	M.O.
29. Cins: *Malus* Mill. – Alma							
122.	*M. orientalis* Uglitzk.	Şərq a.	A_3	Phm	Mz	Qafqaz- Kiçik Asiya	Kserofil
123.	*M. orientalis* var. *montana* (Uglitzk.) Langenf.	Dağ a.	A_3	Phm	Mz	Qafqaz	Qafqaz
124.	*M. orientalis* var. *subalpina* Ponomarenko	Subalp a.	A_3	Phm	Mz	M.O.	M.O.
30. Cins: *Mespilus* L. – Əzgil							
125.	*M. germanica* L.	Alman ə.	A_4	Phm	Ks	Qədim Şərqi Aralıq dənizi	Qədim
31. Cins: *Padellus* Vass. – Meşə albalısı							
126.	*P. mahaleb* (L.) Vass. [*Cerasus mahaleb* (L.) Mill.]	Mahaleb m.a.	A_4	Phm	MzKs	Aralıq dənizi	Kserofil
32. Cins: *Padus* Mill. – Meşə gilası							
127.	*P. avium* Mill. (*Padus racemosa* (Lam.) Gilib.)	Adi m.g.	A_2	Phms	MzKs	Palearktik	Boreal
33. Cins: *Prunus* L. – Alça, gavalı							
128.	*P. divaricata* Ledeb.	Alça g.	A_4	Phm	Ks	Şərqi Aralıq dənizi	Kserofil
129.	**P. spinosa* L.	Göyəm g.	A_4	Phm	MzKs	Avropa	Boreal
130.	**P. domestica* L.	Ev g.	A_4	Phm	Mz	Qafqaz	Qafqaz
34. Cins: *Pyracantha* M.Roem. – Tubulqa							
131.	*P. coccinea* M.Roem.	Qırmızı t.	K_2	Phn	KsMz	Şərqi Aralıq d.	Kserofil

Cədvəl 2- nin ardı

1	2	3	4	5	6	7	8
35. Cins: *Pyrus* L. – Armud							
132.	*P. acutiserrata* Gladkova	İtimişardişli a.	A_4	Phm	KsMz	Atropatan	Kserofil
133.	*P. caucasica* Fed.	Qafqaz a.	A_1	Phmg	MzKs	Qafqaz	Qafqaz
134.	*P. caucasica* var. *schuntukensis* Tuz	Şuntuk a.	A_2	Phms	Ks	Qafqaz	Qafqaz
135.	**P. communis* L.	Adi a.	A_2	Phms	MzKs	Avropa	Boreal
136.	*P. medvedevii* Rubtz.	Medvedev a.	A_3	Phm	KsMz	Atropatan	Kserofil
137.	*P. nutans* Rubtz.	Sallaq a.	A_3	Phm	Ks	Qaradaq	Qədim
138.	*P. oxyprion* Woronow	Daş a.	A_4	Phm	Ks	Atropatan	Kserofil
139.	*P. raddeana* Woronow	Radde a.	A_3	Phm	KsMz	Atropatan	Kserofil
140.	*P. salicifolia* Pall.	Söyüdyarpaq a.	A_3	Phms	Ks	Şərqi Qafqaz	Kserofil
141.	*P. salicifolia* var. *angustifolia* Kuth.	Daryarpaq a.	A_3	Phm	Ks	Şərqi Qafqaz	Kserofil
142.	*P. salicifolia* var. *latifolia* Alexeenko	Enliyarpaq a.	A_3	Phm	Ks	Şərqi Qafqaz	Kserofil
143.	*P. syriaca* Boiss.	Suriya a.	A_2	Phm	Ks	Şərqi Aralıq dənizi	Kserofil
144.	*P. voronovii* Rubtz.	Voronov a.	A_3	Phm	KsMz	Qaradaq	Qədim
145.	*P. georgica* Kuth.	Gürcü a.	A_3	Phm	Ks	İberiya	Qafqaz
146.	*P. pseudosyriaca* Gladkova	Yalançı Suriya a.	A_3	Phm	KsMz	Atropatan	Kserofil
147.	*P. zangezura* Maleev	Zəngəzur a.	A_2	Phm	KsMz	Qaradaq	Qədim
148.	*P. megrica* Gladkova	Mehri a.	A_4	Phn	KsMz	Atropatan	Kserofil
149.	*P. chosrovica* Gladkova	Xosrov a.	A_4	Phn	KsMz	Atropatan	Kserofil
150.	*P. demetrii* Kuth.	Demetri a.	A_3	Phm	Ks	İberiya	Qafqaz
151.	*P. fedorovii* Kuth.	Fyodorov a.	A_2	Phm	Ks	İberiya	Qafqaz
36. Cins: *Rosa* L. – İtburnu							
152.	*R. afzeliana* Fries	Afzelian i.	K_2	Phn	KsMz	Avropa	Boreal
153.	*R. brotherorum* Chrshan.	Broterus i.	K_2	Phn	Ks	Qafqaz	Qafqaz
154.	*R. boissieri* Crep.	Buasye i.	K_2	Phn	Mz	Kiçik Asiya- Qafqaz	Kserofil
155.	*R. buschiana* Chrshan.	Buş i.	K_2	Phn	Ks	Qafqaz	Qafqaz
156.	*R. canina* L.	İt i.	K_1	Phm	MzKs	Qərbi Palearktik	Boreal
157.	*R. chomutoviensis* Chrshan. & Laseb.	Xamutov i.	K_2	Phn	MzKs	Aralıq dənizi	Kserofil

Cədvəl 2- nin ardı

1	2	3	4	5	6	7	8
158.	*R. corymbifera* Borkh.	Qalxancıqlı i.	K_2	Phm	MzKs	Avropa	Boreal
159.	*R. floribunda* Stev.	Sıxçiçəkli i.	K_2	Phn	KsMz	Avropa- Aralıq dənizi	Boreal
160.	*R. foetida* Herrm.	İyli i	K_3	Phn	Mz	Ön Asiya	Kserofil
161.	*R. haemisphaerica* Herrm.	Yarımkürə i.	K_3	Phn	Mz	Ön Asiya	Kserofil
162.	*R. hracziana* Tamamsch.	Qraçiya i.	K_3	Phn	Ks	Atropatan	Kserofil
163.	*R. iberica* Stev. ex Bieb.	Gürcü i.	K_3	Phn	MzKs	Kiçik Asiya- Qafqaz	Kserofil
164.	*R. karjaginii* Sosn.	Karyagin i.	K_3	Phn	MzKs	Atropatan	Kserofil
165.	*R. kazarjanii* Sosn.	Kazaryan i.	K_2	Phn	Ks	Atropatan	Kserofil
166.	*R. marschalliana* Sosn.	Marşal i.	K_2	Phn	MzKs	Evqafqaz	Qafqaz
167.	*R. nisami* Sosn.	Nizami i.	K_3	Phn	MzKs	M.O.	M.O.
168.	*R orientalis* Dupont ex Ser.(*R. atropatana* Sosn.)	Şərq i.	K_2	Phn	Ks	Atropatan	Kserofil
169.	*R. sachokiana* P.Jarosch.	Saxoki i.	K_3	Phn	MzKs	Qafqaz	Qafqaz
170.	*R. sosnovskyana* Tamamsch.	Sosnovski i.	K_3	Phn	KsMz	M.O.	M.O.
171.	*R. subafzeliana* Chrshan.	Subafzelian i.	K_2	Phn	Ks	Ön Asiya	
172.	*R. rapinii* Boiss. & Bal.	Rapin i.	K_2	Phn	Ks	Ön Asiya	Kserofil
173.	*R. pimpinellifolia* L. (*R. spinosissima* L.)	Cirəyarpaq i.	K_2	Phn	KsMz	Cənubi Palearktik	Boreal
174.	*R. pulverulenta* Bieb.	Azərbaycan i.	K_3	Phn	Ks	Şərqi Aralıq dənizi	Kserofil
175.	*R. teberdensis* Chrshan.	Teberda i.	K_2	Phn	Ks	Qafqaz	Qafqaz
176.	*R. tomentosa* Smith	Keçətüklü i.	K_3	Phn	KsMz	Avropa	Boreal
177.	*R. tschatyrdagi* Chrshan.	Çatırdağ i.	K_3	Phn	Ks	Qafqaz	Qafqaz
178.	*R. tuschetica* Boiss.	Tuşet i.	K_2	Phn	Ks	Cənubi Palearktik	Boreal
179.	*R. villosa* L. (*R.pomifera* Herrm.)	Tükcüklü i.	K_2	Phn	Ks	Cənubi Palearktik	Boreal
180.	*R. zangezura* P. Jarosch.	Zəngəzur i.	K_2	Phn	KsMz	Atropatan	Kserofil
181.	*R. azerbajdzhanica* Novopokr. & Rzazade	Azərbaycan i.	K_3	Phn	Ks	M.O.	M.O.
37. Cins: *Rubus* L. – Böyürtkən							
182.	*R. anatolicus* (Focke) Focke ex Hausskn.	Anadolu b.	K_2	Phn	KsMz	Şərqi Aralıq dənizi	Kserofil
183.	*R. caesius* L.	Bozumtul b.	K_2	Phn	Hd	Qərbi Palearktik	Boreal
184.	*R. ibericus* Juz.	Gürcü b.	K_2	Phn	Mz	Qafqaz	Qafqaz

