

H.M.SƏFƏROV, V.S.FƏRZƏLİYEV

HİRKAN MİLLİ PARKININ FLORASI VƏ BİTKİ ÖRTÜYÜ

Bakı – “Elm” – 2019

*Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Mərkəzi Nəbatat Bağının
Elmi Şurasının 12 aprel 2019-cu il (№ 3) tarixli iclasının qərarı ilə
çap edilməsi tövsiyə olunur.*

Elmi redaktor: M.R.Qurbanov
AMEA-nın müxbir üzvü, b.e.d., professor

Rəyçilər: V.M.Əlizadə
AMEA-nın həqiqi üzvü, b.e.d., professor

V.S.Səlimov
a.e.ü.e.d., dosent

H.M. Səfərov, V.S.Fərzəliyev
Hirkan Milli Parkının florası və bitki örtüyü
Bakı: Elm, 2019, – 296 s.

ISBN 978-9952-523-07-3

Oxucuların nəzərinə çatdırılan monoqrafiya - Hirkan Milli Parkının flora və bitki örtüyünün öyrənilməsinə həsr olunmuşdur. Kitabda Hirkan Milli Parkı təbiət kompleksinin ərazi quruluşu, hidroqrafiyası, iqlimi, torpağı, relyefi, flora və bitki örtüyü ətraflı xarakterizə edilmişdir. Milli Parkın florasının taksonomik tərkibi müəyyənləşdirilmiş, bitkilərin həyat formaları öyrənilmiş, coğrafi analizi aparılmışdır. Tədqiq olunan ərazinin florasının tərkibində olan ali bitkilərin analizi aparılmış, meşə və çəmən bitkilərinin bitkilik tipləri müəyyən olunmuş, taksonomik siyahısı hazırlanmışdır.

Kitab botanika, meşəçilik, floristika və təbiəti mühafizə ilə maraqlanan geniş oxucu kütləsi üçün nəzərdə tutulmuşdur. O, meşə təsərrüfatı mütəxəssisləri, elmi işçilər, doktorantlar, tələbələr, məktəblilər və ümumilikdə təbiəti sevən hər kəsə ünvanlanmışdır.

655(07) – 2019

© “Elm” nəşriyyatı, 2019

ÖN SÖZ

Hirkan Milli Parkının florası üçüncü dövrə məxsus nadir, relikt və endem növlərin zənginliyi ilə səciyyələndir. Hirkan florası tərkibində coğrafi baxımdan müxtəlif tip arealların flora elementləri ilə zəngindir. Burada Boreal və Aralıq dənizi mənşəli bitki qruplarının elementləri xüsusi əhəmiyyətə malikdir.

Müəlliflərin təqdim etdiyi monoqrafiya Hirkan Milli Parkının florası və bitki örtüyü haqqında tamamlanmış tədqiqat işidir. Ərazinin əksər hissəsinin meşəlik olduğunu nəzərə alaraq qeyd etmək istərdim ki, bu cür ərazilərdə tədqiqat işləri uzun zaman içərisində həyata keçirildiyindən tədqiqat işlərinə hələ 2000-ci illərin əvvəllərindən başlanmışdır.

Hirkan Milli Parkının ərazisi də daxil olmaqla, ümumilikdə Lənkəran bölgəsinin florası və bitki örtüyü müxtəlif dövrlərdə bir sıra alim və tədqiqatçılar tərəfindən öyrənilməsinə baxmayaraq, bu tədqiqat işləri konkret olaraq Hirkan Milli Parkının ərazisini tam əhatə etməmişdir. Bu baxımdan Hirkan Milli Parkının florası və bitki örtüyünün əsaslı olaraq tədqiq edilməsi, endem, nadir və nəslə kəsilmək təhlükəsində olan növlərin aşkarlanması, flora və bitki örtüyünün yüksəklik qurşaqlarına görə paylanması, təhlil edilməsi, faydalı təsərrüfat əhəmiyyətli bitki növlərinin müasir vəziyyəti və onların təbiətdə ehtiyatlarının müəyyən edilməsi çox vacib məsələlərdəndir.

Tədqiqatçılar tərəfindən ilk dəfə olaraq Hirkan Milli Parkının flora və bitki örtüyü tam şəkildə öyrənilmişdir. Ərazidə 132 fəsilə, 563 cinsə məxsus olan 1204 növ ali bitki aşkar edilmişdir.

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində bitkilinin təsnifatı tərtib edilmiş, nəticədə 2 tip bitkililik, meşə və çəmən, 18 formasıya, 47 assosiasiya müəyyən olunmuşdur. Tədqiq olunan ərazinin florası və flora tərkibində mövcud olan endem növlərin yüksəklik qurşaqları üzrə paylanması və onların oxşarlıq əmsalları müəyyən edilmiş, flora konspekti tərtib edilmişdir. Ərazinin florası taksonomik, biomorfoloji və arealoji nöqtəyi nəzərdən öyrənilmişdir. Nadir və nəslə kəsilmək təhlükəsində olan növlərin müasir

vəziyyəti tədqiq olunmuş, floranın digər floristik əyalətlərlə əlaqələri araşdırılmışdır. Hirkan Milli Parkının bitkilik tiplərinin, formasiya və assosiasiyalarının təsnifatı verilmişdir.

Biomüxtəliflik baxımdan zəngin olan dünya əhəmiyyətli Hirkan meşələrinin mühafizəsi ilə bağlı aparılan bütün səylər bu nadir təbiət abidəsinin qorunaraq gələcək nəsillərə çatdırılmasında əhəmiyyətli rol oynaya bilər.

***AMEA-nın müxbir üzvü, b.e.d.,
professor M.R. Qurbanov***

GİRİŞ

Azərbaycan Respublikasının Hirkan Milli Parkı ətraf mühitin mühafizəsi, ondan səmərəli istifadə edilməsi, nadir və nəslə kəsilməkdə olan bitki və heyvan növlərinin qorunub saxlanması və ekoturizmin inkişaf etdirilməsi məqsədilə Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 9 fevral 2004-cü il tarixli 81 nömrəli Sərəncamı ilə Azərbaycan Respublikasının Lənkəran və Astara rayonlarının inzibati ərazilərində yaradılmışdır. Milli Park xüsusi ekoloji, tarixi, estetik və digər əhəmiyyət daşıyan təbiət komplekslərinin və obyektlərinin yerləşdiyi, təbiəti mühafizə, maarifçilik, elmi, mədəni və başqa məqsədlər üçün istifadə olunan təbiəti mühafizə statusuna malik ərazidir.

Hirkan Milli Parkının florası və bitki örtüyü özünün biomüxtəlifliyi, flora və faunasının rəngarəngliyi ilə, həmçinin relikv və endem növlərinin müxtəlifliyi ilə fərqlənir. Burada Azərbaycan Respublikasının «Qırmızı Kitab»ına, MBD dövlətlərinin «Qırmızı Kitab»larına və Ümumdünya Ətraf Mühitin Mühafizəsi (IUCN) siyahısına düşmüş flora və fauna elementləri mövcuddur.

Hirkan meşələri Xəzər dənizinin cənub və cənub-qərb sahilləri boyu Azərbaycan ərazisində yerləşən Talış dağlarından başlayaraq İranın şimalında yerləşən Əlburz (Elbrus) sıra dağlarının şimal yamaclarından keçərək İranın Gilan, Mazandaran və Gülistan əyalətləri daxil olmaqla 50 000 km²-ə qədər ərazini əhatə edərək, Kopetdağa (Türkmənistan) qədər olan ərazidə yayılmışdır. Hazırda İran və Azərbaycan Respublikası daxil olmaqla Hirkan meşələrində 148 fəsilə, 856 cinsə məxsus olan 3234 ali bitki növü aşkar edilmişdir.

Azərbaycanın yaşıl xəzinəsi sayılan Hirkan meşələri relikv bitki növləri ilə zəngindir. Relikv ağaclar keçmişdə geniş ərazilərdə yayılmasına baxmayaraq, global iqlim dəyişiklikləri nəticəsində müxtəlif problemlərlə üzləşmiş və hazırda yalnız təcrid olunmuş ərazilərdə özünə sığınacaq tapmışdır. Keçmiş geoloji eranın milyon illərinin canlı şahidləri olmuş relikv bitki növləri özünə-

məxsus ekosistemin əsasını formalaşdıraraq regionun biomüxtəlifliyi üçün yüksək əhəmiyyətə malikdir.

Sahil düzənliyinin təbii meşələri insanlar tərəfindən tamamilə qırıldığına və əkinçilikdə intensiv istifadə edildiyinə görə müasir dövrdə bu unikal meşə birlikləri silsiləsi Lənkəran dağlarının şimal-şərq və Əlbuz dağlarının şimal yamaclarına qədər məhdudlaşmışdır. Qazıntı halında tapılmış qalıqlar sübut edir ki, Hirkan meşələri Miosen geoloji dövründə şimal yarımkürəsinin əksər ərazilərində geniş yayılmış meşə bitkiləri nəslindəndir, lakin onun sərhədləri pleistosen (buz) dövründə baş vermiş iqlim dəyişikliyi zamanı əhəmiyyətli dərəcədə azalmışdır. Hirkan meşələri hətta buzlaşma dövründə də Xəzər regionunun cənub hissəsinin xüsusi topoqrafiyası və nisbətən mülayim və rütubətli iqlimi hesabına bu günə kimi salamat qalmışdır.

I FƏSİL

HİRKAN MİLLİ PARKI TƏBİƏT KOMPLEKSİNİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

1.1 Coğrafi şəraiti, ərazi quruluşu

Hirkan Milli Parkı Qafqazın cənub, Azərbaycanın isə cənub-şərq hissəsində yerləşir. Milli Parkın coğrafi koordinatları: 38°25' şimal en və 48°36'- 48°47' şərq uzunluğudur.

Hirkan tipli meşələr Xəzər dənizinin cənub və cənub-qərb sahilləri boyu Azərbaycan ərazisində yerləşən Talış dağlarından başlayaraq İranın şimalında yerləşən Elbrus sıra dağlarının şimal yamaclarından keçib Kopetdağa (Türkmənistan) qədər olan ərazidə yayılmışdır. Ümumi uzunluğu 700 km olan bu meşələrin 110 km-i Azərbaycan Respublikasının ərazisinə aiddir [Bellmann, 2005; IUCN (2007)]. Xəzər dənizinin cənub sahilləri boyu Hirkan tipli meşələrin ümumi ərazisi 3 milyon hektardan çoxdur, amma Talış ərazisinin payına ümumi ərazinin 5%-i, yəni 149 min hektarı düşür [Сафаров и Фарзалиев, 2006].

Ərazi quruluşu

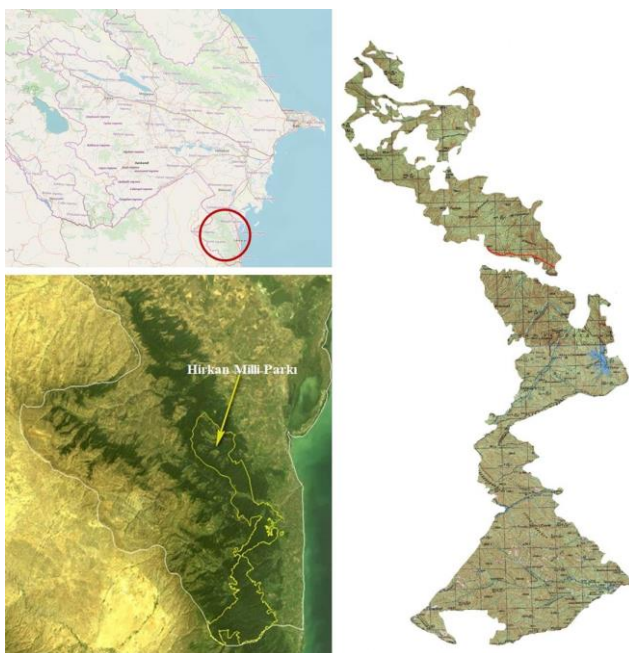
Hirkan Milli Parkı Azərbaycanın cənub-şərq hissəsində, Lənkəran-Astara administrativ rayonlarının ərazisində yerləşir (xəritə 1.1). Milli Parkın ərazisi Lənkəran meşə təsərrüfatından Seyfidor meşəbəyliyi və Astara rayonunun meşə təsərrüfatından Əsxənəkəran, Təngərüd və Şuvi meşəbəyliklərin bir qismini özündə birləşdirir.