Cədvəl 2- nin ardı

1	2	3	4	5	6	7	8
38. Cins: *Sorbus* L. – Quşarmudu							
185.	*S. aucuparia* L.	Adi q.	A_2	Phms	Hd	Avropa	Boreal
186.	*S. albovii* Zinserl.	Albov q.	A_3	Phm	MzKs	Qafqaz	Qafqaz
187.	*S. armeniaca* Hedl.	Erməni q.	A_4	Phn	KsMz	Kiçik Asiya	Kserofil
188.	*S. boissieri* Schneid.	Buasye q.	A_3	Phm	KsMz	Kiçik Asiya	Kserofil
189.	*S. buschiana* Zinserl.	Buş q.	A_4	Phn	MzKs	Qafqaz	Qafqaz
190.	*S. caucasica* Zinserl.	Qafqaz q.	A_3	Phm	MzKs	Qafqaz	Qafqaz
191.	*S. fedorovii* Zaikonn.	Fyodorov q.	A_3	Phm	MzKs	Qafqaz	Qafqaz
192.	*S. graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer (*S.baldacii* Deg. et Fritsch)	Yunan q.	A_4	Phm	KsMz	Şərqi Aralıq dənizi	Kserofil
193.	*S. kusnetzovii* Zinserl.	Kuznetsov q.	A_4	Phm	KsMz	Qafqaz	Qafqaz
194.	*S. persica* Hedl.	İran q.	A_4	Phm	KsMz	İran- Mərkəzi Asiya dağları	Kserofil
195.	*S. luristanica* (Bornm.) Schönbeck-Temesy	Luristan q.	A_4	Phm	KsMz	Atropatan	Kserofil
196.	*S. migarica* Zinserl.	Miqariya q.	K_2	Phn	KsMz	Qafqaz	Qafqaz
197.	*S. roopiana* Bordz.	Roop q.	A_4	Phn	KsMz	Qafqaz	Qafqaz
198.	*S. subfusca* (Ledeb.) Boiss.	Qonur q.	A_2	Phms	KsMz	Qafqaz	Qafqaz
199.	*S. tamamschjanae* Gabr.	Tamamşyan q.	K_1	Phm	KsMz	Atropatan	Kserofil
200.	*S. takhtajanii* Gabr.	Taxtacan q.	A_4	Phm	KsMz	Atropatan	Kserofil
201.	*S. turcica* Zinserl. [*S.umbellata* (Desf.) Fritsch]	Türkiyə q.	K_1	Phm	KsMz	Kiçik Asiya	Kserofil
39. Cins: *Spiraea* L. – Topulqa							
202.	*S. crenata* L.	Dişli topulqa	K_3	Phn	Ks	Pontik- Sarmat	Səhra
203.	*S. hypericifolia* L.	Dazıyarpaq t.	K_3	Phn	Mz	Qafqaz dağlıq	Kserofil
21. Fəsilə: *Punicaceae* Horan. – Narkimilər							
40. Cins: *Punica* L. – Nar							
204.	*P. granatum* L.	Adi n.	K_1	Phm	KsMz	Şərqi Aralıq dənizi	Kserofil
22. Fəsilə: *Fabaceae* Lindl. – Paxlalıkimilər							
41. Cins: *Astragalus* L. – Paxladən, Gəvən							
205.	*A. aurea* (Willd.) Podlech	Qızılı g.	K_3	Phn	KsMz	Erməni- İran	Kserofil

Cədvəl 2- nin ardı

1	2	3	4	5	6	7	8
206.	*A. cornutus* Pall.	Buynuzlu p.	Y/K	Ch	MzKs	Sarmat	Kserofil
207.	*A. meyeri* (Boriss.) Podlech	Meyer g.	Kc	Ch	KsMz	Atropatan	Kserofil
208.	*A. microcephala* (Willd.) Podlech	Xırdabaşlıqlı g.	K_3	Phn	Ks	Kiçik Asiya	Kserofil
209.	*A. lagurus* Willd.	Dovşanquyruğu g.	Kc	Ch	KsMz	Şimali İran	Kserofil
210.	*A. oleifolia* (DC.) Podlech	Zeytunyarpaq g.	Kc	Ch	MzKs	Kiçik Asiya	Kserofil
211.	*A. vedica* (Takht.) Czer.	Vedi g.	Kc	Ch	Ks	Atropatan	Kserofil
23. Fəsilə: *Aceraceae* Juss. - Ağcaqayınkimilər							
42. Cins: *Acer* L. – Ağcaqayın							
212.	*A. campestre* L.	Çöl a.	A_2	Phms	MzKs	Orta Avropa	Boreal
213.	*A. hyrcanum* Fisch. & C.A.Mey.	Hirkan a.	A_3	Phm	MzKs	Hirkan	Qədim
214.	*A. ibericum* Bieb.	Gürcü a.	A_4	Phm	MzKs	Şərqi Zaqafqaziya	Səhra
24. Fəsilə: *Anacardiaceae* R.Br.. – Sumaxkimilər							
43. Cins: *Pistacia* L. – Püstə							
215.	*P. mutica* Fisch. & C.A.Mey.	Yabanı p.	A_4	Phm	Ks	Aralıq dənizi- Ön Asiya	Kserofil
44. Cins: *Rhus* L. – Sumax							
216.	*R. coriaria* L.	Aşı s.	K_1	Phm	MzKs	Aralıq dənizi- Ön Asiya	Kserofil
25. Fəsilə: *Zygophyllaceae* R.Br. – Həlməlkimilər							
45. Cins: *Zygophyllum* L. – Həlməl							
217.	*Z. atriplicoides* Fisch. & C.A.Mey.	Sirkənvari h.	K_3	Phn	Ks	İran	Kserofil
26. Fəsilə: *Celastraceae* R.Br. – Gərməşovkimilər							
46. Cins: *Euonymus* L. – Gərməşov							
218.	*E. europaea* L.	Avropa g.	K_1	Phm	Mz	Avropa- Kiçik Asiya	Boreal
219.	*E. latifolia* (L.) Mill.	Enliyarpaq g.	K_1	Phm	Mz	Avropa- Kiçik Asiya	Boreal
220.	*E. verrucosa* Scop.	Saqqalcıqlı g.	K_1	Phm	Mz	Avropa- Kiçik Asiya	Boreal
27. Fəsilə: *Rhamnaceae* Juss. – Murdarçakimilər							
47. Cins: *Frangula* Hill – Kövrək mürdəşər							
221.	*F. alnus* Mill.	Qızılağacı kövrək m.	A_4	Phm	Mz	Polearktik	Boreal
48. Cins: *Paliurus* Hill – Qaratikan							

Cədvəl 2- nin ardı

1	2	3	4	5	6	7	8
222.	*P. spina-christi* Mill.	Adi q.	K_2	Phn	Ks	Aralıq dənizi	Kserofil
49. Cins: *Rhamnus* L. – Murdarça							
223.	*Rh. cathartica* L.	İşlətmə murdarçası	K_1	Phm	MzKs	Polearktik	Boreal
224.	*Rh.pallasii* Fisch. & C.A.Mey.	Pallas m.	K_2	Phn	MzKs	İran- Turan	Kserofil
225.	*Rh.spathulifolia* Fisch. & C.A.Mey.	Barmaqyarpaq m.	K_2	Phn	MzKs	Qafqaz	Qafqaz
28. Fəsilə: *Elaeagnaceae* Juss. – İydəkimilər							
50. Cins: *Elaeagnus* L. – İydə							
226.	*E. angustifolia* L.	Daryarpaq i.	A_3	Phm	MzKs	Aralıq dənizi- Mərkəzi Asiya	Kserofil
227.	*E. orientalis* L.	Şərq i.	A_3	Phm	MzKs	Mərkəzi Asiya	Kserofil
51. Cins: *Hippophae* L. – Çaytikanı							
228.	*H. rhamnoides* L.	Adi ç.	A_3	Phm	Mz	Qərbi Polearktik	Boreal
29. Fəsilə: *Vitaceae* Juss. – Üzümkimilər							
52. Cins: *Vitis* L. – Üzüm							
229.	*V. sylvestris* C.C.Gmel.	Meşə ü.	Lian	Phm	Mz	Avropa- Aralıq dənizi- Ön Asiya	Boreal
30. Fəsilə: *Cornaceae* Bercht. & J.Presl.– Zoğalkimilər							
53. Cins: *Cornus* L. – Zoğal							
230.	*C. mas* L.	Adi z.	K_1	Phm	Mz	Aralıq dənizi	Kserofil
54. Cins: *Swida* Opiz.[*Thelycrania* (Dumort.) Fourr.] - Qaramurdarça							
231.	*S. australis* (C.A.Mey.) Pojark. ex Grossh.	Cənub q.	K_1	Phm	Mz	Aralıq dənizi – Ön Asiya	Kserofil
31. Fəsilə: *Viburnaceae* Raf. - Başınağacıkimilər							
55. Cins: *Viburnum* L. - Başınağacı							
232.	*V. lantana* L.	Lantana b. (Qaraca)	K_1	Phm	MzKs	Avropa- Qafqaz	Boreal
233.	*V. opulus* L.	Adi b.	K_1	Phm	MzKs	Avropa- Qafqaz	Boreal
32. Fəsilə: *Caprifoliaceae* Juss. – Doqquzdonkimilər							
56. Cins: *Lonicera* L. – Doqquzdon							
234.	*L. bracteolaris* Boiss. & Buhse	Çiçəkaltlıqlı d.	K_2	Phn	MzKs	Turan	Səhra
235.	*L. iberica* Bieb.	Gürcü d.	K_2	Phn	MzKs	İberiya	Qafqaz
236.	*L. carpifolium* L.	Adi d.	K_2	Phn	MzKs	Avropa- Qafqaz	Boreal
237.	*L. caucasica* Pall.	Qafqaz d.	K_2	Phn	Mz	Qafqaz	Qafqaz

Cədvəl 2- nin ardı

1	2	3	4	5	6	7	8
33. Fəsilə: *Asteraceae* Bercht. & J.Presl. - Asterkimilər							
57. Cins: *Artemisia* L. – Yovşan							
238.	*A. absinthium* L.	Acı y.	Y/K	Ch	Ks	Holarktik	Boreal
34. Fəsilə: *Solanaceae* Juss. - Badımcankimilər							
58. Cins: *Lycium* L. – İtüzümü							
239.	*L. barbarum* L.	Berberi i.	K_2	Phn	Ks	Polearktik	Boreal
240.	*L. ruthenicum* Murr.	Rus i.	K_3	Phn	Ks	İran-Turan	Kserofil
241.	*L. depressum* Stocks (*L. turcomanicum* Turcz. ex Miers)	Sıx i.	K_2	Phn	Ks	Turan	Səhra
59. Cins: *Solanum* L. – Qaragilə							
242.	*S. dulcamara* L.	Acı - şirin q.	Y/K	Ch	Hd	Polearktik	Boreal
243.	*S. persicum* Willd.	İran q.	Y/K	Ch	MzKs	Şərqi Aralıq dənizi- Ön Asiya	Kserofil
35. Fəsilə: *Oleaceae* Hoffmanns. & Link - Zeytunkimilər							
60. Cins: *Fraxinus* L. – Göyrüş, Vən							
244.	*F. angustifolia* Vahl.	Ensizyarpaq g.	A_2	Phms	Mz	Aralıq dənizi	Kserofil
245.	*F. excelsior* L.	Adi g.	A_1	Phmg	Mz	Avropa	Boreal
246.	*F. oxycarpa* Willd.	Şişmeyvə g.	A_2	Phms	Mz	Şərqi Aralıq dənizi- Kiçik Asiya	Kserofil
61. Cins: *Jasminum* L. – Jasmin							
247.	*J. fruticans* L.	Kolvarı j.	K_2	Phn	MzKs	Aralıq dənizi	Kserofil

Qeyd: A_1, A_2, A_3, A_4- ağaclar, K_1, K_2, K_3- kollar, Y/K- yarımkollar, Kc- kolcuqlar, Phmg- meqafanerofitlər, Phms- mezofanerofitlər, Phm- mikrofanerofitlər, Phn- nanofanerofitlər, Ch-xamefitlər, Ks- kserofitlər, MzKs- mezokserofitlər, KsMz- kseromezofitlər, Mz- mezofitlər, Hd- hidrofitlər, Hq- hiqrofitlər, M.O.-müəyyən olunmayan, * kulturada əkilən