Milli Parkın ərazisində bir sıra yaşayış məntəqələri mövcuddur (Bandasər, Qodun, Dilmədi, Çayağızı, Piyəkənərüd və s.). Bəzi yaşayış məntəqələri Milli Parkın ərazisi ilə bilavasitə həmsərhəddir (məsələn: Şuvi, Alaşa, Vazneş, Siyətuk, və s.).

Talış zonası meşələri Hirkan tipli meşələrin Azərbaycan hissəsinə təşkil edir və 4 şaquli qurşağa ayrılır: qarışıq Hirkan tipli meşələr (dəniz səviyyəsindən 500-600 m-ə qədər), şabalıdyarpaq palıd (*Quercus castaneifolia*) meşələri (dəniz səviyyəsindən 1000-1200 m-ə qədər), fıstıq (*Fagus orientalis*) meşələri (400-500 m-dən 1500-1600 m-ə qədər) və şərq palıdı (*Quercus maxr-eanthera*) meşələri (1600 m-dən yüksəklərdə) [Məmmədov və Xəlilov, 2002; Səfərov və Fərzəliyev, 2014].

Milli Parkın yerləşdiyi və onunla həmsərhəd olan ərazilərin yüksəklik qurşaqlarına və müvafiq olaraq bitki örtüyünün tipoloji vahidlərinə ayrılmasını L.İ. Prilipko (1970) aşağıdakı kimi göstərmişdir: aşağı meşələr – -21,4-50 m, qarışıq Hirkan tipli meşələr – 50-550 m, palıd, palıd-vələs, fıstıq meşələri – 550-1600 m, dağlıq-kserofit və dağlıq-çöl – 1600-1800 m, yüksək dağlıq çəmən və yüksək dağlıq çöl – 1800-2450 m [Səfərov, 2009; Səfərov, 2010].

İ.S.Səfərova görə, relyefin müxtəlifliyi bitki örtüyünə birbaşa təsir edir (1949). Ancaq Parkın bəzi ərazilərində bitki müxtəlifliyinin paylanması bir qədər xaotik xarakter daşıyır. Bu da tədqiqatın ayrı-ayrı nümunə sahələri üçün yalnız fərdi xüsusiyyətlərinin spesifikasiya parametrlərini əks etdirən formada keçirilməsini məqbul edir. Aşağı düzən meşələri üçün əksər hallarda şabalıdyarpaq palıdın, bəzən isə dəmirağacının dominantlıq təşkil etdiyi Hirkan tipli qarışıq, rütubətli qızılağac və lianlı qızılağac-yalanqoz meşə formasıyaları üstünlük təşkil edir. Yüksəkliyin artması ilə dəyişməsi kontekstinə bəzən bütöv mənada uyğun gəlmir; dağlıq ərazi üçün dağlıq mezofil palıd (şabalıdyarpaq palıd), vələs-palıd, qarışıq vələs-palıd-dəmirağac, azat qarışıqlı palıd-dəmirağac formasıyaları xarakterikdir [Прилипко, 1954].



Xəritə 1.1 Hirkan Milli Parkının xəritə-sxemi

Lənkəran bölgəsinin unikal təbiət kompleksinin mühafizəsi məqsədilə 1936-cı ildə dekabr ayının 8-də 886 ha sahədə «Hirkan» qoruğu yaradılmışdır. Sonradan onun sahəsi 15 min hektara qədər artırılmışdır. Azərbaycan hökumətinin 20 iyul 1961-ci il qərarına əsasən qoruğun ərazisi 12 min ha kiçildilmişdir və Qızıllağac qoruğunun filialına çevrilmişdir. 1961-ci ildən 1967-ci ilə kimi qoruğun ərazisi 3054 ha qalmışdır.

1967-ci ildə Azərbaycan Hökumətinin 21 aprel tarixli sərəncamına əsasən qoruğun ərazisindən bir hissə (148 ha) alınaraq Xanbulançay su anbarının yaradılması ilə əlaqədar olaraq Azərbaycan Su Təsərrüfatı Nazirliyinə verilmiş və qoruğun ərazisi 2906 ha qalmışdır [Əliyev və Həsənov, 1993].

Sonuncu dəfə 1969-cu il 18 iyul tarixində sahəsi 2906 ha olmaqla, yenidən sərbəst Hirkan qoruğu elan edilmişdir ki, bu da Respublikada xüsusi mühafizə olunan təbiət obyektlərinin ümumi

ərazisinin 1,48%-ni, Respublika ərazisinin isə 0,03%-ni təşkil edir [Əliyev və Xəlilov, 1982].

2004-cü il fevral ayının 9-da Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin sərəncamı ilə əvvəlki «Hirkan» Dövlət Təbiət Qoruğuna (2906 ha) Astara və Lənkəran meşə təsərrüfatlarının (18529 ha) ərazilərinin birləşdirilməsi hesabına 21435 ha sahədə Hirkan Milli Parkı yaradılmışdır. Son illərdə Hirkan Milli Parkı UNESCO-nun Dünya İrs siyahısına namizəd kimi irəli sürülmüşdür.

Parkın ərazisi meşə sahələrində yerləşən xüsusi mühafizə olunan ərazilər arasında meşə örtüyünün açıq əraziləri ilə nisbətinə görə birinci yeri tutur, onun ərazisinin 96,23%-ni meşə, 3,72%-ni isə meşəsiz sahə təşkil edir.

Hirkan Milli Parkının ərazisi fərqli relyefə malik olan iki hissədən ibarətdir: bir hissəsi dağətəyi, aşağı-dağ, orta-dağ və qismən yuxarı dağ qurşaqlarını əhatə edir (21344 hektar), digər hissəsi isə aşağı düzən meşəsidir (91 hektar) (cədvəl 1.1).

Cədvəl 1.1

Hirkan Milli Parkının ərazisinin təbii landşaft sahələri*

Təbii landşaft sahələrinin adları	Əsas ərazisi (ha-la)	Əsas ərazisi (%-lə)
Torpaq ərazisi	21424	99,95
Akvatorya	11	0,05
Meşə ərazisi	21424	99,95
meşə ilə örtülü	20626	96,23
meşəsiz	798	3,72
Açıq ərazi	798	3,72
1. meşə əkini	370	1,07
2. biçənək	10	0,04
3. otlaq	240	1,12
4. həyətyanı sahə	153	0,71
5. bataqlıq	--	--
6. qayalıq	15	0,06
7. yollar - xəndəklər	10	0,04
Ümumi sahə	21435	100,00
*Qeyd: Cədvəldəki məlumatlar tərəfimizdən toplanmış, dəqiqləşdirilərək ümumiləşdirilmişdir.		

Hidroqrafiyası

Milli Parkın ərazisində çoxlu iri və xırda çaylar hidroqrafik şəbəkə əmələ gətirir. Bunların bir qismi birləşib Xəzər dənizinə tökülür, bəziləri isə axmazlarda itir.

Dağ çayları süxurları yuyub apararaq dərin, dar dərələr əmələ gətirir [Пастухов, 1926]. Astarəçay, İstisuçay, Təngərüd, Vəsərüd və s. kimi çoxlu iri və xırda qolları olan çayları bunlara aid etmək olar. Çaylarla ən çox su payız-qış və yaz aylarında yağan yağıntılar vaxtı gəlir.

Astarəçay Talış zonasının əsas su arteriyalarından biridir. Onun mənbələri İran ərazisində yerləşir. Uzunluğu 38 km, su səthinin həcmi 242 km²-dir. Onun qolları olan İstisu, Nıvıştarü və Latın öz mənbələrini Şindan qalası ərazisindən götürür. Onlar vulkanogen mənşəli çöküntü süxurlarını (eosen və paleosen dövrünə aid) kəsərək kanyonşəkilli dərələr əmələ gətirir. Dərələr yuxarılarda dar, orta hissədə nisbətən enli və aşağılarda isə 2-3 m-dək olur. Astarəçayın mənbəyindən Unuz kəndinədək çay kənarları astana şəkillidir. Burada çayın eni 1-3 m, dərinliyi 0,3-0,6 m, suyun axma sürəti 3 m/san-dir. Orta hissədə - Unuz kəndindən Alaşa kəndinədək olan ərazidə çayın axarı əyri, ilgəlidir. Çayın eni 7-12 m, dərinliyi 0,5-1,5 m, sürəti 3 m/san. Çay boyu bəzən dayaz, bəzən də dərin yerlərə rast gəlinir. Çayın aşağı hissəsində eni 20-30 m (bəzi yerlərdə 60 m-dək), dərinliyi 0,2-2,0 m, axın sürəti isə suyun bol olduğu vaxtlar 2,5 m/san-dək ola bilər.

Ümumi uzunluğu 48 km olan Təngərüd çayı şimal-şərq istiqamətində axır, 223 km² su səthinin sahəsinə malikdir, çoxlu sayda qolları var; onlardan ən böyüyü Sim, Diqo və Pəlikəs qollarıdır ki, öz adlarını yaxınlıqlarında olan yaşayış məntəqələrinə görə almışlar. Qarakörpü adlanan yerdə çayın iri qolları birləşir və bu hissədən başlayaraq Milli Parkın ərazisini kəsir. Çay zəif ilgəkli – ziqzaq formalıdır və çoxlu sayda irili-xırdalı şlalələrə malikdir. Milli Parkın ərazisindən keçən hissəsi pilləli olması ilə səciyyəvidir; eni 3-10 m, dərinliyi 0,5 m, axın sürəti isə 1-4 m/san-dək olur, aşağı hissədə çayın axarı Ovala kəndindən Pensər kəndinə və Xəzər dənizinədək dərələrdən və düzən ərazidən keçir.

Vəşərüd çayı Lənkərançayın bir qoludur, 1800 m yüksəklikdən (Kloputi dağının şimal-qərb yamaclarından) mənbə alır, uzunluğu 38 km, su səthinin sahəsi 169 km²-dir, Şələmdül, Vişnikəş, Anqolov və digər adsız qolları vardır. Daşdatük kəndi ərazisində Lənkərançaya tökülür. Suyunun bir qismi kanal vasitəsi ilə Xanbulançaya birləşdirilib və Xanbulançay dəryasının əsas arteriyası hesab olunur.

Vəşərüd çayı ümumi sahəsi 893 km² olan ərazidən yığılan su hesabına yaranır, illik su sərfi il ərzində 3,6 m³/san-dir. Axınının 50%-i payız, 25%-i yaz, 20%-i qış, 5%-i isə yay fəsilələrinin payına düşür. İllik axının 72%-i yağış, 23%-ni yeraltı qrunt suları, 5%-ni isə qar suları təşkil edir. Çayın suyu suvarılma məqsədi ilə geniş istifadə edilir. Vişnikəş və digər toxunulmaz, yəni heç bir antropogen təsirə məruz qalmayan ərazilərdə yerləşən çay qollarının suları təmizliyinə görə xüsusilə fərqlənir.

Çay şəbəkələrinin Milli Park ərazisində sıxlığı 0,7²-0,8² km/km²-dir (yəni Milli Parkın hər km²-nə 0,49-0,64 km çay şəbəkəsi düşür).

Vovəkəş və digər nisbətən xırda adsız çaylar Xanbulançaya axır. Siyokəşçay Milli Parkın ərazisindən mənbələnir (Parakəndçay və ya Telmançay adı ilə adlandırılır) və axıb digər çaylara qoşulur.

Xanbulançay dəryaçası 1976-cı ildə yaradılmışdır. Bənd inşa olunduqdan sonra 149 hektar ərazi su altında qalmışdır. Xanbulançayın ümumi sahəsi 26 km² olub, 52 mln. m³ su tutumuna malikdir. İldə 25 min ha sahəni suvarmaq üçün nəzərdə tutulmuşdur.

İqlimi

Milli Parkın ərazisi müxtəlif landşaft-iqlim şəraitinin çoxluğu ilə səciyyəvidir. Talış dağları sistemi şimal və şimal-şərqi hava kütlələrinin əraziyə daxil olması üçün maneə yaradır, eyni vaxtda su buxarlarının kondensasiyası üçün gözəl imkan yaradır. Xəzər dənizindən və ona tökülən çaylardan qalxan su buxarları bu əraziləri (700-900 m yüksəkliyədək) daimi olaraq rütubətli saxlayır [Шапошников, 2000]. Milli Parkın aşağı düzən və dağətəyi his-

sələrinin iqlim şəraiti Aralıq dənizi iqliminə daha yaxındır və quraqlı keçən yay ayları ilə xarakterizə olunur. Ərazinin şimal və şimal-şərq hissələrində rütubətin tədricən azalması nəzərə çarpır.