Cədvəl 3

Meşə ekosisteminin nadir və məhvolma təhlükəsi altında olan növlərinin qiymətləndirilməsi

№	Növlərin adı	IUCN kateqoriya və kriteriyalar	Qiymətləndirmənin əsaslandırılması	Növlərin yayılması, əhəmiyyəti və təhlükələr
1	2	4	5	6
1.Fəsilə: *Pinaceae* Adans.				
1. Cins: *Pinus* L.				
1.	**Pinus kochiana* Klotzsch ex C. Koch	EN B2ab(iii)	Yalnız bir lokalitetə mövcud olması, yaşayış mühitinin əhatəsinin və keyfiyyətinin, eləcə də müşahidələr və proqnozlar əsasında say dinamikasının davamlı azalmaqda olduğunu və qorumaq üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Nəsli Kəsilməkdə Olan kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Naxçıvanda yalnız Biçənək meşəsində kiçik tala şəklində yayılıb. Perspektivli dekorativ bitkidir. Təhlükələr - hündür gövdəyə və qiymətli oduncağa malik olduğundan daha çox istismar edilməsi.
2. Fəsilə: *Cupressaceae* S.F.Gray				
2. Cins: *Juniperus* L.				
2.	**Juniperus communis* L.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Perspektivli dekorativ bitkidir. Təhlükələr - insan fəaliyyəti nəticəsində təbiətdə say dinamikası ardıcıl azalmaqda davam etməsi.
3.	**J. excelsa* Bieb.	EN A2acd; B2ab(i,ii,iii)	Keçmişdə və hal hazırda növün 50% azalması müşahidə edilib. 2 və ya 3 yerdə yayıldığını, yaşayış mühitinin əhatəsinin və keyfiyyətinin, eləcə də insan fəaliyyətləri nəticəsində say dinamikasının proqnozlaşdırılan davamlı azalmasını və növləri qorumaq üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud sahələrdə tək-tək yayılmışdır. Perspektivli dekorativ bitkidir. Düz və hündür gövdəyə və qiymətli oduncağa malik olduğundan daha çox istismar edilməsi. Təhlükələr - təbii bərpanın zəif getməsi, antropogen və ekoloji amillərin təsirlərinə məruz qalması.

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
4.	**J. foetidissima* Willd.	CR A4acd	Növün sayının son illərdə 30% azlmasının müşahidəsi və gələcəkdə davamlı azalmasını, o cümlədən yayılma ərazilərinin, biotoplarının kiçilməsi, yaşayış yerinin keyfiyyətcə dəyişməsi, həmçinin say dinamikasının böhran həddə çatmış olduğunu və təbiətdə qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə ala-raq Kritiki Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Perspektivli dekorativ bitkidir. Məhdud sahələrdə tək-tək yayılmışdır. Düz və hündür gövdəyə və qiymətli oduncağa malik olduğundan daha çox istismar edilməsi. Təhlükələr - təbii bərpanın zəif getməsi, antropogen və ekoloji amillərin təsirlərinə məruz qalması.
5.	**J. sabina* L.	EN B2ab(ii,iii)	Məhdud arealda yayıldığını, yaşayış mühitinin əhatəsinin və keyfiyyətinin, eləcə də müşahidələr və proqnozlar əsasında say dinamikasının davamlı azalmaqda olduğunu və qorumaq üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Naxçıvanda yalnız Qaraquş dağı, Biçənək və Bist kəndləri ətrafındakı meşə kənarlarında yayılmışdır. Perspektivli dekorativ bitkidir. Təhlükələr - insan fəaliyyəti və bəzi abiotik amillərin təsiri nəticəsində təbiətdə say dinamikasının zəif bərpa olunması
3. Fəsilə: *Ephedraceae* Dumort.				
3. Cins: *Ephedra* L.				
6.	**Ephedra aurantiaca* Takht. et Pachom.	LC	Daha az təhlükəli vəziyyətdə olan növdür.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Perspektivli dekorativ bitkidir. Təhlükələr - başlıca olaraq antropogen və iqlim amillərin təsirlərinə məruz qalması.
4. Fəsilə: *Plumbaginaceae* Juss.				
4. Cins: *Acantholimon* Boiss.				
7.	**Acantholimon araxanum* Bunge	LC	Populyasiyaları nisbətən təhdid altında olduğundan, təhlükə altına düşə bilən və məhdud sahələrdə yayılması nəzərə alınaraq Az təhlükə (təhdid) altında olan növ kimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Çiçəkləmə mövsümündə növlər dekorativ xüsusiyyətə malik olur. Təhlükələr - ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri (deqradasiya (kənd təsərrüfatı və heyvandarlıq).

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
8.	*A.lepturoides* Boiss.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür.	Azərbaycanın nadir növüdür. Çiçəkləmə mövsümündə növlər dekorativ xüsusiyyətə malik olur. Təhlükələr - insan fəaliyyəti nəticəsində təbiətdə say dinamikası ardıcıl azalmaqda davam etməsi.
5. Fəsilə: *Platanaceae* T. Lestib.				
5. Cins: *Platan* L.				
9.	*Platan orientalis* L.	VU A2c+3c	Növün sayının son illərdə 80% azlmasının müşahidəsi və gələcəkdə azalmasının davamı əsasında. O cümlədən məhdud areal və ya sahələrdə yayılması, müşahidələr və proqnozlar əsasında təbiətdə yaxın zamanlarda yüksək təhlükə altına düşmək ehtimalı olduğu nəzərə alınaraq Həssas növ kimi daxil edilib	Azərbaycanın nadir, relikt bitkilərindəndir. Perspektivli dekorativ bitkidir. Qiymətli oduncağa malik olduğundan daha çox istismar edilməsi. Təhlükələr - təbii bərpanın zəif getməsi, antropogen və ekoloji amillərin təsirlərinə məruz qalması.
6. Fəsilə: *Fagaceae* Dumort.				
6. Cins: *Quercus* L.				
10.	*Quercus macranthera* Fisch. & C.A.Mey. ex Hohen.	LC	Daha az təhlükəli vəziyyətdə olan növdür.	Azərbaycanın nadir bitkisidir Perspektivli dekorativ bitkidir. Düz və hündür gövdəyə və qiymətli oduncağa malik olduğundan daha çox istismar edilməsi. Təhlükələr – antropogen təsirlər nəticəsində arealının dəyişilməsi, (kənd təsərrüfatı,tikinti işləri)
11.	*Q.iberica* Steven ex M.Bieb.	DD	Biologiyası, yayılması və bolluğu haqda kifayət qədər məlumatın olmaması nəzərə alınaraq Müasir vəziyyəti qeyri - müəyyən və haqqında az məlumat olan növlər kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir bitkisidir. Perspektivli dekorativ bitkidir. Təhlükələr - zoogen amillər (meyvələrin meşədə vəhşi donuzlar, ayılar, gəmiricilər tərəfindən yeyilməsi), fitopatoloji və antropogen amillər (əhali tərəfindən meyvələrinin mal- qara üçün toplanılması)

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
12.	*Q. boisseri* Reut. (*Q. araxina* (Taurtv.) Grossh.)	CR A1ab; B2bc(iii,iv)	Növün sayının son illərdə 90% azlmasının müşahidəsi əsasında. O cümlədən müşahidələr nəticəsində növün ümumi yayılma və məskunlaşma sahəsinin keyfiyyətcə dəyişməsini, növlərin populyasiya, yaxud lokalitetlərdə miqdarının və cinsi yetkin fərdlərin sayının davamlı azalmasını və təbiətdə qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Kritiki Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir bitkisidir. Perspektivli dekorativ bitkidir. Təhlükələr - zoogen amillər (meyvələrin meşədə vəhşi donuzlar, ayılar, gəmiricilər tərəfindən yeyilməsi), fitopatoloji və antropogen amillər (əhali tərəfindən meyvələrinin mal- qara üçün toplanılması)
7. Fəsilə: *Betulaceae* S.F.Gray				
7. Cins: *Betula* L.				
13.	**Betula pendula* Roth	VU A2cdv	Keçmişdə növün 30% azalması müşahidə edilib və hazırda davam edir. Məhdud sahələrdə yayılmış, hazırda nəsli kəsilmək təhlükəsi altında olmayan, lakin həssas olduğuna görə təbiətdə nəsli kəsilmək təhlükəsi həddində qaldığı nəzərə alınaraq Həssas növlər kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Naxçıvanda yalnız Ordubad rayonu ərazisində Soyuqdağ ətrafı meşə talalarında yayılıb. Perspektivli dekorativ bitkidir. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin təsiri
8. Fəsilə: *Juglandaceae* DC. ex Perleb				
8. Cins: *Juglans* L.				
14.	*Juglans regia* L.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Azərbaycanın nadir növüdür. Təhlükələr – antropogen təsirlər. Oduncağı yüksək keyfiyyətli olduğuna görə mebel, qapı-pəncərə, parket və s. düzəldilməsində istifadəsi.
9. Fəsilə: *Salicaceae* Mirb.				
9. Cins: *Populus* L.				
15.	**Populus euphratica* Oliver	LC	Daha az təhlükəli vəziyyətdə olan növdür.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Perspektivli dekorativ bitkidir. Təhlükələr - növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji, zoogen və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri.

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
16.	*P.* nigra L.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Azərbaycanın nadir növüdür. Perspektivli dekorativ bitkidir. İnsan fəaliyyəti nəticəsində təbiətdə say dinamikası ardıcıl azalmaqda davam etməsi.
10. Cins: *Salix* L.				
17.	*Salix aegyptiaca* L.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Azərbaycanın nadir növüdür. Perspektivli dekorativ bitkidir. Təhlükələr - insan fəaliyyəti nəticəsində arealının daralması və say dinamikasının davamlı azalması.
10. Fəsilə: *Moraceae* Gaudich.				
11. Cins: *Ficus* L.				
18.	**Ficus carica* L.	VU A3cde; B2bc(i)+C2	Müşahidələr nəticəsində gələcəkdə növün azalması 30% gözlənilir. Növün yaşayış mühitinin əhatəsinin və keyfiyyətinin, potensial istismar səviyyəsinin, eləcə də insanpatogenlərin və introdusentlərin fəaliyyətləri nəticəsində cinsi yetkin fərdlərin sayının proqnozlaşdırılan davamlı azalmasını nəzərə alınaraq Həssas növ kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir və relikt növüdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarda yayılmışdır. Dəyərli qida bitkisidir. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri.
11. Fəsilə *Celtidaceaea* Link.				
12. Cins: *Celtis* L.				
19.	**Celtis caucasica* Willd.	CR A3c;C2	Müşahidələr nəticəsində gələcəkdə növün azalması 30% gözlənilir. Proqnoz və ya ehtimala görənöv sayının davamlı azalmasını, yayılma ərazilərinin, biotoplarının kiçilməsini və ya yaşayış yerinin keyfiyyətcə dəyişməsini və növlərin təbiətdə qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Kritiki Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Perspektivli dekorativ bitkidir. Təhlükələr - təbii bərpanın zəif getməsi, antropogen və ekoloji amillərin təsirlərinə məruz qalması.