Ərazidə iqlim şəraitin dəyişməsində kontinental və dəniz hava kütlələrinin (soyuq dövrə xas olan), cənub siklonlarının, subtropik antisiklonların, kontinental antisiklonların, Orta Asiya antisiklonlarının daxil olması və yerli atmosferin sirkulyasiyası böyük rol oynayır [Safarov, 2005].

Kontinental və dəniz hava kütlələri şimal və şimali şərq ölkələrindən daxil olur, ilin soyuq aylarına təsadüf edir. Bu dövrdə temperatur 8-10°C aşağı düşür, havanın küləkli və buludlu olması nəzərə çarpır.

İlin vaxtından asılı olaraq, şimşəklə müşayiət olunan yağışlarla və ya temperaturun yüksəlməsi ilə qeyd olunur. Subtropik antisiklonlar və cənub siklonları İraq, İran, Türkiyə və Aralıq dənizi rayonlarında atmosfer təzyiqinin yüksək olması nəticəsində əmələ gəlir [Scharnwerber et al., 2007]. Kontinental antisiklonlar ilin qış ayları üçün xarakterikdir, Sibir və Qazaxıstan ərazisindən gəlir və bu zaman, adətən, havanın temperaturu 0° C-dən aşağı düşür [UNESCO World Heritage Site., 2004].

Orta Asiya antisiklonu havanın bu ərazidə quru, buludsuz və yağmursuz keçməsinə gətirib çıxarır, nisbi rütubət azalır [Wendelberger, 2003].

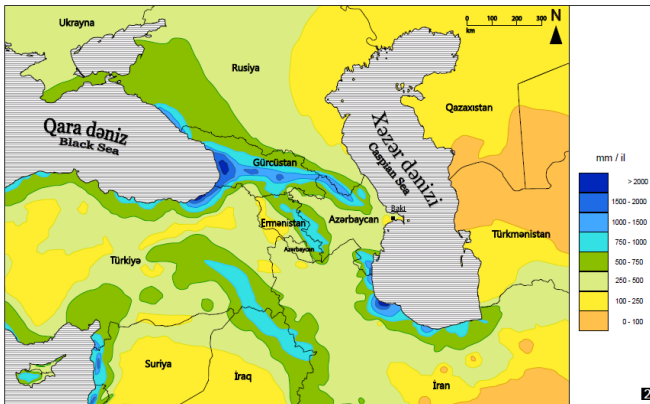
Lokal atmosfer sirkulyasiyası Talış dağları sistemi və Xəzər dənizinin nisbi atmosfer təzyiqlərinin fərqlənməsinə artması nəticəsində əmələ gəlir və adətən, gündəlik xarakter daşıyır. Ərazi üçün payız aylarında isti «Gərmiç» küləkləri xarakterikdir ki, bu da bəzən yanğınların baş verməsinə səbəb ola bilər.

Beləliklə, Milli Parkın ərazisində gün, ay və il ərzində iqlimin dəyişməsi, artıq qeyd olunduğu kimi, atmosfer kütlələrinin yerli fiziki-coğrafi və geomorfoloji faktorların qarşılıqlı münasibətindən asılıdır.

Adətən, Milli Park ərazisində, xüsusilə aşağı düzən və dağətəyi qurşaqlarda hava mülayim və ya nisbətən isti keçir. Bununla belə, ərazidə temperaturun dəyişməsi müxtəlifdir. Məsələn; yay

aylarında temperatur qradienti $0,5-0,6^{\circ}\text{C}$, qışda isə $0,2-0,3^{\circ}\text{C}$ olur, orta temperatur yüksək dağ qurşağında (Şindan və Bazarqo) $4-6^{\circ}\text{C}$, aşağı düzən və dağətəyi qurşaqlarında isə $12,7^{\circ}\text{C}$ -dən $14,5^{\circ}\text{C}$ -dək dəyişir. Yayda (iyul-avqust) dağlıq hissədə orta aylıq temperatur 20°C -dən yuxarı olur. Qışda isə (dekabr-fevral aylarında) orta temperatur 0°C -dən yuxarı olur; maksimum temperatur $+40^{\circ}\text{C}$, minimum temperatur isə -16°C olur.

Cəmi bir neçə km aralıda yerləşən dənizdən gələn rütubətin bitki örtüyünün yaranmasına və formalaşmasına birbaşa təsiri vardır. Məlum olduğu kimi, yaz və payız aylarında, havaların nisbətən soyuduğu dövrdə, dənizdən qalxan rütubət $700-900$ m yüksəklikdə duman formasına keçir və yağış olur. Bu da ərazinin daimi olaraq rütubətli olmasına gətirib çıxarır. Orta illik temperaturun 14°C -dən yuxarı olması burada olan bitkilərin inkişafı üçün normal şərait yaradır. Aşağı düzən və dağətəyi qurşaqlarda ($200-300$ metrədək) illik atmosfer çöküntülərinin miqdarı $1000-1400$ mm, cənub hissədə $1300-1500$ mm-dək olur [Гербakov, 2003]. Ən çox yağıntılar sentyabr və mart aylarında olur. İl ərzində yağan yağıntılardan ümumi miqdarının təqribən 40% -i payız, 35% -i yaz, 20% -i qış, 5% -i isə yay fəsilələrinin payına düşür. Ərazidə yağıntılı günlərin sayı ildə $130-150$ gün, buludlu günlərin sayı isə ildə 120 -dən çox ola bilər (şəkil 1.1).



Şəkil 1.1 Qafqaz-Xəzər regionunun yağıntı xəritəsi

Ərazinin fiziki-coğrafi şəraitindən asılı olaraq külək rejimi özünəməxsus xarakter daşıyır. Adətən, şimal, şimal-qərb və cənub-qərb küləkləri üstünlük təşkil edir. Qış fəslində cənub-qərbi dağ-vadi küləkləri, yay fəslində isə şərq və cənub-şərq musson və gilavar küləkləri nəzərə çarpır. Bu küləklərin istiqaməti sutka ərzində dərhal dəyişə bilər [Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsi, 2002]. Şəndən qalası ərazisində (Milli Parkın ən yüksək yeri) havanın orta aylıq temperaturu ən soyuq ay üçün -3°C -dən aşağı, ən isti ay üçün $+10^{\circ}\text{C}$ yuxarı qeyd olunur [Шыхлинский, 1969]. Bu ərazi üçün quraqlı yay, soyuq qış fəsiləri xarakterikdir. İllik yağıntının miqdarı 400-600 mm-dir.

Fiziki-coğrafi şəraitin təsirinin bitki örtüyünün tiplərinin formalaşmasında və paylanması müstəsna rolunu nəzərə çarpır. Bu baxımdan iqlim və relyef birbaşa təsiredici amillər kimi özünü büruzə verir. Lənkəran bölgəsində yağıntının əmələ gəlməsinin əsas mənbəyi Xəzər dənizidir. Elbrus dağlarının daimi buzlaqları ərazidə yağıntının yaranmasına birbaşa təsir göstərir. Bu yağıntılar cənub küləkləri ilə gəlir və adətən, Lənkəran bölgəsindən çıxır. Dövri olaraq bu əraziyə Atlantik okeanından rütubətli hava kütlələri daxil olur. Yağıntının miqdarı cənuba doğru irəlilədikcə artır. Astarada orta illik yağıntının miqdarı 1292 mm, bölgənin şimalında 535 mm, Lerikdə isə 410 mm-dir. Havanın orta illik nisbi rütubəti cənubda 83%, şimalda isə 77,6%-dir, payız-qış aylarında isə 93%-ə çatır. Lənkəran və Astara rayonlarının ərazilərində ən çox yağıntı düşür ki, bu da Milli Parkın, demək olar, bütün ərazisini əhatə edir və mülayim, rütubətli iqlim burada çoxlu endem, üçüncü dövr reliktlərinin, həmçinin bir sıra enliyarpaq, həmişəyaşıl bitkilərin bu günümüzədək gəlib çıxmasını təmin etmişdir [Эюбов, 1975].

Əvvəlki illərdə aparılmış tədqiqatlar nəticəsində belə mülahizə yürütmək olar ki, ərazidə hər 8-10 ildən bir iqlim dəyişikliyi özünü göstərir. Aşağı düzən və dağətəyi zonası üçün hər 10-12 ildən bir çoxlu qar yağması ehtimal olunur.

Milli Parkın yerləşdiyi ərazi üçün aşağıdakı göstəricilər xarakterikdir:

- illik günəş radiasiyası 125-130 kkal/sm²;
- radiasiya balansının illik miqdarı 55-60 kkal/sm²;
- günəşli saatların miqdarı 1200-2200 saat;
- illik orta temperatur – 14,5°C;
- mütləq minimum temperatur – -16°C;
- mütləq maksimum temperatur – 40°C;
- torpaq səthinin orta illik temperaturu – 16°C;
- illik yağıntı 900-1400 mm (çox hissəsi sentyabr-dekabr aylarında (58,7%), ən az hissəsi aprel-iyun aylarında (13,8%));
- mümkün illik buxarlanma – 750-850 mm.

Hirkan Milli Parkının yerləşdiyi Lənkəran-Astara bölgəsi böyük əraziyə malik olmasa da, müxtəlif tip iqlimlə müşayiət olunur, belə ki, şimalda quru çöl tipli isti yaya və soyuq qışa, mərkəzi hissədə rütubətli subtropik mülayim qışa və nisbətən mülayim yaya, yuxarı dağlarda quru dağlıq, nisbi isti və sərin yaya malikdir. Demək olar ki, bütün bölgə üçün yayın quraq, payız və qışın isə yağıntılı keçməsi xarakterikdir, bu da ərazinin Aralıq dənizi iqlimi ilə yaxınlığını göstərir. Orta illik temperatur və yağıntı miqdarına görə rütubətli subtropik iqlimə daha yaxındır. Ərazinin temperatur rejiminə Talış dağları çox böyük təsir göstərir, İranın meşəsiz ərazisindən daxil olan kontinental soyuq hava kütlələrinin qarşısını alır. Orta illik effektiv temperaturun cəmi 2200-2500°C, temperaturu +10°-dən yuxarı olan günlərin sayı 220-225, orta illik aktiv temperaturların cəmi (0°C-dən yuxarı) 4400-4500°C-dir. Soyuq aylarda (I-III, XI-XII) ərazinin mərkəzi hissəsi olan Lənkəranda aktiv və effektiv temperaturların cəmi, şimal hissədə yerləşən Prişibdə isə, əksinə, isti aylarda aktiv və effektiv temperaturların cəmi daha artıq olur. Orta aylıq və orta illik temperatur soyuq aylarda ərazinin cənubundan (Astara) şimala doğru azalır, isti aylarda isə bu göstəricilər artır. Aşağı düzən ərazisində +3,9°C-dən, ərazinin şimalında +2,2°C-dək dəyişir. Lerikdə (1100 m d.s.y.) isə temperatur 0°C olur. Müxtəlif illərdə mütləq minimum temperatur Astarada –12°C, Lənkəranda –14°C, Lerikdə –28°C, ərazinin şima-

lında isə -19°C ola bilir. Ümumi radiasiyanın paylanması da həmçinin xarakterik amillərdəndir. Ümumi aktiv radiasiya 200 m yüksəklikdə $130,5 \text{ kkal/sm}^2$, 500-600 m-də 131 kkal/sm^2 , 1000 m-də 135 kkal/sm^2 , 2000 m-də isə 142 kkal/sm^2 təşkil edir. Bu yüksəkliklərin aprel-sentyabr ayları üçün 90,5; 91,0; 92,0; 94,0, qış ayları üçün 16,0; 16,0; 17,5; 18,5 kkal/sm^2 təşkil edir. Radiasiya balansı il ərzində 200 m-dək yüksəklikdə 58, 500-600 m-də 55, 1000 m-də 51, 2000 m-də 42 kkal/sm^2 , müvafiq olaraq aprel-sentyabr aylarında 45,0; 43,5; 42,5; 39,0 kkal/sm^2 , qış aylarında isə 4,0; 3,5; 1,5 kkal/sm^2 təşkil edir. Buxarlanmanın həcmi 100 metrə 870 mm, 500-600 m-də 780 mm, 1500 m-də 650 mm, 2000 m-də 600 mm, yay aylarında isə müvafiq olaraq 660, 570, 495, 430 mm təşkil edir [Штильмарк, 2005].