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
20.	*C. glabrata* Steven ex Planch.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Azərbaycanın nadir növüdür. Perspektivli dekorativ bitkidir. Təhlükələr - insan fəaliyyəti və abiotik amillərin təsiri nəticəsində təbiətdə say dinamikasının davamlı azalması.
21.	*C. tournefortii* Lam.	CR A1ab; B2b (i,iii,iv)	Növün sayının son illərdə 90% azlması. Müşahidələr nəticəsində növün ümumi yayılma və məskunlaşma sahəsinin keyfiyyətcə dəyişməsini, növlərin populyasiya, yaxud lokalitetlərdə miqdarının davamlı azalmasını və təbiətdə qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Kritiki Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Perspektivli dekorativ bitkidir. Təhlükələr - antropogen və ekoloji amillərin təsirlərinə məruz qalması, təbii bərpanın zəif getməsi.
12. Fəsilə: *Thymelaeaceae* Juss.				
13. Cins: *Daphne* L.				
22.	*Daphne m*ucronata Royle	VU D2	Məhdud sahələrdə yayıldığını, antropogen (normadan artıq otarılma) və ya təsadüfi faktorların təsirindən gələcəkdə kritik vəziyyətdə olma ehnimalını nəzərə alaraq D2 meyarına əsasən Həssas kimi daxil edilib	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarda yayılmışdır. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri.
23.	**D. transcaucasica* Pobed.	VU A1d;B2bc(ii)	Növün sayının son illərdə 30% azlması müşahidə edilir. Müşahidələr, nəticələr və proqnozlar əsasında məskunlaşma sahəsinin, eləcə də kənd təsərrüfatı sahəsində insan fəaliyyətləri nəticəsində sayının davamlı azalmasını və yüksək məhvolma riski qarşısında qaldığını nəzərə alınaraq Həssas növlər kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarlda yayılmışdır. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri.

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
13. Fəsilə: *Rosaceae* Juss.				
14. Cins: *Amelanchier* Medik.				
24.	**Amelanchier ovalis* Medik.	VU B2a(i)c(ii);C2a(i)	Məhdud sahələrdə yayılmasını və 2-3 lokalitetlərdən ibarət olmasını, yaşayış ərazisinin və yaşadığı ərazisinin keyfiyyətinin azalmasının davamı, eləcə də müşahidələr və proqnozlar əsasında cinsi yetkin fərdlərin sayının davamlı olaraq 10% azalması nəzərə alınaraq Həssas kimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarlda yayılmışdır (Şərur rayonunun Axura, Havuş kəndləri ətrafı). Dəyərli qida bitkisidir. Təhlükələr – yaşayış yerinin itirilməsi, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri
15. Cins: *Amygdalus* L.				
25.	*Amygdalus nairica* Fed. et. Takht.	CR A2abc;C1	Növün fərdlərinin sayının son illərdə 80% azalması müşahidə edilib. Müşahidələrə görə növün davamlı olaraq azalmasını, yayılma ərazilərinin, biotoplarının kiçilməsini və ya yaşayış yerinin keyfiyyətcə dəyişməsini, eləcə də ekspert qiymətləndirmələri əsasında cinsi yetkin fərdlərinin sayının 250-dən az olması və təbiətdə qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Kritiki Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarlda yayılmışdır Otarılma və tapdalanma nəticəsində yaşama ərazisi məhdudlaşır Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri (otarılma, kolların qırılması).
26.	*A. fenzliana* (Fritsch) Lipsky	EN A2abc+ 3c	Keçmişdə növün 50% azalması müşahidə edilib və hazırda azalması davam edir.Yayılma sahəsinin azalması, məskunlaşma sahəsi və mühitin keyfiyyətinin, eləcə də insan fəaliyyətləri nəticəsində (otarılma, tapdanma) say dinamikasının son illərdə proqnozlaşdırılan davamlı azalmasını və qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Otarılma və tapdalanma nəticəsində yaşama ərazisi məhdudlaşır Təhlükələr - təbii bərpanın zəif getməsi, antropogen və ekoloji amillərin təsirlərinə məruz qalması

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
16. Cins: *Cerasus* Mill.				
27.	*Cerasus araxina* Pojark.	EN B2bc	2 və ya 3 yerdə yayıldığını, yaşayış mühitinin əhatəsinin və keyfiyyətinin, eləcə də insan fəaliyyətləri nəticəsində fərdlərin sayının davamlı azalmasını və növləri qorumaq üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır. Dəyərli qida bitkisidir. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdud-laşdırıcı təsiri (meyvələrinin toplanılması, otarılma)
17. Cins: *Cotoneaster* Medik.				
28.	**Cotoneaster integerrimus* Medik.	VU B2a(i)c(ii);C2a(i)	Məhdud sahələrdə yayılmasını və 10-dan çox olamyan lokalitetlərdən ibarət olmasını,eləcə də müşahidələr və proqnozlar əsasında yaşayış ərazisinin keyfiyyətinin pozulması, cinsi yetkin fərdlərin sayının davamlı olaraq azalması nəzərə alınaraq Həssas növ kimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır (Şərur rayonunun Axura, Havuş kəndləri ətrafında). Dəyərli qida bitkisidir. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri.
29.	*C. saxatiis* Pojark.	EN B2ab(ii,iii,iv,v)	Yaşayış mühitinin güclü fraqmentləşməsi (parçalanması), proqnozlar əsasında məskunlaşma sahəsinin və ya keyfiyyətinin, eləcə də növlərin populyasiya, yaxud lokalitetlərdə miqdarının və cinsi yetkin fərdlərin sayının davamlı azalmasını və təbiətdə qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Kritiki Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır Perspektivli dekorativ bitkidir. Təhlükələr - yaşayış mühitinin deqradasiyası və ətraf mühit amillərinə təsirindən populyasiyanın azalması.
18. Cins: *Crataegus* L.				
30.	*Crataegus eriantha A. Pojarк.*	VU D2	Məhdud sahələrdə yayıldığını, antropogen və ya təsadüfi faktorların təsirindən gələcəkdə kritik vəziyyətdə olma ehnimalını nəzərə alaraq D2 meyarına əsasən Həssas kimi daxil edilib	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri.

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
31.	*C. caucasica* C.Koch	CR A2abc; C1	Keçmişdə növün 80% azalması müşahidə edilib və hazırda azalması davam edir.Müşahidələrə görə növün davamlı olaraq azalmasını, yayılma ərazilərinin, biotoplarının kiçilməsini və ya yaşayış yerinin keyfiyyətcə dəyişməsini, eləcə də ekspert qiymətləndirmələri əsasında cinsi yetkin fərdlərinin sayının 250-dən az olması və təbiətdə qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Kritiki Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır Otarılma və tapdalanma nəticəsində yaşama ərazisi məhdudlaşır. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri (otarılma, kolların qırılması).
32.	**C. orientalis* Pall. ex Bieb.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Dəyərli qida bitkisidir. Əsas təhlükə - meyvələrinin həddindən artıq əhali tərəfindən toplanılmsı.
33.	**C. pontica* C.Koch	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Azərbaycanın nadir növüdür. Dəyərli qida bitkisidir. Əsas təhlükə - meyvələrinin həddindən artıq əhali tərəfindən toplanılmsı.
34.	*C. tournefortii* Griseb.	EN A1abc; B2b(i,ii)	Keçmişdə növün 50% azalması müşahidə edilib. Müşahidələr nəticələr, və proqnozlar əsasında son illərdə yaşayış mühitinin əhatəsinin və keyfiyyətinin, eləcə də insan fəaliyyətləri nəticəsində növ sayının davamlı azalmasını və qorumaq üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir relikt bitki növüdür. Qida bitkisi və qiymətli oduncağa malik olduğundan daha çox istismar edilməsi. Təhlükələr – antropogen təsirlər nəticəsində arealının dəyişilməsi, (kənd təsərrüfatı, tikinti işləri)

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
19. Cins: *Mespilus* L.				
35.	*Mespilus germanica* L.	VU B2ac	Yayılma sahəsinin yalnız bir lokalitetdən ibarət olmasını, eləcə də növlərin populyasiya, yaxud lokalitetlərin sayında və cinsi yetkin fərdlərin miqdarında fluktuasiyaların(tərəddüdlər) müşahidə olunması nəzərə alınaraq Həssas növ kimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Naxçıvanda yalnız Biçənək meşəsində yayılıb. Dəyərli qida bitkisidir. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin təsiri.
20. Cins: *Padellus* Vass.				
36.	**Padellus mahaleb* (L.) Vass.	LC	Az təhlükə (təhdid) altında olan növ kimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Çiçəkləmə mövsümündə növlər dekorativ xüsusiyyətə malik olur. Növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri
21. Cins: *Padus* Mill.				
37.	*Padus avium* Mill.	CR A2abc;C1	Keçmişdə növün 80% azalması müşahidə edilib və hazırda azalmasının davam etməsi, müşahidələrə görə növün davamlı olaraq azalmasını, yayılma ərazilərinin, biotoplarının kiçilməsini və ya yaşayış yerinin keyfiyyətcə dəyişməsini, eləcə də ekspert qiymətləndirmələri əsasında cinsi yetkin fərdlərinin sayının 250-dən az olması və təbiətdə qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Kritiki Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır Otarılma və tapdalanma nəticəsində yaşama ərazisi məhdudlaşır Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri (otarılma, kolların qırılması).
22. Cins: *Prunus* L.				
38.	*Prunus divaricata* Ledeb.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Azərbaycanın nadir növüdür. Dəyərli qida bitkisidir. Əsas təhlükə - meyvələrinin həddindən artıq əhali tərəfindən toplanılmsı.

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
23. Cins: *Pyracantha* M.Roem.				
39.	*Pyracantha coccinea* M.Roem.	VU B2ab(iii)	Yaşayış mühitinin güclü fraqmentləşməsi (parçalanması), proqnozlar əsasında məskunlaşma sahəsinin və ya keyfiyyətinin, həmçinin kənd təsərrüfatı sahəsində insan fəaliyyətləri nəticəsində sayının davamlı olaraq azalmasını nəzərə alınaraq Həssas növ kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır Perspektivli dekorativ bitkidir.. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaş-dırıcı təsiri (otarılma, tapdalanma,kolların qırılması)
24. Cins: *Pyrus* L.				
40.	*Pyrus caucasica* Fed.	VU D2	Məhdud sahələrdə yayıldığını, antropogen (meyvələrinin normadan artıq toplanması) və ya təsadüfi faktorların təsirindən gələcəkdə kritik vəziyyətdə olma ehnimalını nəzərə alaraq D2 meyarına əsasən Həssas kimi daxil edilib	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarlda yayılmışdır. Dəyərli qida bitkisidir. Əsas təhlükə - ekoloji və antropogen amillərin təsiri (meyvələrinin əhali tərəfindən toplanılmsı).
41.	*P. georgica* Kuthath.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Azərbaycanın nadir növüdür. Dəyərli qida bitkisidir. Təhlükələr – insan fəaliyyəti nəticəsində arealının daralması və say dinamikasının ardıcıl azalmaqda davam etməsi.
42.	**P. medvedevii* Rubtz.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Azərbaycanın nadir növüdür. Dəyərli qida bitkisidir. Təhlükələr – ekoloji və antropogen amillərin təsiri nəticəsində arealının daralması və say dinamikasının ardıcıl azalmaqda davam etməsi.
43.	**P. megrica* Gladkova	VU B2a(i)c(ii); C2	Məhdud sahələrdə yayılmasını və 2-3 lokalitetlərdən ibarət olmasını,eləcə də müşahidələr və proqnozlar əsasında cinsi yetkin fərdlərin sayının davamlı olaraq azalması nəzərə alınaraq Həssasnöv kimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır (Ordubad rayonunun Nəsirvaz kəndi, Kollu meşəsi). Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
44.	*P. nutans* Rubtz	CRA2abc; C1	Müşahidələrə görə növün davamlı olaraq azalmasını, yayılma ərazilərinin, biotoplarının kiçilməsini və ya yaşayış yerinin keyfiyyətcə dəyişməsini, eləcə də ekspert qiymətləndirmələri əsasında cinsi yetkin fərdlərinin sayının 250-dən az olması və təbiətdə qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Kritiki Nəsli Kəsilməkdə Olanlarkimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarlda yayılmışdır Dəyərli qida bitkisidir. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri (əhali tərəfindən meyvələrinin intensiv toplanması, otarılma).
45.	**P. raddeana* Woronow	VU B2a(i)c(ii); C2	Məhdud sahələrdə yayılmasını və 1-2 lokalitetlərdən ibarət olmasını,eləcə də müşahidələr və proqnozlar əsasında cinsi yetkin fərdlərin sayının davamlı olaraq azalması nəzərə alınaraq Həssas növ kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır (Şahbuz rayonu Kükü, Şərur rayonu Havuş kəndi) Dəyərli qida bitkisidir. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri.
46.	**P. syriaca* Boiss.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə tək-tək yayılmışdır. Məhdud ərazidə yayılan növ olması, yaşayış yerinin insan fəaliyyəti və digər ekoloji amillərin təsirindən itirilməsi
47.	**P. voronovii* Rubtz.	VU B1a(i)c(ii); C2	Məhdud sahələrdə yayılmasını (<500km^2) və yalnız bir lokalitetlərdən ibarət olmasını,eləcə də müşahidələr və proqnozlar əsasında cinsi yetkin fərdlərin sayının davamlı olaraq azalması nəzərə alınaraq Həssas növ kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarlda yayılmışdır (Şahbuz rayon Biçənək meşəsi) Dəyərli qida bitkisidir. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri.

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
48.	**P. zangezura* Maleev	VU B1a(i)c(ii); C2	Məhdud sahələrdə yayılmasını (<500km^2) və yalnız bir lokalitetlərdən ibarət olmasını,eləcə də müşahidələr və proqnozlar əsasında cinsi yetkin fərdlərin sayının davamlı olaraq azalması nəzərə alınaraq Həssas növlər kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır (Şahbuz rayon Biçənək meşəsi) Dəyərli qida bitkisidir. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri.
49.	*P. salicifolia* Pall.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Azərbaycanın nadir növüdür. Qida bitkisidir. Təhlükələr – iqlim və antropogen amillərin təsirindən say dinamikasının zəif bərpa olunması.
25. Cins: *Rosa* L.				
50.	*Rosa azerbaidshanica* Novoposkr et Rzazade	EN B2ab(ii,iii,iv,v)	Yaşayış mühitinin güclü fraqmentləşməsi (parçalanması), proqnozlar əsasında məskunlaşma sahəsinin və ya keyfiyyətinin, eləcə də növlərin populyasiya, yaxud lokalitetlərdə miqdarının və cinsi yetkin fərdlərin sayının davamlı azalmasını və təbiətdə qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Kritiki Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Azərbaycanın endemik, nadir növüdür Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır Perspektivli qida bitkidir. Təhlükələr - yaşayış ərazisinin məhdudlaşması və ətraf mühit amillərinə təsirindən populyasiyanın azalması (meyvələrin əhali tərəfindən yığılması, kənd təsərrüfatı).
51.	*R. brotherorra* Chrshan.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Azərbaycanın nadir növüdür. Qida bitkisidir. Təhlükələr – ekoloji və antropogen amillərin təsiri nəticəsində arealının daralması və say dinamikasının ardıcıl azalmaqda davam etməsi.
52.	*Rosa buschiana* Ghrshan.	VU A2c+3c	Məhdud areal və ya sahələrdə yayılması, müşahidələr və proqnozlar əsasında təbiətdə yaxın zamanlarda yüksək təhlükə altına düşmək ehtimalı olduğu nəzərə alınaraq Həssas növ kimi daxil edilib	Azərbaycanın nadir növüdür. Dekorativ bitkidir. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaş-dırıcı təsiri (otarılma, tapdalanma,kolların qırılması)

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
53.	**R. foetida* Bicolor Herrm.	EN A2acd; B2b(iii, iv)c(ii,iii)	Yaşayış mühitinin əhatəsinin və keyfiyyətinin, potensial istismar səviyyəsinin, növlərin populyasiya, yaxud lokalitetlərinsay dinamikasının insan fəaliyyətləri nəticəsində (toplama, otarılma, tapdanma) son illərdə proqnozlaşdırılan davamlı azalmasını və qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud ərazidə yayılan növdür. Dekorativ bitkidir. Təhlükələr - növ sayının az olması, məhdud arealda yayılması, ekoloji, antropogen və zoogen amillərin təsiri.
54.	*R. hracziana* S.Tamamsch.	VU A2c+3c.	Məhdud areal və ya sahələrdə yayılması, müşahidələr və proqnozlar əsasında təbiətdə yaxın zamanlarda yüksək təhlükə altına düşmək ehtimalı olduğu nəzərə alınaraq Həssas növlər kimi daxil edilib	Azərbaycanın nadir növüdür. Dekorativ bitkidir. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri (otarılma,tapdalanma,kolların qırılması).
55.	**R. karjaginii* Sosn.	CR A3c; C2	Növün azalması 80% gələcəkdə davam edəcək. Proqnoz və ya ehtimala görə növ sayının son illərdə davamlı azalmasını, yayılma ərazilərinin, biotoplarının kiçilməsini və ya yaşayış yerinin keyfiyyətcə dəyişməsini, yayılma sahəsindəki populyasiyada 50 yetkin fərdin olmamasını, fərdlərin kəskin azalması müşahidə edilir.və təbiətdə qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Kritiki Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir, prioritet endemik növüdür. Perspektivli qida və dekorativ bitkidir. Təhlükələr - ekoloji və antropogen amillərin təsirlərinə məruz qalması (əhali tərəfindən meyvələrinin intensiv toplanması).
56.	*R. kazarjanii* Sosn.	VU B2ab(iii)	Yaşayış mühitinin güclü fraqmentləşməsi (parçalanması), proqnozlar əsasında məskunlaşma sahəsinin və ya keyfiyyətinin, həmçinin kənd təsərrüfatı sahəsində insan fəaliyyətləri nəticəsində sayının davamlı olaraq azalmasını nəzərə alınaraq Həssasnöv kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır Perspektivli dekorativ bitkidir.. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri (otarılma, tapdalanma, kolların qırılması).

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
57.	**R. nisami* Sosn.	EN B2ac(iii)	Yayılma sahəsinin güclü fraqmentləşməsi (parça-lanması), və yaxud 5-dən çox olmayan lokalitet-lərdən ibarət oldması, keyfiyətinin pozulması, eləcə də növlərin populyasiya, yaxud lokalitetlərin sayında fluktuasiyaların (tərəddüdlər) müşahidə olunması nəzərə alınaraq və qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Nəsli kəsilməkdə olan kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir, prioritet endemik növüdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır Təhlükələr - yaşayış ərazisinin məhdudlaşması, ekoloji, antropogen və zoogen amillərin təsirindən populyasiyanın azalması (meyvələrin əhali tərəfindən yığılması, otarılma, kənd təsərrüfatı).
58.	*R. marschalliana* Sosn	VU D2	Məhdud sahələrdə yayıldığını, antropogen (meyvələrin normadan artıq toplanması, otarılma) və ya təsadüfi faktorların təsirindən gələcəkdə kritik vəziyyətdə olma ehnimalını nəzərə alaraq D2 meyarına əsasən Həssas kimi daxil edilib	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri .
59.	**R. sosnovskyana* Tamamsch.	VU A2cd; B2b(iii)c(ii)	Müşahidələrə nəticəsində məskunlaşma sahələrinin, potensial istismar səviyyəsinin insan fəaliyyətləri nəticəsində (otarılma, tapdanma, qırıılma) son illərdə proqnozlaşdırılan davamlı azalmasını və və mənfi təsirlərə məruz qaldığını nəzərə alınaraq Həssasnöv kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır. Perspektivli dekorativ bitkidir. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, məhdud zonada yayılması, ekoloji, antropogen və zoogen amillərin təsiri.
60.	*R. sachokiana* P. Jarosch.	VU D2	Məhdud sahələrdə yayıldığını, antropogen (mey-vələrinin normadan artıq toplanması, otarılma) və ya təsadüfi faktorların təsirindən gələcəkdə kritik vəziyyətdə olma ehnimalını nəzərə alaraq D2 meyarına əsasən Həssas kimi daxil edilib	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır. Dəyərli qida bitkisidir. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin təsiri .
61.	**R. rapinii* Boiss. et Bal.	VU D1	Məhdud sahələrdə yayılması, eləcə də ekspert qiymətləndirmələri əsasında cinsi yetkin fərdlərinin sayının 1000-dən az olması və təbiətdə yaxın zamanlarda yüksək təhlükə altına düşmək ehtimalını nəzərə alınaraq D1 meyarına əsasən Həssas kimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır. Perspektivli qida və dekorativ bitkidir. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, məhdud zonada yayılması, ekoloji, antropogen və zoogen amillərin təsiri.