Ərazidə havanın illik orta temperaturu yüksəkliklərdən asılı olaraq $12-14^{\circ}\text{C}$ intervalında dəyişir. Yanvar ayında havanın orta temperaturu $1-3,7^{\circ}\text{C}$, iyunda isə $22-24,5^{\circ}\text{C}$ olur. Mütləq minimum -16°C , mütləq maksimum isə 38°C olmuşdur [Yusifov və Hacıyev, 2004].

Aşağı ərazilərdə 10°C -dən yüksək temperatur cəmi 4275°C təşkil edir. İlk və son şaxtaların orta tarixi uyğun olaraq 8 dekabr və 10 marta təsadüf edir [Акпаров и Мамедов, 2007].

Torpağı

Hirkan Milli Parkının ərazisinin kiçik olmasına baxmayaraq çox müxtəlif torpaq səthinə malikdir. Bu müxtəliflik makro, mezo və mikrorelyefə malik olan torpaqəmələgətirən süxurların və yerli iqlimin xüsusiyyətlərindən, həmçinin bitkilərin təkamülündən birləşməsi ilə əldə edilir. Müxtəlif torpaq zonalarının yerləşməsi bu faktorlardan birbaşa asılı olaraq dəyişir.

Relyefin dəyişməsi ilə torpağın təkcə hidrotermik rejimi deyil (hansı ki, torpaq əmələgətmə proseslərinə kəskin təsir edir), həmçinin onların kimyəvi, fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri, mexaniki komponent tərkibi, humusun miqdarı və tərkibi də dəyişdirici təsirə məruz qalır [Batisse, 2001].

Milli Parkın yerləşdiyi ərazinin geoloji, geomorfoloji, bioloji və kimyəvi faktorları bütünlüklə nəzərə alınmaqla, torpağı müxtəlif tiplərə ayırmaq olar. Ərazi səthinin güclü sürətdə parçalanması, dik yamacların, iqlim və su amilinin olması, burada eroziya proseslərinin yaranmasına səbəb olur. Güclü yağışlardan sonra torpağın yuyulması, daş qalaqlarının yaranması və qayaların çılpaqlaşmasına gətirib çıxara bilər. Bu, ərazinin cənub hissəsi, cənub-şərq yamacları üçün xarakterikdir (Sindan ərazisinə yaxın yarganlar və Pələnesiğün ərazisi).

Dağ-meşə zonasının torpaqları özünün müxtəlifliyi ilə fərqlənir; yuxarı hissələrdə podzollaşmış torpaqların müxtəlif tipləri, aşağı hissələrdə qəhvəyi, az qələvili və zəngin humuslu torpaqlar formalaşır. Dağ-meşə qəhvəyi və qonur torpaqlara 700-1800 m yüksəkliklərdə rast gəlinir. Onlar qələvilik və podzolluq əlamətləri ilə səciyyələnir.

Dağ-meşə sarıtorpaqlar şərqdən qleyli və bataqlıqlı torpaqlarla qarışır. Həddən artıq rütubətin, tez-tez qrunut sularının təsirinə məruz qalması nəticəsində aşağı düzən ərazisində qleyli və bataqlıqlı torpaqlar yaranır.

Qleyli sarı torpaqların fərqləndirici xüsusiyyətlərindən biri odur ki, onlarda podzolluq aydın sürətdə nəzərə çarpır, həddən artıq səthi və qrunut suları onların horizontlarının yaranmasına şərait yaradır. Bu torpaqlar adətən, aşağı düzən meşələrdə yayılmışdır.

Milli Parkın torpaqları özünün müxtəlifliyinə görə, əsasən, aşağıdakı rayonlara ayrılır:

1) aşağı torpaq rayonuna aid olan sarı (açıq və tünd) podzollu torpaqlar;

2) mərkəzi torpaq rayonuna aid olan sarı (boz və qəhvəyi) tündrəngli və açıqrəngli meşə torpaqları;

3) yuxarı torpaq rayonuna aid olan qonur meşə və podzollu torpaqlar.

Aşağı torpaq rayonuna dağ ətəyi, meşə və aşağı dağ meşə qurşaqlarının bir hissəsini aid etmək olar. Bu təqribən 20-500 m dəniz səviyyəsindən yuxarıda yerləşən ərazini əhatə edir.

Mərkəzi torpaq rayonu 450-900 m yüksəkliklərdə yayılmışdır. Yuxarı torpaq rayonu 900-1200 (1700) m yüksəkliklərdə yayılmışdır. Aşağı torpaqlar adətən, sarı bataqlıqlı-qleyli torpaqlara aiddir.

Milli Parkın relyefinin, iqlim amillərinin və bitki örtüyünün dəyişməsi Hirkan meşə tipinə və rütubətli subtropik zonaya xas olan torpaq tiplərinin formalaşmasına səbəb olmuşdur. Aşağı düzən meşələrdən yuxarı qalxdıqca sarı qleyli-bataqlıqlı torpaqları sarı dağ-meşə və qonur dağ meşə torpaqlar əvəz edir.

Rütubətli şəraitdə şabalıdyarpaq palıd, fıstıq və vələs meşələri altında qonur dağ meşə torpaqlarının podzollaşmış yarım tipi inkişaf etmişdir. Bu torpaqlar yamacların mailliyindən asılı olaraq müxtəlif qalınlıqda olur.

Milli Parkın əsasən, şabalıdyarpaq palıd, dəmirağac və digər dominantlıq təşkil edən meşələrin yayılmış ərazilərinin torpaqları, adətən, sarı-dağ meşə torpaqlarıdır, 100 (200) - 600 (700) m yüksəklikləri əhatə edir. Belə torpaqların tipik və yarım-tipik formaları burada mövcuddur.

Podzollaşmış sarı dağ-meşə torpaqları podzol qatının olması və humus qatının az inkişaf etməsi ilə fərqlənir ki, bu da mühitin turşuluğu və yüksək udma qabiliyyətinə malik olması ilə səciyyələnir (80-85% əsaslardan doymuş hesab edilir).

Sarı podzollu və sarı qleyli torpaqlar Milli Parkın əsasən, düzənlik hissəsində Xəzərin abraziyon-akkumlyativ terraslarında, dağ ətəyi, dağlıq ərazinin çay sahillərində yayılmışdır. Bu torpaqlarda payız-qış-yaz aylarında rütubətin miqdarı izafi olduğu halda, yay aylarında isə mənimsənilməyən rütubət səviyyəsinə qədər düşür. Həmin torpaqların uduculuğunun, tutumunun və əsasların miqdarının yüksək səviyyədə olması, yüksək gillik profil boyu turş mühit üst qatların silisium oksidləri ilə zəngin olması, lil hissəciklərinin mineroloji tərkibinin eyniliyi onları sarı dağ-meşə torpaqlarına yaxınlaşdırır.

Milli Parkın torpaqlarının orta hesabla turşuluğu pH 6,6-6,7-dir, ancaq aşağı qatlarda turşuluq getdikcə artır (pH 4,5-5,5).

Mexaniki tərkibinə görə torpaqların gilli fraksiyalarının nisbəti müxtəlifdir. Düzən ərazilərdə humus qatının qalınlığı 0-12 sm horizontunda 2,5-3,0%, 12-25 sm – 1,4-1,5%, daha aşağı qatlarda isə 0,3-0,9% təşkil edir. Yamaclarda humus qatı qalın olmur və nisbətən zəif olur. 0-12 sm – 2,0%, 12-25 sm – 0,5-0,6%, aşağı qatlarda isə humus olmur.

Torpaq kəsikləri müxtəlif yüksəkliklərdən və müxtəlif bitki örtüyündən asılı olaraq biri digərindən fərqlənir.

1) Aşağı düzən meşə, qarışıq Hirkan tipli meşə örtüyünə xas olan torpaqlar:

A₀ (1 sm) – dəmirağac və digər xarakterik ağac və kolların yarpaqlarından ibarət olan meşə döşənəyindən ibarətdir;

A₁ (1-8 sm) – rütubətli tünd boz, ağır, gillicəli, çınqıllı, digər qata keçir;

A₁ (8-25 sm) – eynicinsli, tünd-boz-ağır gillicəli, amma nisbətən yüngül mexaniki tərkibə malikdir;

B₁ (25-45 sm) – orta gillicəli, nisbətən az rütubətlidir;

B₂ (45 sm-dən aşağı) – müxtəlif cinsli, çoxlu miqdarda çınqıllı, sarımtıl ləkəli, ağır gillicəli, qumsal, aşağı qatda çox rütubətli, skeletlik 40%-dir.

2) Dağ meşə sarı qleyli torpaqlar:

Dəniz səviyyəsindən 300 m-dək yüksəklikdə yerləşən torpaqlar üçün xarakterik olan quruluş, qarışıq tipli Hirkan meşələrinin bitki örtüyü (palıd, dəmirağac, azat, əncir və s.) əks olunur.

A₀ (0-2 sm) – palıd yarpaqları və qozalarından ibarət meşə döşənəyi, quru və yumşaqdır;

A₁ (2-8 sm) – rütubətli boz-sarı ləkəli, orta gillicəli, xırda kəsikli struktura malikdir;

A₁ (8-16 sm) – rütubətli, sarı-boz, müxtəlifçınqıllı, ayrı-ayrı ləkəli, zəif struktura malik, orta gillicəlidir;

B₁ (16-31 sm) – rütubətli, sarı və ağımtıl ləkəli, qozvari strukturlu orta gillicəlidir;

B₂ (32-70 sm) – rütubətli, sarı, qozvari strukturlu, orta gillicəli, skeletlik 10% təşkil edir;

C (70-100 sm) – sarı tünd-qonur, nisbətən rütubətli struktursuz. Skeletlik 40% təşkil edir.

3) Dağ sarı, yuyulmuş, 40-45°-li yamacdan kəsilmiş torpaq qatının quruluşu:

A₀ (0-2 sm) – dəmirağac yarpaqlarından döşənək;

A₁ (2-9 sm) – tünd-boz, rütubətli, orta gillicəli, növbəti horizontal tədricən keçir;

A₁ (9-42 sm) – tünd-boz, xırda sarı ləkəli, rütubətli, ağır gillicəli, digər qata tədricən keçir;

A₁/B₁ (42-62 sm) – tünd dillər və sarı ləkələr, rütubətli struktursuz, ağır gillicəli, növbəti laya tədricən keçir;

B₁ (62-85 sm) – sarı-ağımtıl ləkələrlə və nisbətən tünd damarlarla. İri daşlarsız, xırda çınqıllı (3-6 mm) - 5%-dək. Struktursuz, orta gillicəli;

B₂ (85 sm və daha aşağı) – yüngül struktursuz, nisbətən açıq rəngli, kül rəngli, çoxlu ağımtıl ləkəli;

4) Sarı torpaq, iri yaşlı palıdlıq, meşə örtüyü əsasən palıd, digər ağacların və kolların yarpaqları:

A₀ (0-2 sm) – zəif, palıd yarpaqlı örtük;

A₁ (2-6 sm) – qara, rütubətli, struktur kəsikli, qeyri-müəyyəndir. Orta gillicəli, digər qata tədricən keçir;

A₁ (6-10 sm) – tünd boz, rütubətli, müxtəlifcinsli (rənginə görə) sarı və boz ləkəli, ağır gillicəli;

B₁ (10-30 sm) – sarı, boz ləkəli, orta gillicəli, digər qata tədricən keçir;

B₂ (30-78 sm) – sarı, ağımtıl və paslı ləkəli, ağır gillicəli, rütubətli, struktursuz, aşağı hissədə çoxlu çınqıl var. Ağac kökləri rast gəlinir.

5) Qəhvəyi-qonur, çəmən tipli bitki örtüyü, ağ yonca, ətirşah, darağotu və s. bitkilər:

A₁ (0-5 sm) – dernina, qəhvəyi-qonur, dənəcikli, yüngül gillicəli, rütubətli;

A₂ (5-16 sm) – intensiv qəhvəyi, tozlu-dənəcikli, xırda kökümsovlu, çox yumşaq, rütubətli;

B (16-28 sm) – qonur, ağ-boz çalarlı, struktursuz, zəif kökümsovlu, ovxalanan;

D (28-60 sm) – rütubətli, cıncıllı qonur və qəhvəyi rəngli.

Meşədə bitki örtüyünün yaranmasında torpağın ana süxurlarının təsiri olduğu kimi, torpaq qatlarının (horizontların) yaranmasında da bitki örtüyünün rolu çox önəmlidir.