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
62.	**R. pimpinellifolia* L.	EN B2ac(iii)	Yayılma sahəsinin güclü fraqmentləşməsi (parçalanması), və yaxud 5-dən çox olmayan lokalitetlərdən ibarət oldması, eləcə də növlərin populyasiya, yaxud lokalitetlərin sayında fluktuasiyaların (tərəddüdlər) müşahidə olunması nəzərə alınaraq və qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır Perspektivli qida və dekorativ bitkidir. Təhlükələr - yaşayış ərazisinin məhdudlaşması, ekoloji, antropogen və zoogen amillərin təsirindən populyasiyanın azalması (meyvələrin əhali tərəfindən yığılması, otarılma, kənd təsərrüfatı).
63.	*R. pulverulenta* Bieb.	VU D2	Məhdud sahələrdə yayıldığını, antropogen (meyvələrin normadan artıq toplanması, otarılma) və ya təsadüfi faktorların təsirindən gələcəkdə kritik vəziyyətdə olma ehnimalını nəzərə alaraq D2 meyarına əsasən Həssas kimi daxil edilib	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır. Perspektivli qida və dekorativ bitkidir. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin təsiri .
64.	**R. tuschetica* Boiss.	VU B2b(iii,iv)c(ii)	Proqnozlar əsasında yaşayış mühitinin əhatəsinin və keyfiyyətinin, eləcə də növlərin populyasiya, yaxud lokalitetlərin sayının davamlı azalması nəzərə alınaraq Həssas növ kimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır. Dekorativ bitkisidir. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, məhdud zonada yayılması, ekoloji, antropogen və zoogen amillərin təsiri.
65.	*R. zangezura* P. Jarosch.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Azərbaycanın nadir növüdür. Perspektivli dekorativ bitkidir. İnsan fəaliyyəti nəticəsində arealının daralması və say dinamikasının ardıcıl azalmaqda davam etməsi.
26. Cins: *Rubus* L.				
66.	**Rubus ibericus* Juz.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Azərbaycanın nadir növüdür. Dəyərli qida bitkisidir. Təhlükələr – ekoloji və antropogen amillərin təsiri nəticəsində arealının daralması və say dinamikasının ardıcıl azalmaqda davam etməsi.

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
27. Cins: *Sorbus* L.				
67.	*Sorbus aucuparia* L.	VU A2c+3cd	Məhdud areal və ya sahələrdə yayılması, müşahidələr və proqnozlar əsasında təbiətdə yaxın zamanlarda yüksək təhlükə altına düşmək ehtimalı olduğu nəzərə alınaraq Həssasnövlər kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Perspektivli dekorativ bitkidir. Təhlükələr - təbii bərpanın zəif getməsi, ekoloji və antropogen amillərin təsirlərinə məruz qalması (dərman bitkisi kimi əhali tərəfindən həddindən artıq toplanılması, kolların qırılması).
68.	*S. caucasica* Zins.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Azərbaycanın nadir növüdür. Perspektivli dekorativ bitkidir. Təhlükələr – insan fəaliyyəti nəticəsində arealının daralması və say dinamikasının ardıcıl azalmaqda davam etməsi.
69.	*S. кusnetzovii* Zins.	VU B2ab(iii)	Yaşayış mühitinin güclü fraqmentləşməsi (parçalanması), proqnozlar əsasında məskunlaşma sahəsinin və ya keyfiyyətinin, həmçinin kənd təsərrüfatı sahəsində insan fəaliyyətləri nəticəsində sayının davamlı olaraq azalmasını nəzərə alınaraq Həssasnöv kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarlda yayılmışdır. Təhlükələr - təbii bərpanın zəif getməsi, ekoloji və antropogen amillərin təsirlərinə məruz qalması
70.	*S. luristanica* Bornm.	EN A2ac	Yayılma sahəsinin azalması, məskunlaşma sahəsi və yaşayış mühitinin keyfiyyətinin, eləcə də insan fəaliyyətləri nəticəsində fərdlərin sayının davamlı azalmasını və qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Nəsli kəsilməkdə olanlar kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Otarılma və tapdalanma nəticəsində yaşama ərazisi məhdudlaşır Təhlükələr - təbii bərpanın zəif getməsi, antropogen və ekoloji amillərin təsirlərinə məruz qalması.
71.	*S. persica* Hedl.	EN A2ac	Yayılma sahəsinin azalması, məskunlaşma sahəsi və yaşayış mühitinin keyfiyyətinin, eləcə də insan fəaliyyətləri nəticəsində fərdlərin sayının davamlı azalmasını və qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Nəsli kəsilməkdə olanlar kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Otarılma və tapdalanma nəticəsində yaşama ərazisi məhdudlaşır Təhlükələr - təbii bərpanın zəif getməsi, antropogen və ekoloji və zoogen amillərin təsirlərinə məruz qalması (meyvələrin əhali tərəfindən toplanılması).

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
72.	*S. subfusca* Boiss.	VU D2	Məhdud sahələrdə yayıldığını, antropogen (meyvələrin normadan artıq toplanması) və ya təsadüfi faktorların təsirindən gələcəkdə kritik vəziyyətdə olma ehnimalını nəzərə alaraq D2 meyarına əsasən Həssas kimi daxil edilib	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarlda yayılmışdır. Dəyərli qida bitkisidir. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin təsiri .
73.	*S. takhtajanii* Gabr.	EN A2ac	Yayılma sahəsinin azalması, məskunlaşma sahəsi və yaşayış mühitinin keyfiyyətinin, eləcə də insan fəaliyyətləri nəticəsində fərdlərin sayının davamlı azalmasını və qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır (Biçənək meşəsi və Salvartı dağının ətəyi). Təhlükələr- növ sayının və populyasiyalarının az olması,məhdud zonada yayılması,təbii bərpanın zəif getməsi,ekoloji,antropogen və zoogen amillərin təsiri
74.	*S. turcica* Zinserl. EN	EN A2ac	Yayılma sahəsinin azalması, məskunlaşma sahəsi və yaşayış mühitinin keyfiyyətinin, eləcə də insan fəaliyyətləri nəticəsində fərdlərin sayının davamlı azalmasını və qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması,məhdud zonada yayılması,təbii bərpanın zəif getməsi,ekoloji,antropogen və zoogen amillərin təsiri
14. Fəsilə: *Punicaceae* Horan.				
28. Cins: *Punica* L.				
75.	**Punica granatum* L.	CR C2	Növün ümumi yayılma sahəsində fərdlərin kəskin azalması müşahidə edilir. Yetkin fərd sayının məhdud miqdarda olmasınını və təbiətdə qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Kritiki Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Naxçıvanda yalnız Ordubad rayonunun Kotam və Kilit kəndləri ətrafında tək-tək yayılıb. Təhlükələr – insan faəliyyəti nəticəsində yaşayış mühitinin itkisi/deqradasiya (kənd təsərrüfat)

Cədvəl 3-ün ardı

1	2	4	5	6
15. Fəsilə: *Fabaceae* Lindl.				
29. Cins: *Astragalus* L.				
76.	*Astragalus aurea* (Willd.) Podlech	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır Yem əhəmiyyətinə malikdir. Təhlükə - növlərin antropogen amillərin təsiri nəticəsində arealının daralması
77.	*A. vedicus* Takht.	CR 2ab(i,ii,iii)	Müşahidələr və proqnozlar əsasında növün ümumi yayılma arealının güclü fraqmentləşməsi (parça-lanması),məskunlaşma sahəsinin və keyfiyyətinin, eləcə də insan fəaliyyətləri nəticəsində (kənd təsərrüfatı, otarılma, tapdanma) say dinamikasının proqnozlaşdırılan davamlı azalmasını və təbiətdə qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Kritiki Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır Yem əhəmiyyətinə malikdir. Təhlükələr – insan faəliyyəti nəticəsində yaşayış mühitinin dəyişilməsi (kənd təsərrüfatı, kolların qırılması)
16. Fəsilə: *Aceraceae* Juss.				
30. Cins: *Acer* L.				
78.	*Acer hyrcanum* Fisch. & C.A.Mey.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Azərbaycanın nadir növüdür. Perspektivli dekorativ bitkidir. Təhlükələr – ekoloji və antropogen amillərin təsiri nəticəsində arealının daralması və say dinamikasının ardıcıl azalmaqda davam etməsi.
79.	*A. ibericum* M.Bieb.	DD	Növün müasir vəziyyəti, biologiyası, yayılması və bolluğu haqda kifayət qədər məlumat olmadığından Məlumat azlığı kateqoriyasına daxil edilmişdir.	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud ərazilərdə tək-tək yayılmışdır. Dekorativ bitkidir. Hündür gövdəyə və qiymətli oduncağa malik olduğundan daha çox istismar edilməsi. Təhlükələr – Məlumat yoxdur

Cədvəl 3-ün ardı

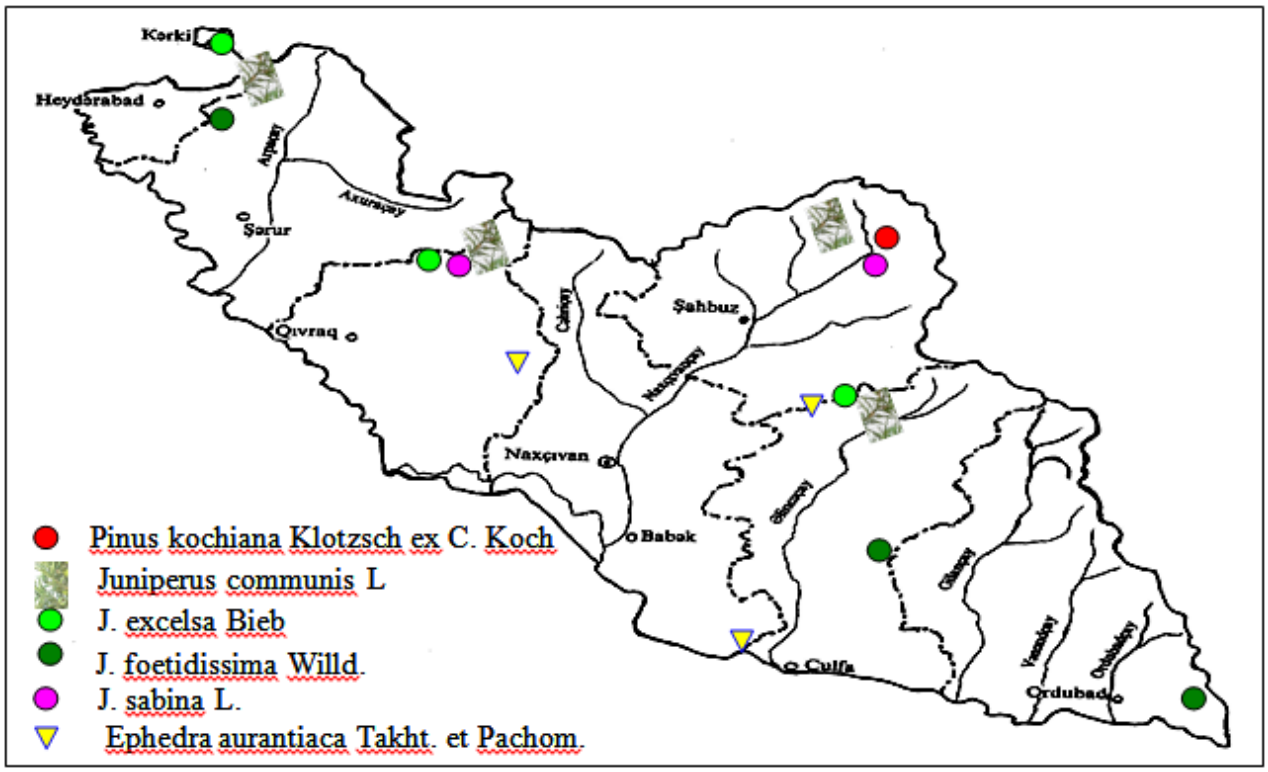
1	2	4	5	6
17. Fəsilə: *Anacardiaceae* R.Br.				
31. Cins: *Pistacia* L.				
80.	**Pistacia mutica* Fisch. et C.A.Mey.	EN A1acd+3cd; B2ab(i,iii,iv)	Müşahidələrə görə növün yayılma sahəsinin, yaşayış mühitinin əhatəsinin və keyfiyyətinin, potensial istismar səviyyəsinin, növlərin populyasiya, yaxud lokalitetlərin say dinamikasının insan fəaliyyətləri nəticəsində son illərdə proqnozlaşdırılan davamlı azalmasını və qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud ərazilərdə tək-tək yayılmışdır. Dekorativ bitkidir. Təhlükələr – populyasiyanın təbii bərpasının ətraf mühitin dəyişilməsindən asılılığı, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri (ağacların qırılması və mal-qara tərəfindən otarıİması, tapdanma, kənd təsərrüfatı).
32. Cins: *Rhus* L.				
81.	**Rhus coriaria* L.	EN A1acd+3cd; B2ab(i,iii,iv)	Keçmişdə və hal hazırda növün 50% azalması müşahidə edilib. Müşahidələrə görə növün yayılma sahəsinin, yaşayış mühitinin əhatəsinin və keyfiyyətinin, potensial istismar səviyyəsinin, növlərin populyasiya, yaxud lokalitetlərinsay dinamikasının insan fəaliyyətləri nəticəsində son illərdə proqnozlaşdırılan davamlı azalmasını və qorunması üçün heç bir mühafizə tədbirlərinin görülməməsini nəzərə alaraq Nəsli Kəsilməkdə Olanlar kimi daxil edilib.	Azərbaycanın nadir növüdür. Məhdud ərazilərdə tək-tək yayılmışdır. Perspektivli qida və dekorativ bitkidir. Təhlükələr – populyasiyanın təbii bərpasının ətraf mühitin dəyişilməsindən asılılığı, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiri (əhali tərəfindən qida və dərman bitkisi kimi istifadə edilməsi, meşə torpaqlarının əkin üçün istifadə edilməsi, otarılma).
18. Fəsilə: *Zygophyllaceae* R.Br.				
33. Cins: *Zygophyllum* L.				
82.	**Zygophyllum atriplicoides* Fisch. et C.A.Mey.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Ekoloji və antropogen amillərin təsiri nəticəsində yaşayış yerinin itirilməsi

Cədvəl 3-ün ardı

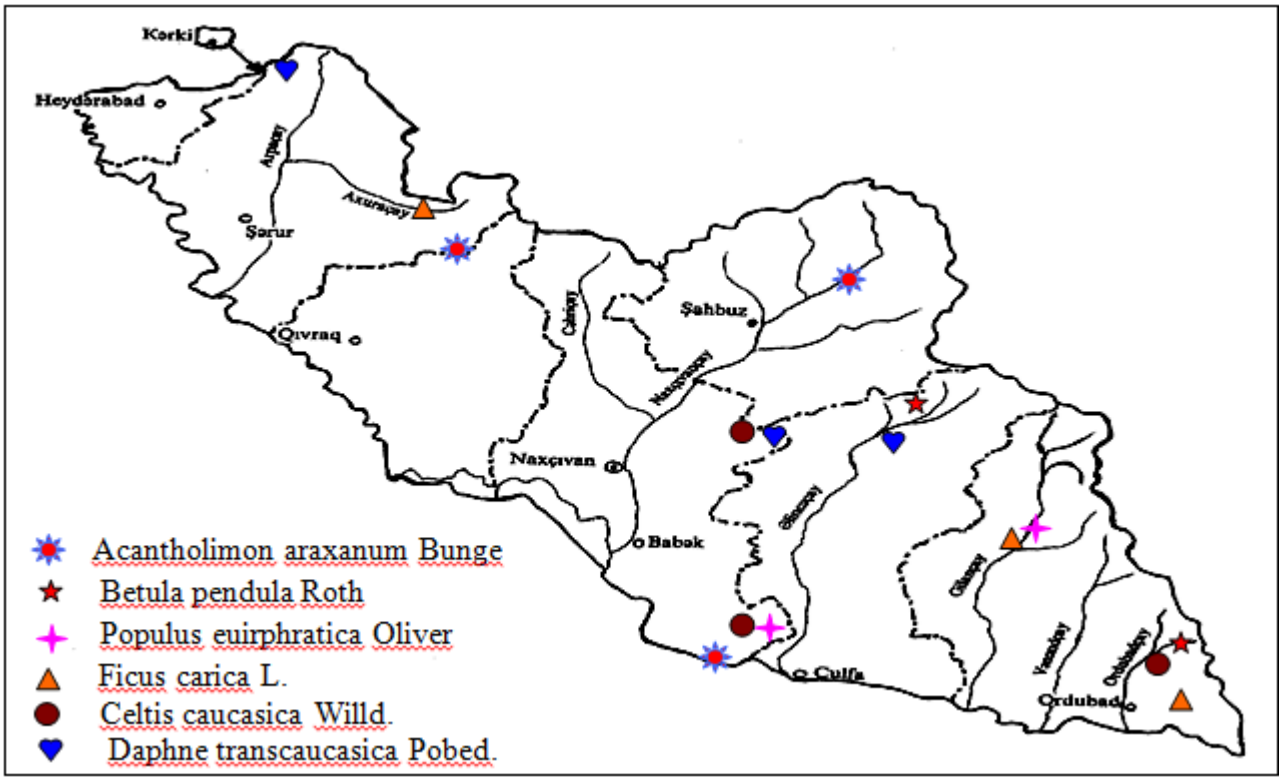
1	2	4	5	6
19. Fəsilə: *Celastraceae* R.Br.				
34. Cins: *Euonymus* L.				
83.	**Euonymus latifolia* (L.) Mill.	LC	Populyasiyaları nisbətən təhdid altında olduğundan, təhlükə altına düşə bilən və məhdud sahələrdə yayılması nəzərə alınaraq Az təhlükə (təhdid) altında olan növlər kimi daxil edilib.	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud ərazilərdə tək-tək yayılmışdır. Təhlükələr – növ sayının və populyasiyalarının az olması, ekoloji və antropogen amillərin məhdudlaşdırıcı təsiridir.
20. Fəsilə: *Elaeagnaceae* Juss.				
35. Cins: *Hippophae* L.				
84.	**Hippophae rhamnoides* L.	NT	Təhlükəyə yaxın növdür	Azərbaycanın nadir növüdür. Dəyərli qida bitkisidir. Təhlükələr – ekoloji və antropogen amillərin təsiri nəticəsində arealının daralması və say dinamikasının ardıcıl azalmaqda davam etməsi.
21. Fəsilə: *Vitaceae* Juss.				
36. Cins: *Vitis* L.				
85.	*Vitis sylvestris* C.C.Gmel.	VU D2	Məhdud sahələrdə yayıldığını, antropogen (normadan artıq otarılma) və ya təsadüfi faktorların təsirindən gələcəkdə kritik vəziyyətdə olma ehnimalını nəzərə alaraq D2 meyarına əsasən Həssas kimi daxil edilib	Məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növdür. Məhdud sahələrdə kiçik talalarla yayılmışdır. Təhlükələr – ekoloji və antropogen amillərin təsiri nəticəsində yaşayış yerinin itirilməsi

Qeyd: Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qırmızı Kitabına daxil olunmuş növlər * işarəsi ilə qeyd edilmişdir.

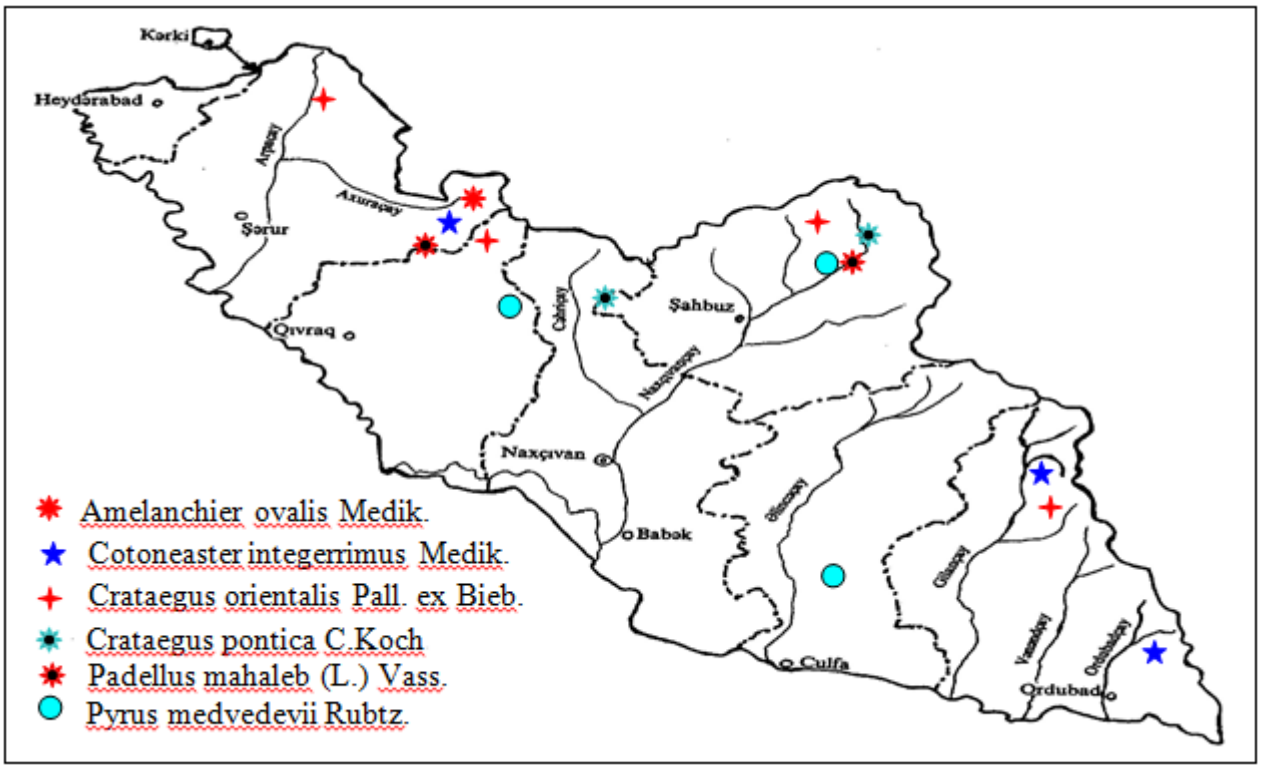
Meşə ekosistemində yayılan məhvolma təhlükəsi altında olan bəzi ağac və kollar