Relyefi

Hirkan Milli Parkının ərazisi Lənkəran və Astara meşə təsərrüfatlarının torpaqları hesabına yaradılmışdır. Yer quruluşuna görə bunlar düzən və dağ hissələrinə ayrılır. Milli Parkın düzən meşə ərazisi 91 ha təşkil edir, bu ümumiyyətlə, Talış zonasında qorunub saxlanılmış yeganə Hirkan tipli düzən meşədir. Ərazi dəniz səviyyəsindən 21,4 m aşağıda yerləşir, üçüncü dövrə məxsus relikv bitkilərlə zəngindir [Fərzəliyev və b., 2007]. Meşənin ortasından axan kiçik çay onu iki hissəyə ayırır.

Milli Parkın digər əraziləri dağətəyi, aşağı və orta dağ qurşaqlarını əhatə edən dağlıq sahələrdən ibarətdir. Burada ən yüksək zirvə Şindan qalasıdır (1817 m), İran İslam Respublikası ilə sərhəd zonasında yerləşir. Ərazidə bir sıra digər zirvələr də mövcuddur. Bunlardan Divanbr (981 m, keçmiş qoruq ərazisinin ən yüksək zirvəsi), Bukusığ (694 m), Vışniband (826 m), Siyuker (1150 m) və s. göstərmək olar.

Milli Parkın ərazisi, demək olar ki, tamamilə meşə ilə örtüldüyündən burada su və külək eroziyalarının izləri çox azdır, amma bəzi ərazilərdə sürüşmə və eroziya izləri görünür. Bunun da əsas səbəbi ana süxurların üzərində torpaq qatının zəif olması, mütəmadi yağıntıların təsirindən yumşalmış torpağın üzərində lazımi qədər ot bitkilərinin olmaması və Astara meşə təsərrüfatının tərkibində olduğu müddətdə bu ərazilərdə mal-qaranın həddindən artıq otarılması olmuşdur [Məmmədov və Xəlilov, 2005; Скворцов, 2004].

Aparılmış tədqiqatların nəticəsi göstərir ki, bu ərazilərdə, həmçinin buzlaşma dövrünün təsiri də görünür. Dağların hissələrə ayrılmasında buradakı dağ çayları şəbəkəsinin rolu özünü

göstərir, belə ki, bu ərazi çoxlu iri və xırda çaylarla zəngindir. Nisbətən iri çaylar: Vəşərüd çayı Milli Parkın şimal-qərb (mütləq şimal) sərhədini, Parakəndçay (və ya Şiyokəş) - Astara və Lənkəran rayonlarının inzibati ərazilərinin sərhədlərini təyin edir. Ova-laçay, Tanqarudçay, Siğaru (bu çaylar sonradan Pensərçaya tökülürlər) və Pəlikəşçay İstisuçaya, İstisuçay və Nıvıştarüd isə Astaraçaya tökülür. Astaraçayın əsas ana qolu Milli Parkın cənub sərhədini göstərir. Astaraçay eyni zamanda, Azərbaycan Respublikası ilə İran İslam Respublikasının sərhədlərini ayırır.

Talış dağları geomorfoloji baxımdan cavan dağlara aid edilir və yaşı 65-70 mln. il hesab olunur. Milli Parkın ərazisində dağlar biri digərini ardıcılıqla əvəz edir və yüksəkliklər şimaldan cənuba tədricən artır. Bu da ərazidə məskunlaşmış miqrasiya edən faunə növlərinin əsas köç yolunu təşkil edir.

Burada Ulyəsi, Xandaxıband, Debavnaban və Siyoker silsilələri biri digərini əvəz edir. Bu silsilələr əsas suayırıcı rolunu oynayır və onların təsirindən yaranmış eroziya prosesləri iri çayların relyefində özünü açıq şəkildə əks etdirir.

Milli Parkın ərazisində yerləşən dağlar vulkanogen və tektonik proseslərin təsirindən yaranmışdır [Korn et al., 2004]. Seysmik təsirlər bu gün də bu ərazilərdə aktualdır. Ancaq bu təsirlər adətən, çox da yüksək olmur.

Milli Parkın ərazisi üçüncü dövr çöküntülərindən (paseleondan orta mision da daxil olmaqla) ibarətdir. Aşağı düzən ərazidə dördüncü dövr çöküntüləri də özünü büruzə verir. Bu və ya digər dövrlərə məxsus olan çöküntülər ərazinin relyefinin formalaşmasında xüsusi rol oynayır.

Şindan qalası ərazisində eosen dövrünü xarakterizə edən vulkan lavalarının, əhəng çöküntülərinin və xüsusilə bazalt süxurlarının yaratdıqları suayırıcı həddən artıq effektiv relyefin yaranmasına gətirib çıxarmışdır.

Ən qədim geoloji çöküntülər Debavnaband ərazisində paleosen dövrünə aid olan çöküntülərlə əks olunmuşdur. Burada həmçinin möhkəm süxurlardan ibarət olan yuxarı eosen çöküntüləri də böyük rol oynayır.

Dağətəyi zonanın torpaqlarında (oliqosen, aşağı miosen və orta miosen çöküntülərini əks etdirir) qumlu-gilli fraksiyaların çoxluğu özünü göstərir. Bu ərazilərdə zəif süxurlar denaturasiyaya uğramış və aşağı sahələrin relyefinin yaranmasında böyük rol oynamışdır.

Dördüncü dövr çöküntüləri dənizin təsirinə məruz qalmış və adətən, boz rəngli gilin əmələ gəlməsinə gətirib çıxarmışdır.

Dağlıq zonalarda dördüncü dövr çöküntülərindən ibarət örtük gilli suayrıclarda və yamaclarda, həmçinin qumlu, çınqıllı və gillicəli çay dərələrinin terraslarında daha çox gözə çarpır [Природа Кавказа, 2004].

Adətən, rütubətli yamaclar şimal ekspozisiya və hamarlanmış suayrıclarda daha çox güclü gillicə örtüyü ilə elluvial çöküntülərdən ibarətdir. Bəzən ayrı-ayrı yerlərdə onların qalınlığı 1 metrədək olur. Beləliklə, düzən ərazilərin relyefinin formalaşmasında yuxarıda qeyd edilən dördüncü dövr çöküntülərinin bir-başə rolu olmuşdur.

II FƏSİL

BİTKİ ÖRTÜYÜNÜN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

2.1 Hirkan tipli meşələrin ümumi vəziyyəti

Hirkan tipli meşələr Xəzər dənizinin cənub və cənub-qərb sahilləri boyu Azərbaycan ərazisində yerləşən Talış dağlarından başlayıb, Şimali İran ərazisindən keçərək Türkmənistan Respublikasının ərazisindəki Kopetdağ ərazisinə qədər olan hissəsində yayılmışdır. Ümumi uzunluğu 700 km olan bu meşələrin 110 km-i Azərbaycan Respublikasının ərazisinə aiddir. Hirkan tipli meşələrin ümumi ərazisi 3 milyon hektardır, amma Talış ərazisinin payına ümumi ərazinin 5%-i, yəni 149 min hektarı düşür (şəkil 2.1). Aşağı düzən meşə də daxil olmaqla bütün ərazisi dəniz səviyyəsindən 1600-1700 m yüksəkliyədək meşə ilə örtülmüşdür.

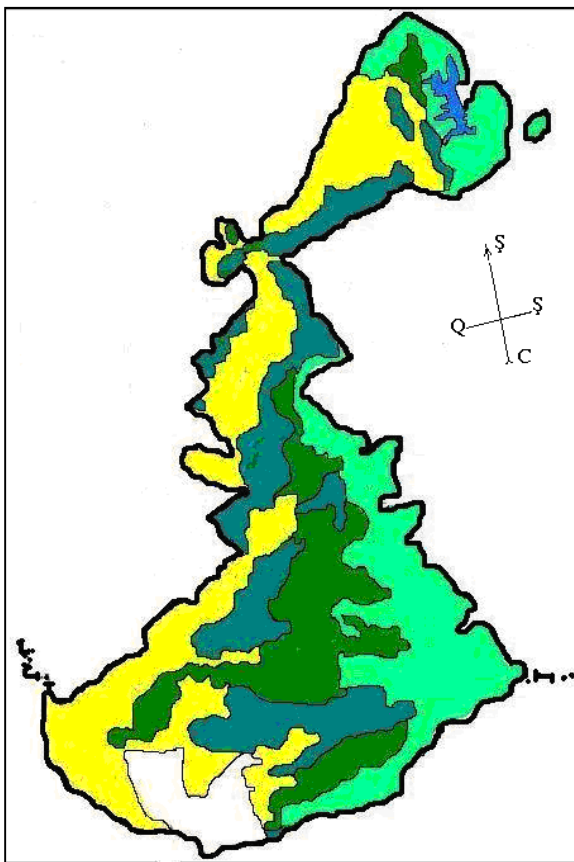


Şəkil 2.1 Hirkan meşələri

Məşədə üstünlük təşkil edən ağac növləri meşənin edifikatorları və ya dominantları adlanır. Onlar meşənin dəyişməsində, biokütlənin toplanmasında, torpaqda üzvi maddələrin toplanmasında böyük rol oynayır. Dominant ağac növləri bioloji cəhətdən həmişə həyat uğrunda mübarizədə qalib çıxırlar. Bəzən hər hansı bir səbəbdən, müəyyən vaxt ərzində üstünlüyü itirənlər belə, yaranmış münbit şəraitdə onlar yenidən dominantlığı bərpa edir. Məsələn, antropogen təsir nəticəsində suksesiya uğramış palıdlıq tədricən daha tez böyüyən vələs kolları ilə əvəz olunur. Antropogen təsirin qarşısı alındıqdan sonra müəyyən vaxta (50-100 ilə) yenidən palıdlıq bərpa olunur. Amma qeyd etmək lazımdır ki, antropogen təsirdən palıdlıq yalnız dominantlığı əldən veribsə, bu, mümkündür. Əgər palıdlıq tam məhv olunubsa, onun bərpası mümkün deyil. Fıstıq, palıd, vələs, qovaq və s. ağac növləri Azərbaycan Respublikasının meşə sahələrinin edifikatorları hesab edilir [Əmirov 2001; 2004]. Hirkan meşələrində şərq fıstığı, şabalıdyarpaq palıd, dəmirağac, vələs növləri əsas edifikatorlardır (şəkil 2.2).

Edifikator növlərdən başqa, meşə tərkibində müxtəlif cinslərə məxsus olan ağaclar vardır. Bu ağaclar, adətən, meşənin birinci və ikinci yaruslarını (təbəqələrini) təşkil edir. Onlar meşənin ümumi inkişafında böyük rol oynayır. Belə ağac cinsləri köməkçi cinslər və ya soedifikatorlar hesab olunur. Bunlara müxtəlif ağcaqayın növləri, cökə, quşarmudu, armud, qoz, alma, şabalıd və s. aid etmək olar. Bəzən belə bitkilər hər hansı bir kiçik ərazidə dominantlıq təşkil edə bilər ki, bunun müxtəlif səbəbləri ola bilər. Məşədə həmçinin müxtəlif növlərdə kollar və onların yaratdıqları assosiasiyalar da öz növbəsində meşəyə xüsusi rəngarənglik verir. Meşə tərkibində, adətən bitki növlərinin müxtəlifliyi daha tez nəzərə çarpır. Lakin bəzən meşə yalnız bir ağac növündən təşkil olunur. Belə meşələrə monodominant və ya sırf (təmiz) meşə deyilir. Dominant ağacları çox olan meşələrə isə polidominant meşələr deyilir [Əmirov, 2003]. Bu tip meşələrə misal olaraq, Hirkan tipli qarışıq meşələri göstərmək olar. Burada çoxyarısluq meşələrin növ müxtəlifliyindən irəli gəlir. Belə ki, Azərbaycan

Respublikası meşələrində yayılmış 450-dən çox ağac və kol növünün 150-si, endem olan 70 növün 36-sı yayılmışdır [Əliyev və Əkrərov, 2007].



Şəkil 2.2 Milli Park ərazisində edifikator cinslərin paylanması

- Hirkan tipli qarışıq meşələr
- fıstıq meşələri
- vələs meşələri
- şabalıdyarpaq palıd meşələri

XIX əsrin ortalarından başlayaraq Lənkəran bölgəsinin meşələri kütləvi surətdə doğranılmağa başlandı. Əsrin sonu üçün, demək olar ki, aşağı düzən meşələri tamamilə məhv edilmişdir. 1903-cü ildə Bakı meşə qoruyucu komitəsi «Meşələrin qorunması haqqında qərar»ın Talış meşələrinə tətbiq olunmasına məcbur oldu [Bağırov, 2003; Алексеев, 2005]. Amma 1910-cu ildən meşələrin ucdantutma qırılması başlandı [Борейко, 2003].