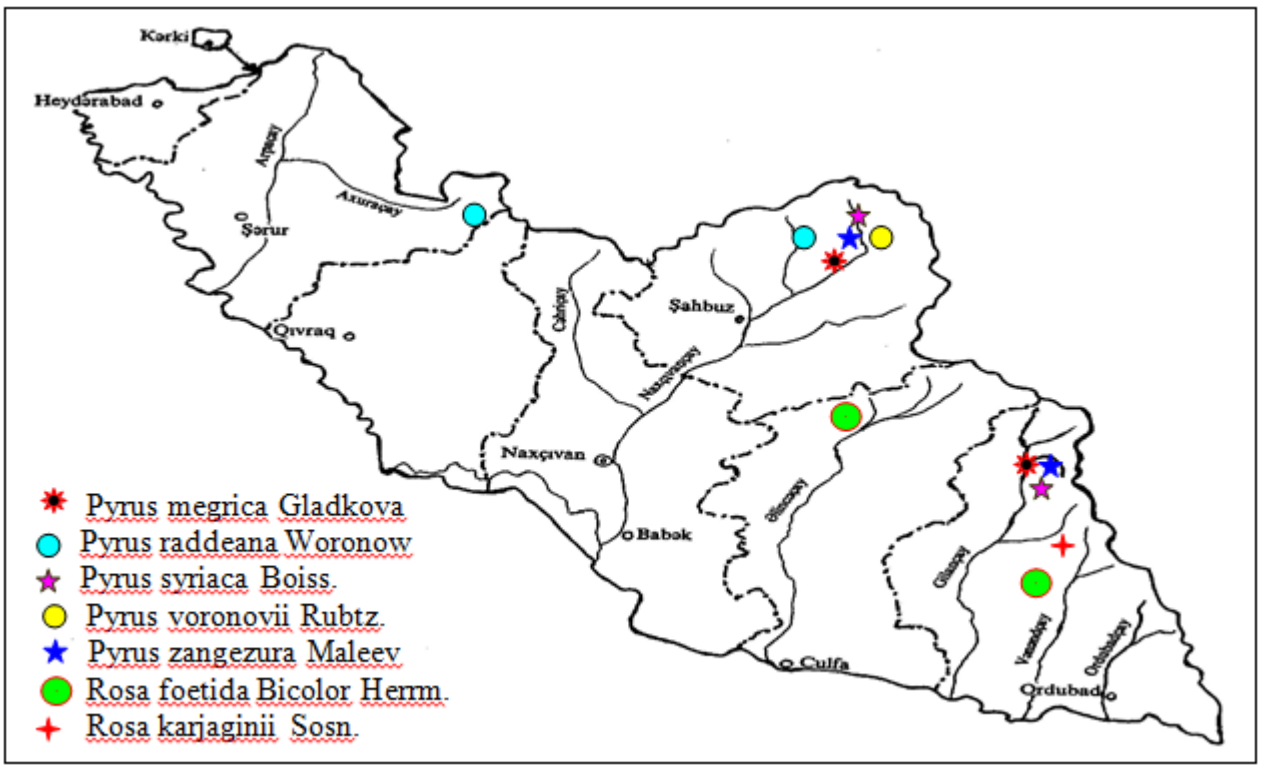
Şəkil 1.



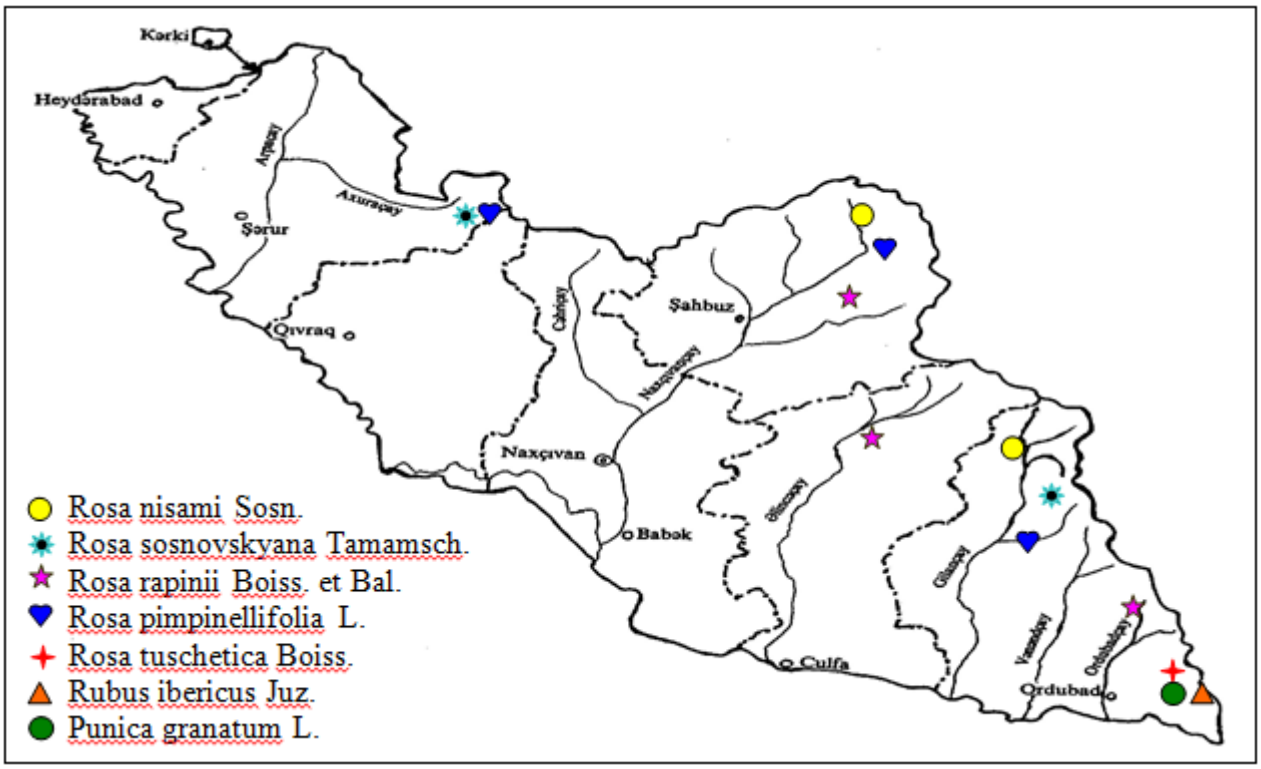
Şəkil 2.



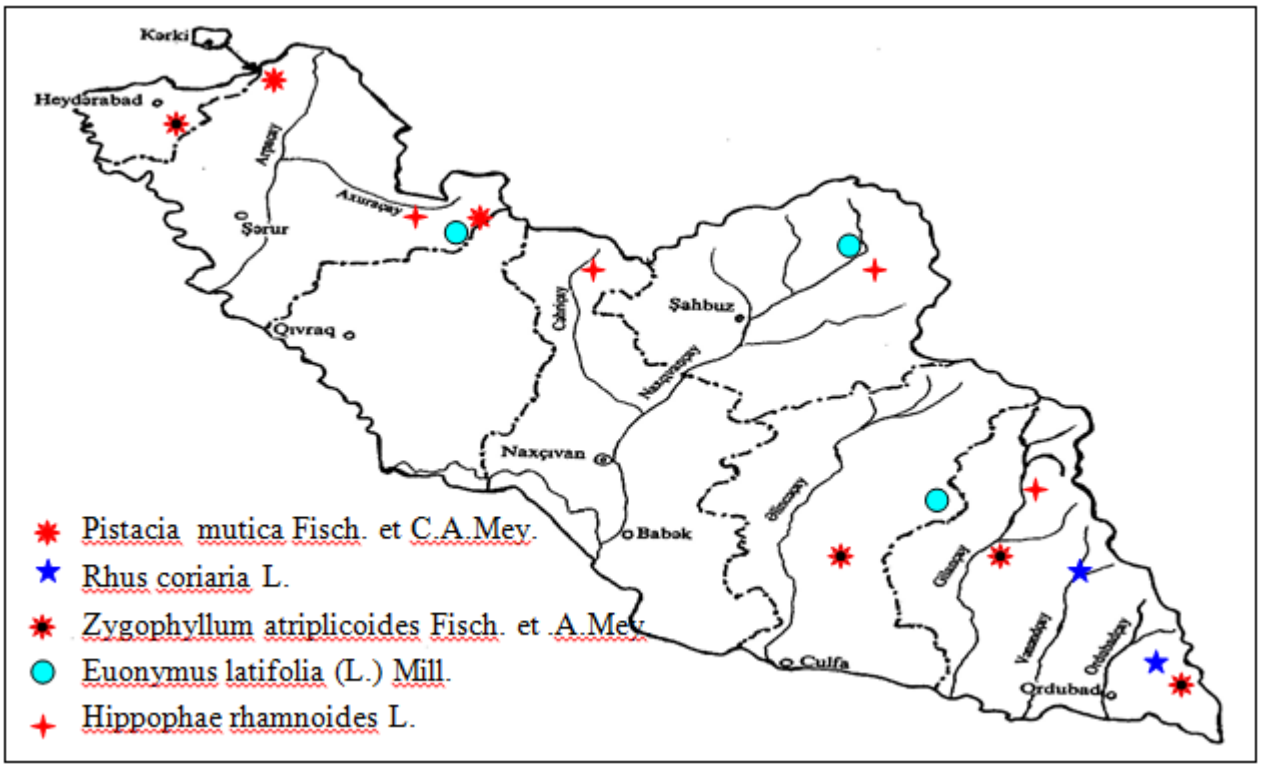
Şəkil 3.



Şəkil 4.



Şəkil 5.



Şəkil 6.