1914-cü ilin məlumatlarına görə, Lənkəran uyezdi meşələrinin ümumi ərazisi 167784,6 ha və bu ərazinin 16,8%-i (28037,8 ha) aşağı düzən, 83,2%-i (139779,6 ha) dağ meşələrindən ibarət olmuşdur. 1898-1910-cu illər ərzində 22943,3 ha meşə ərazisi, əsasən, aşağı düzən ərazidə, ilk növbədə, şabalıdyarpaq palıd, vələsyarpaq azat, dəmirağac və digər ağac cinsləri əkin yerlərinin, biçənlərin, otlaqların yaradılması məqsədi ilə doğranılmış, məhv edilmişdir [Safarov, 1986; Azərbaycan Respublikasının Biomüxtəliflik üzrə Ölkə Tədqiqatı. Bioloji Müxtəliflik Konvensiyası üzrə I Milli Məruzə, 2004].

1930-cu ildən başlayaraq çay, sitrus və digər subtropik bitkilərin tətbiq edilməsi ilə əlaqədar olaraq böyük ərazidə meşə sahələri tamamilə məhv edilmişdir. Çay plantasiyaları meşə ərazilərinin hesabına, demək olar ki, 80-ci illərin sonunadək hər il mütəmadi olaraq artmışdır. Sisteməlik olaraq aparılmış doğranma, kökündən çıxarılmanın və mal-qara tərəfindən otarılmanın nəticəsi kimi, torpaq qoruyucu və su qoruyucu xassəli Talış meşələrinə böyük ziyan dəymişdir. Meşələrin qırılması eroziya proseslərinin sürətlənməsinə, iqlimin pisləşməsinə, çaylarda suların azalmasına və digər arzu olunmaz təbiət hadisələrinin baş verməsinə səbəb olmuşdur. Son 120 il ərzində meşələrin ərazisi sürətlə azalır. Hər il meşələrin yuxarı sərhədləri tədricən aşağı enir. Demək olar ki, artıq yuxarı meşə zolağı yox dərəcəsinə enmişdir. Bunun nəticəsidir ki, Diabar çökəkliyinə enən İran çöllərinin soyuq kütlələri, demək olar ki, maneəsiz olaraq meşəsiz yamaclarla aşağı ərazilərə enir və kənd təsərrüfatına və meşə təsərrüfatına böyük ziyan vurur. Məsələn, 2004-cü ilin aprelində gözlənilməz şaxtaların və soyuq hava kütlələrinin nəticəsində yuxarı orta meşə qurşaqlarında şabalıdyarpaq palıd, qoz, armud, alma, heyva və s. bitkilər,

demək olar, tamamilə məhsulsuz olmuşdur. Son 45-50 il müddətində eroziya proseslərinin birdən-birə aktivləşməsi nəzərə çarpır [Viliams, 2004].

Meşə ərazilərinin azalması ayrı-ayrı illərdə sellərin əmələ gəlməsinə səbəb olmuşdur ki, bu da kənd təsərrüfatına, şəxsi mülkiyyətçilərə və dövlət iqtisadiyyatına ciddi ziyan vurmuşdur.

Meşələrin qırılması su rejiminin pozulmasına gətirib çıxarır. XX əsrin 30-cu illərində Lənkərançayın illik su sərfi orta hesabla $8 \text{ m}^3/\text{san}$ olmuşsa, XX əsrin sonunda böyük qırıntıların nəticəsində $6,7 \text{ m}^3/\text{san}$ olmuşdur. Suyun, adətən, yay aylarında daha azalması suvarma işləri üçün ciddi problem yaradır. Məsələn, ötən əsrin 30-cu illərində su məsrəfi Lənkərançay üçün $3,3 \text{ m}^3/\text{san}$, əsrin sonu üçün isə $2,03 \text{ m}^3/\text{san}$ olmuşdur. V.İ.Filin təyin etmişdir ki, çay ərazilərinə yaxın əgər 10% meşəlik artarsa, 1 km^2 ərazidə $1,5 \text{ l}/\text{san}$ axın artır [Шыхлинский, 1969].

Elmi mənbələri araşdırarkən belə nəticəyə gəlmək olur ki, Hirkan Milli Parkı ərazisi də daxil olmaqla, ümumilikdə Talış bölgəsinin bitki örtüyü üçüncü dövrdə yaranmış, son buzlaşmaya məruz qalmamışdır və ona görə də flora tərkibi üçüncü dövr reliktləri və nadir endem bitkilərlə zəngindir.

Hazırda Hirkan Milli Parkının ərazisi müxtəlif landşaft-iqlim şəraitinin çoxluğu ilə səciyyələnərək, bol sulu və yüksək meşəlikli ərazilərdən hesab olunur. Dağ sistemi şimal və şimal-şərqi hava kütlələrinin əraziyə daxil olması üçün maneə yaradır, eyni vaxtda su buxarlarının kondensasiyası üçün gözəl imkan yaradır. Xəzər dənizindən və ona tökülən çaylardan qalxan su buxarları bu əraziləri (700-900 m yüksəkliyədək) daimi olaraq rütubətli saxlayır. Aşağı düzən və dağətəyi hissələrinin iqlim şəraiti Aralıq dənizi iqliminə daha yaxındır və quraqlı keçən yay ayları ilə xarakterizə olunur. Ərazinin şimal və şimal-şərq hissələrində rütubətin tədricən azalması nəzərə çarpır. Yayda (iyul-avqust) dağlıq hissədə orta aylıq temperatur 20°C -dən yuxarı olur. Qışda isə (dekabr-fevral aylarında) orta temperatur 0°C -dan yuxarı olur; maksimum $+40^\circ\text{C}$, minimum temperatur isə -16°C olur.

Adətən, rütubətli yamaclar şimal ekspozisiya və hamarlanmış suayırıcılarda daha çox güclü gillicə örtüyü ilə ellüvial çöküntülərdən ibarətdir. Bəzi ayrı-ayrı yerlərdə onların qalınlığı 1 metrədək olur. Beləliklə, düzən ərazisinin relyefinin formalaşmasında yuxarıda qeyd edilən dördüncü dövr çöküntülərinin bir-başə rolu olmuşdur.

Ərazidə çoxlu iri və xırda çaylar hidroqrafik şəbəkə əmələ gətirir. Bunların bir qismi birləşib Xəzər dənizinə tökülür, bəziləri isə axmazlarda itir. Dağ çayları süxurları yuyub apararaq dərin, dar dərələr əmələ gətirir. Çaylarla ən çox su payız-qış və yaz aylarında yağan yağıntılar vaxtı gəlir.

Aşağı torpaq rayonuna dağətəyi, meşə və aşağı dağ meşə qurşaqlarının bir hissəsini aid etmək olar. Bu təqribən 20-500 m dəniz səviyyəsindən yuxarıda yerləşən ərazini əhatə edir.

Relyefinin, iqlim amillərinin və bitki örtüyünün dəyişməsi Hirkan meşə tipinə və rütubətli subtropik zonaya xas olan torpaqların tiplərinin formalaşmasına səbəb olmuşdur.

Məlum olduğu kimi buzlaşmadan əvvəl Hirkan tipli meşələrə oxşar areallar, indi olduğundan qat-qat geniş olmuşdur. Hirkan meşələrinin bəzi elementləri (yalanqoz, azat, şümşad, pırkal və s.) buzlaşmadan sonrakı dövrdə yenidən tədricən buzlaşmaya qədər yayıldığı ərazilərə təkrarən yayılmağa başlamış və özünün areallarını genişləndirmişdir. Bəzi növlər özünün mövcud məkanlarını tərk etməmiş və yalnız uyğunlaşdığı iqlimə müvafiq ərazilərdə inkişaf etmişdir. Buzlaşmadan sonra floranın areal mübadiləsi qarşılıqlı olmuşdur, belə ki, qeyri Hirkan florası da Hirkan ərazilərinə miqrasiya etmiş və burada flora tərkibini daha da zənginləşməsinə səbəb olmuşdur.

Elbrus dağlarında mövcud Hirkan tipli meşələrin Talış meşələri ilə eyni kökdən olmasına baxmayaraq, floraların təkibində bir sıra fərqlər mövcuddur. İran ərazisində yerləşən Hirkan tipli meşələrdə 2000-2500 m yüksəkliklərdə tozağacının olması yəqin ki, buzlaşma ilə əlaqədardır. Amma, Talış ərazisində buzlaşma olmamışdır. Həmçinin, şabalıd bitkisi (*Castanea sativa* L.) Böyük və Kiçik Qafqaz, həmçinin Kolxida florasında olduğu kimi İranın Hirkan tipli florasında da mövcuddur.

Aftoxton Hirkan florası tarixi-coğrafi inkişafına görə üçüncü dövrün əvvəllərinə aiddir. O dövrdə Elbrus dağı hələ Tetis dənizində bir ada olaraq tropik meşələrlə örtülü olmuşdur. Müasir Hirkan florasının formalaşması, onun əsas xüsusiyyətlərindən olan, digər floristik rayonlarla çoxsaylı növlərinin və formalarının qarşılıqlı əlaqələri üçüncü dövrün sonunda başlamışdır. Hirkan və Kolxida arasında floristik əlaqə mövcuddur: *Zelcova carpinifolia* (Pall.) Dipp., *Diospyrus lotus* L., *Pterocarya pterocarpa* (Mchx.) Knth. və s. *Albizia julibrissin* Durazz. tropik kökə malikdir. *Diospyros lotus*, *Quercus castaneifolia* C.A.Mey., *Gleditsia caspia* Desf. (şəkil 2.3) və digər Hirkan tipinə məxsus olan bütün növlər arkto-üçüncü dövr kökünə məxsusdur.



Şəkil 2.3 Xəzər lələyi - *Gleditsia caspia*

Hirkan digər floristik ərazilərdən kəskin surətdə fərqlənir. Bu ərazilər üçüncü dövrə məxsus müxtəlif növlərlə zəngindir. Bu meşələrdə dəmirağacı, azat, şabalıdyarpaq palıd, Lənkəran akasiyası, şeytanağacı və s. kimi relikv və endemik növlər mühüm yer

tutur. Hirkan tipli qarışıq meşələr özünün bitki müxtəlifliyinin 1 km² əraziyə düşən növlərin sayına görə dünyanın digər floristik vilayətlərindən fərqlənir. Bu tipli meşələr yüksək endemizmi, kol təbəqəsinə məxsus növlərin arasında həmişəyaşıl növlərin olması, meşə quruluşunun müxtəlifliyi, lian növlərinin bəzən keçilməz cəngəlliklər yaratması, ağacların gövdəsində epifitlərin yer tutması və böyük flora tərkibinə malik olması ilə fərqlənir (şəkil 2.4). Xəzər dənizindən qalxan rütubət yaxınlıqdakı xüsusi sədd kimi uzanan dağlar tərəfindən saxlanması Hirkan tipli meşələri xarakterizə edən əsas amillərdəndir, dəniz sahillərindən və arealın mərkəzindən uzaqlaşdıqca, 1200-1500 m dəniz səviyyəsindən yuxarı qalxdıqca, meşələr birdən-birə özünün görkəmini dəyişir və Hirkan tipli meşələri daha çox Aralıq dənizi sahilləri meşələrinə bənzəməyə başlayır. Ərazi təbii iqliminə görə rütubətli subtropik xüsusiyyətinə malikdir. Bu ərazilər sonuncu buzlaşmaya məruz qalmamışdır. Məhz bu səbəbdən bu ərazi endemik və üçüncü dövrə mənsub olan çoxlu relikտ mənşəli bitki örtüyünə malik olan elementlərlə zəngindir. Hirkan tipli meşələrin Azərbaycanda olan hissəsində, respublika ərazisində yayılmış 4500 -dən artıq ali bitkinin 1200-dən çox növü, ağac və kol bitkilərinin 170-ə yaxın növü Hirkan meşələrində mövcuddur və onların 36-sı relikտ və endem növlərdir.

Hirkan tipli meşələr 4 vertikal qurşağa ayrılır: qarışıq Hirkan tipli meşələr, (dəniz səviyyəsindən 500-600 m-ə qədər), şabalıdyarpaq palıd meşələri (dəniz səviyyəsindən 1000-1200 m-ə qədər), fıstıq meşələri (400-500 m-dən 1500-1600 m-ə qədər) və şərq palıdı (*Quercus maxreanthera*) meşələri (1600 m-dən yüksəklərdə).

Hirkan meşələrində şərq fıstığı (*Fagus orientalis* Lipsky), şabalıdyarpaq palıd (*Quercus castaneifolia* C.A.Mey.), dəmirağacı (*Parrotia persica* (DC.) C.A.Mey.), vələs (*Carpinus betulus* L.) növləri əsas edifikatorlardır. Bu ərazilərdə həmişəyaşıl bitki növləri (*Buxus hyrcana*, *Ilex hyrcana*, *Ruscus hyrcanus*, *Danae racemosa*) meşəaltı əmələ gətirir. Hirkan bigəvəri (*Ruscus hyrcanus*) adətən aşağı düzən və dağətəyi qurşaqda, Budaqlı danaya (*Danae*

racemosa) daha çox çay kənarlarında və nəmli yarpaqlarda, Hirkan pırkalı (*Ilex hyrcana*) isə palıd və fıstıq meşələrində meşəaltı əmələ gətirir.



Şəkil 2.4 Epifitlər

Düzən meşə bitkiliyi: Hirkan tipli meşələrinin tərkibində düzən meşələrin ərazisi son 100 il ərzində kəskin sürətdə qırıntılara məruz qalmış və yerini kənd təsərrüfatı bitkilərinin yetişdirdiyi sahələrə vermişdir. Yalnız kiçik ərazidə etalon kimi qorunub qalmışdır.

Düzən meşə adətən 2-3 yarusdan ibarət olur: birinci yarus adətən palıd, vələs, Hirkan qovağından (*Populus hyrcana* Grossh.) ibarət olur. İkinci yarus dəmirağacı, ağcaqayın, qarağac və s. növlərdən ibarətdir. Nəmli meşələrin tərkibində yalanqoz (*Ptericarya pterocarpa* (Mchx.) Knth ex. I.Iljinsk.), bəzi ərazilərdə saqqallı qızılağac (*Alnus barbata* C.A.Mey.) üstünlük əmələ gətirir.

Meşəaltı əmələ gətirən kolluq yarusu əzgil (*Mespilus germanica* L.), yemişan (*Crataegus* sp.), alça (*Prunus divaricata* Ledeb.) və bəzən heyvadan (*Cydonia oblonga* Mill.) ibarət olur [Фарзалиев В.С., Шукров Э.С., Сафаров Г.М., 2007].

Meşənin hər yerində Pastuxov daşsarmaşığı (*Hedera pastuchowii* Woronow), Radde böyürtkəni (*Rubus raddeanus* Focke), güyümə (*Periploca graeca* L.), hündür mərəvcə (*Smilax excelsa* L.), meşə üzümü (*Vitis sylvestris* C.C. Gmel.) sarılmış və epofitlərlə örtülmüş ağaclara rast gəlmək olur.



Şəkil 2.5 Dəmirağacı meşəliyi - *Parrotia persica*

Dağətəyi meşələrin bitkiliyi: Dağətəyi qurşağı əsasən qarışıq meşələrdən ibarətdir və ağac və kolların növ müxtəlifliyinin zənginliyinə görə fərqlənir. Amma, bəzən bu və ya digər növlərin dominantlıq təşkil etdiyi xırda təmiz meşəliklərə də rast gəlinir. Dəmirağacı adətən qarışıq meşənin tərkibində edifikator növlərdən biridir. O, bəzən vələs və ya palıdın dominant olduğu meşələrin tərkibində özünəməxsus yer tutur. Vələs və palıd daha çox ərəzilərini əhatə edir.

Dağətəyi qurşağın meşə tərkibində bəzən tək-tək, bəzən isə qrup halda azat, Xəzər lələyi, Lənkəran akasiyasına rast gəlmək olur. Lənkəran akasiyası daha çox açıq yerlərdə və yaxud sürüşməyə meyilli olan yamaclarda, qayalıqlarda bitir. Belə yerlərdə bəzən dağdağan, ağ akasiya, məxməri ağcaqayın, qarağac və s.

növlər də yer tutur. Saqqallı qızılağac, ürəkvari qızılağac (*Alnus subcordata* C.A.Mey.) və yalanqoz bir qayda olaraq əsasən, çay qıraqlarında və su qalan yerlərdə yaxşı inkişaf edir. Rütubətli və nəmli meşələrdə yalanqoz, xurma (*Diospyros lotus* L.), palıd, vələs ağaclarının gövdələrində Pastuxov daşsarmaşığı ilə yanaşı epifitlər: şirinkök (*Polypodium vulgare* L.), ətirşah (*Geranium robertianum* L.), türşəngə (*Oxalis acetosella* L.) zərif meşə novruzgülü, bənövşə, cincilim və s. bitki növləri, nadir hallarda hətta, budaqlı danaya bitkisinə də rast gəlmək olur [Səfərov, 2009].

Çay sahillərində bəzən Hirkan şümşadı tərkibində tək-tək vələs, palıd, azat, ağcaqayın olmaqla kiçik keçilməz meşəliklər əmələ gətirir.

Meşə kənarlarında adətən tərkibində əzgil, yemişan, alça və bəzən Hirkan ənciri (*Ficus hyrcana* Grossh.), adi nar (*Punica granatum* L.), itburnu (*Rosa canina* L.), mərəvcə və güyəmə olan böyürtkən kolluqları keçilməz sədd əmələ gətirir. Meşəaltı əmələ gətirən bitkilərin arasında bigövər məxsusi yer tutur.

Aşağı dağ qurşağı bitkiliyi: Dağətəyi qurşaq tədricən aşağı dağ qurşağı ilə əvəz olunur və yuxarı qalxdıqca burada bitki tərkibi də tədricən dəyişir. Burada əsas edifikator növlərlə yanaşı azat (*Zelkova carpinifolia* (Pall.) Dipp), qafqaz xurması, Hirkan armudu (*Pyrus hyrcana* Fed.), ipək akasiya (*Albizia julibrissin* Durazz.), məxməri ağcaqayın (*Acer velutinum* Boiss.), Xəzər lələyi (*Gleditsia caspia* Desf.), cökə (*Tilia begonifolia* Stev.) və s. növlər yayılmışdır. Dəniz səviyyəsindən 500-600 m yuxarı qalxdıqca qarışıq tipli meşələrin siması birdən-birə dəyişir. Burada dəmirağacı öz yerini fıstıq meşələrinə verir.

Orta dağ qurşağı bitkiliyi: Orta dağ qurşağının əsas edifikator növü olan şərq fıstığı bütün meşələrin təqribən yarısını təşkil edir. Şabalıdyarpaq palıd əsasən cənub yamaclarda üstünlük təşkil edir.

Bu meşələrin tərkibində qafqaz xurması, şərq vələsi (*Carpinus orientalis* Mill.), ağcaqayın, ürəkvariarpaq qızılağac xüsusi yer tutur. Meşəaltı təbəqəsi budaqlı danaya, pırkal, əzgil, xırdarpaq yemişan, əyrimeyvə yemişan (*Crataegus curvisepala*

Lindm.) və digər növlərdən ibarətdir. Lian növlərindən: radde bö-yürtkəni, güyəmə, pastuxov daşsarmaşığı, ot bitkilərindən: *Poa nemoralis* L., *Primula heterochroma* Stapf, *Galium odoratum* (L.) Scop., *Sanicula europaea* L., *Brachypodium sylvaticum* (Huds) Beauv., *Viola alba* Bess., *V. odorata* L., *V. hirta* L., *V. canina* L., *Dentaria quinquefolia* Bieb., *Ranunculus caucasicus* L., *Fragaria vesca* L., *Carex sylvatica* Huds. və s. daha çox yer tutur [Safarov, 2010].

Açıq, erroziyaya uğramış ərazilərdə üvəz (*Sorbus torminalis* (L) Crantz), adi birgöz (*Ligustrum vulgare* L.), əzgil, xırdayarpaq yemişan, Hirkan ənciri, itburnu və s. bitki növləri yayılmışdır.

Yuxarı dağ qurşağı bitkiliyi: yuxarı dağ qurşağı meşələrində palıd yalnız cənub yamaclarda yayılmışdır. Əsas edifikatorların arasında şuşa vələsi (*Carpinus schuschaensis* H.Winkl.), meşə tərkibində isə iberiya palıdı (*Quercus iberica* Stev.), gözəl ağca-qayın, çöl ağcaqayını (*Acer campestre* L.), qarağac (*Ulmus minor* Mill), quşarmudu və s. növlər yer tutur. Bu qurşaqda lian növləri demək olar ki, yoxdur. Amma, ot növləri ilə *Poa nemoralis* L., *Primula heterochroma* Stapf, *Galium odoratum* (L.) Scop., *Sanicula europaea* L., *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv., *Epi-medium pinnatum* Fisch., *Viola odorata* L., *Luzula multiflora* (Ehrh.) Lej. zəngindir.

Antropogen amillər və onların meşələrə təsiri: Son illərdə Respublikada kəndlərin qazlaşdırılması demək olar ki, ocaqda yandırmaq üçün ağac kəsmə hallarının kəskin azalmasına səbəb olmuşdur. Təbii ki, əvvəlki illərdə aparılmış kütləvi qırıntılar öz izini hələ də göstərməkdə davam edir.

Meşələrdə mal-qara otarılması həmişə olduğu kimi ən böyük problem kimi diqqəti cəlb edir. Tarixən yerli əhali bu ərazilərdə maldarlıqla məşğul olduğu üçün mal-qara maneəsiz olaraq meşə-lərdə otlamışdır. Hətta mal-qara sahibi onların qarşısını ala bil-mir. Təbii ki, bu da problemin həll olunmasında maneələr yaradır.

Meşə massivlərinin və ekoloji tarazlığın pozulmasına səbəb olan hadisələrdən biri də meşə yanğınlarıdır. Hirkan Milli Parkı-nın əraziləri üçün yanğın təhlükəsi hər zaman aktualdır. Yanğın vaxtı çoxlu ot və kol növləri ciddi xəsarət alır və yaxud torpağın

üst qatında yerləşən hissələri tamamilə məhv olur. Bununla yanaşı torpağın münbit qatı, çoxillik xəzəl, yıxılmış və çürüməkdə olan ağaclar da demək olar ki, tamamilə yanır. Bu da torpağın münbit qatında, xəzəllərin altında və çürümüş ağacların budaqlarında və gövdəsində məskunlaşmış çoxlu sayda faydalı entomofauna növlərinin məhv olmasına səbəb olur.

2.2 Hirkan tipli meşələrin flora və bitki örtüyünün öyrənilməsi tarixi

Hirkan tipli meşələrin bitki örtüyü və florası özünün rəngarəngliyi və müxtəlifliyi ilə hələ XVIII əsrdən başlayaraq bir çox alim və təbiətşünasların marağına səbəb olmuşdur.

1768-1774-cü illərdə akad. S.Q.Qmelin Lənkəran bölgəsinə gəlmiş və xeyli bitki materialı toplamışdır. Sonra XIX əsrin 30-cu illərində akademik K.A.Meyer aşağı düzən və dağ qurşaqlarından çoxlu flora növlərinin herbarisini toplamışdır. K.A.Meyer 1830-cu ildə Lənkəran bölgəsində olmuş və oradan Zuvanda getmiş, yol boyu çoxlu herbari toplamışdır. Apardığı tədqiqatlar nəticəsində Meyer dəmirağac cinsini (*Parrotia*) və *Quercus castaneifolia*, *Alnus subcordata*, *A.barbata*, *Polygonum paronychoides*, *Cerastium microspermum* növlərini aşkar etmişdir. A.A.Qrossheymin qeyd etdiyi kimi K.A.Meyer tərəfindən aparılan elmi tədqiqatlarla Lənkəran bölgəsi florasının öyrənilməsinin təməli qoyulmuşdur [Гроссгейм, 1926].

A.Enqler Aralıq dənizi vilayətini floristik tədqiq edərkən belə nəticəyə gəlmişdir ki, üçüncü dövrün sonunda Cənub-Şərqi Avropa, Ön, Orta və Şərqi Asiya bütünlüklə mülayim iqlimə malik olmuş və bu ərazilərin bitki örtüyü tamamilə oxşar olmuşdur. İqlim dəyişmələrinin təsirindən Avropanın və Asiyanın bəzi yerlərində vaxtilə bu ərazilər üçün ümumi olan floranın reliktləri qorunmuşdur [Knapp, 2005]. Enqlerin Elburus florasının (həmçinin, Talış florasının) tərkibində üçüncü dövr reliktlərinin olmasını qeyd etməsi tamamilə ədalətlidir [Engler, 1879].

1829-1830-cu illərdə Lənkəran bölgəsində Kizeritskiy və Qanzen tərəfindən toplanılmış flora nümunələri bir qədər sonra Elmlər Akademiyasının Herbari fonduna daxil edilmiş [Грыбов, 2004], Meyerin, Hohenakkerin və digərlərinin topladığı materiallarla birlikdə K.F.Ledebur tərəfindən ümumiləşdirilərək işlənmişdir [Abutalıbov və Hacıyev, 1976]. Kizeritskiy tərəfindən toplanmış herbari materiallarından yeni endem növ (*Solanum kieseritzkii* C.A. Mey.) təyin olunmuşdur.

F.Hohenakker 1835-1843-cü illər ərzində Talış ərazisini gəzərək xeyli herbari materialları toplamışdır. Onun topladığı herbariləri araşdırarkən Meyer yeni zümrüdçiçəyi (*Scilla hohackeri* Fisch. & C.A.Mey.) növünü aşkar etmişdir. Özünün və digər tədqiqatçıların Talışda topladıqları kolleksiya materiallarına əsasən Hohenakker XIX əsrin 30-cu illərinin sonunda Şərq florası haqqında kitab yazmış, amma Talış florası barəsində demək olar ki, heç bir məlumat verməmişdir [Anderson, 2002].

F.P.Keppen hələ 1885-ci ildə Hirkan tipli meşələrin Xəzərin cənub hissəsinin sahillərində yayılması haqqında yazmış və Talış meşələrinin Mazandaran və Gilan əyalətlərində olan meşələrlə çox oxşar olmasını qeyd etmişdir [Кеппен, 1885].

Zabloskiy 1836-cı ildə Astara və Lənkəran yaxınlığında az miqdarda herbari materialları toplamış (yalnız 42 növ) və bu nümunələr Fişer və Meyer tərəfindən təyin olunmuşdur. 1855-ci ildə Zeydlis, 1856-cı ildə isə Çermak Lənkəran və Astara ərazilərində qısa müddətli tədqiqatlar aparmışlar. Onların topladığı cüzi herbari materialları hazırda Sankt-Peterburq Botanika İnstitutunun Herbari fondunda saxlanılır. Materialların əksəriyyəti Orand və Zuvand ərazilərindən toplanmışdır [Гроссгейм, 1926].

Bir qədər sonra Talış ərazilərində fiziki-coğrafi və floristik baxımdan M.N.Smirnov (1880) və O.Drude (1887) tərəfindən tədqiqatlar aparılmışdır. M.N.Smirnov Qafqazın 12 regiona bölünməsinə təklif etmişdir. Müəllif Talışı iki: birinci 2000 metrədən yüksək, ikinci isə dəniz səviyyəsindən 2000 metrədək olan ərazilərə ayırmışdır. O, Lənkəran bölgəsinin florasının ətrafdakı floristik vilayətlərin florasından kəskin fərqli olmasını qeyd

edir. Ərazinin iqliminin az sərt və yağıntılı olmasını əsas gətirərək Cənubi Qafqaz və Şimali İran ərazilərinin floristik baxımdan çox oxşar olduğunu qeyd etmişdir. Lənkəran bölgəsi florasının Şimali İran florası ilə oxşarlığını müəllif düzgün olaraq qeyd etsə də, Cənubi Qafqaz florası ilə oxşarlığı real hesab olunmur [Smirnov, 1884-1887].

O.Drude Yer kürəsinin floristik vilayətlərin xəritələrini tərtib etmiş və ilk dəfə olaraq Talışın bitki örtüyünü dörd zonaya ayırmışdır. O, dənizkənarı zolağı Aralıq dənizi meşələrinə, dağlıq meşələri Avropa meşələrinə, sonrakı qurşağı Alp florasına və şərq çöl ərazilərinə uyğun hesab etmişdir. O.Drude digər xəritədə Talışı bütünlüklə şərq çınarı (*Platanus orientalis*) ilə örtülmüş ərazi kimi qeyd etmişdir. Müəllifin bu fikri reallıqdan tam uzaqdır, belə ki, Talışın təbii meşə ərazilərində şərq çınarı ümumiyyətlə yoxdur [Drude, 1887].

S.Korjinskiy Talış da daxil olmaqla bütün Qafqaz ərazisinin bitki örtüyünü üçüncü dövrə aid etmişdir. Qafqazdan kənarda bu tipdə meşələrin Yaponiya, Şərqi Çin və Amur vilayətlərində yayıldığını qeyd etmişdir [Гаджиев, 1970].

Q.İ.Radde Talış meşələrinə ilk diqqət yetirən alimlərdən biri olmuşdur. O, ilk dəfə olaraq Talış meşələrinin bitki formasiyalarının təsvirini verməyə səy göstərmişdir. Alim qeyd etmişdir ki, bu meşələrin florasının Şimali İran əyalətlərinin meşələrinin florası ilə çoxlu ümumi cəhətləri vardır. Q.İ.Radde bəzi yerli ağac növlərini göstərməklə bu ərazilərdə iynəyarpaqlı növlərin olmadığını, qaratikan (*Paliurus spina-christi* Mill.) və böyürtkən (*Rubus raddeanus* Focke) kolluqlarının zəif inkişaf etdiyini qeyd etmişdir [Radde, 1899].

Professor Q.Raddenin tədqiqatları ilə yenidən Lənkəran bölgəsinə maraq artır. O üç dəfə (1866, 1870, 1880-ci illərdə) Lənkəran bölgəsində tədqiqatlar aparmışdır [Гаджиев и Юсифов, 2003]. Sonuncu dəfə o, öz köməkçisi H.Lederlə birgə uzun müddət ərzində çox böyük herbari kolleksiyası toplamışdır. Kolleksiyanın bir hissəsi hələ də Gürcüstanın Milli Botanika Bağında, bir

qismi isə Sankt-Peterburq Botanika İnstitutunun Herbari fondunda saxlanılır. XIX əsrin sonlarında bir sıra Rusiya və digər dövrlərdən olan alimlər Qafqaz florasını öyrənməklə yanaşı, Talış florasını da öyrənməyə və bu ərazilərdə çoxlu materiallar toplamağa başlamışlar. Bu ərəfələrdə işləmiş botanik-alimlərdən A.Bekker (1872), O.Kunse (1886), Lomakina (1894), N.A.Bunqe (1894), B.Levandovskiy (1896), F.N.Alekseyenko (1897) və başqalarını göstərmək olar [Баромаев, 2005; Gilligan et al., 2005].

V.I.Lipskiy 1890-cu ildə Lənkəranda olmuş və herbari toplamışdır. 1892-ci ildə V.I.Lipskiy Qafqazın statistik-müqayisə oçerkini yazmışdır. O, Qafqazın 9 floristik əyalətə ayrılmasını və Lənkəran bölgəsinin ayrı floristik əyalət kimi qeyd olunmasını təklif etmişdir [Липский, 1899].

Qafqaz muzeyinin təşkilatçısı və rəhbəri Qafqaz florası və bitki örtüyünün bilicisi Q.İ.Radde 1898-ci ildə Qafqaz bölgəsini botaniki-coğrafi vilayətə ayrılmasını təklif etmişdir [Гроссгейм, 1926].

Y.S.Medvedyev 1878-ci ilin avqust-sentyabr və 1881-ci ilin sentyabr ayında Lənkəran bölgəsində olmuşdur. Qafqaz bitkililiyinin botaniki xüsusiyyətlərini təsvir edərkən belə nəticəyə gəlmişdir ki, Talış meşələrinin tərkibinə və xüsusiyyətlərinə görə Qafqazın heç bir bitkilik vilayətinə aid etmək olmaz, eyni zamanda fitocoğrafi baxımından Talış Xəzər dənizinin cənub-qərb sahilləri vilayətinə aiddir və onun şimal hissəsini təşkil edir. Müəllif Talış meşələrinin Gilan və Mazandaran meşələri ilə oxşar tərkibə və iqlim şəraitinə malik olduğunu qeyd etmişdir [Медведев, 1914].

Qafqazın oroqrafiyasını və tarixini analiz edərək N.İ.Kuznetsov qədim üçüncü dövr florasının mərkəzlərinin Pontiy vilayəti və Talış olduğunu müəyyən etmişdir. O, Lənkəran bölgəsinin bütün bitkilik tiplərinin üçüncü dövrə məxsus olmasını qeyd etmişdir. Kuznetsov yazır ki, “üçüncü dövrün sonunda demək olar ki, bütün Qafqaz ərazisi müasir Pontiy-Talış bitkililiyi tipində meşələrlə örtülmüşdür. Amma, Şərqi və Qərbi Qafqaz floraları arasında hələ o vaxt da fərqlər mövcud olmuşdur. Əlbəttə ki, bu fərqlər hal-hazırda olduğundan daha az nəzərə çarpırdı” [Кузнецов,

1891]. Kuznetsovun qeyd etdikləri yalnız meşə əraziləri üçün doğrudur, meşəsiz ərazilərə (Zuvand) bunu aid etmək səhv olardı.

Y.N.Voronov haqlı olaraq, Kuznetsovun tədqiqatlarında səhvlərin olmasını qeyd etmişdir. Voronovun tədqiqatları Lənkəran meşələrində yeni növün (*Ruscus hyrcanus* Woronow) tapılması ilə nəticələnmişdir [Воронов, 1907].

N.A.Buş Kolxida və Talış meşələrinin tərkibində relikt xüsusiyyətli ağac və ot bitki növlərinin fərqli və oxşar cəhətlərini göstərmişdir. Alim orta dağ qurşağında kölgəli fıstıq meşələrinin tərkibində adi şabalıdın (*Castanea sativa* Mill.) və aşağı yarusda tez-tez ot örtüyünün olmadığını qeyd edir. Ancaq sonradan məlum olmuşdur ki, Milli Park ərazisində yaşı 600 ildən yuxarı olan adi şabalıd ağacı hələ də mövcuddur və fıstıq meşələrində ot örtüyü qeyd olunandan daha çoxdur.

N.L.Pastuxov da digər müəlliflər kimi Talış meşələrinin relikt xüsusiyyətə malik olmasını və onların Kolxida meşələri ilə oxşar cəhətlərini qeyd edir. O həmçinin Talış florasının tropik və qismən Hind florası ilə əlaqəli olduğunu bildirir [Пастухов, 1926]. Müəllif tamamilə doğru olaraq qeyd edir ki, Xəzər dənizinin cənub hissəsinin böyük su tutumuna malik olması relikt növlərin bu günümüzdə qədər qalmasına səbəb olmuşdur.

XX əsrin əvvəllərindən başlayaraq Lənkəran bölgəsinin geobotanikasını öyrənmək məqsədi ilə bu bölgəyə tədqiqatçıların böyük axını başlanır. A.A. Qrossheym [Гроссгейм, 1949] XX əsr, haqlı olaraq, Talış geobotaniki tədqiqatların əvvəli və inkişaf dövrü adlandırmışdır. Bu dövrdə A.B.Şelkovnikov (1904, 1906, 1907, 1909-ci illərdə), N.Lavrov (1907-1908-ci illərdə), Dementyev (1910-cu ildə), Q.İ.Keniq (1907-1910-cu illərdə) və s. alimlər Lənkəran bölgəsinin rayonlarında olmuş və herbari materialları toplamışlar [Прилипко, 1970].

Akademik A.A.Qrossheym Talışa on dəfədən çox gəlmiş və onun öz sözləri ilə desək, “ilk baxışdan bu diyara məftun oldum” söyləmişdir [Гроссгейм, 1940]. O, burada onlarla yeni bitki növlərini tapmış və tədqiq etmiş, ali bitkilərin mənşəyi və bitki örtüyünün yaranmasını, bitki növlərinin sayını, genezisini, müxtəlif

qruplarda toplanmış bitkiliyin tərkibini öyrənmişdir. A.A.Qrossheyms və onun təşkil etdiyi ekspedisiyanın nümayəndələri tərəfindən toplanılmış herbari fondu indi Azərbaycan MEA-nın Botanika İnstitutunda qorunub saxlanılır, canlı bitki materialları isə müxtəlif botanika bağlarında becərilir. A.A.Qrossheyms [Гроссгейм, 1926; Гаджиев, 1983] qeyd edir ki, 1916-1917-ci illər ərzində Talışa beş böyük və xırda ekspedisiya gəlmiş və Lənkəran bölgəsinin bitki aləmi bu illərdə olduğu qədər heç vaxt öyrənilməmişdir. 1925-ci ildə V.V.Akimsev tələbəsi B.A.Kolontovski ilə Lənkəran bölgəsinin torpaq örtüyünü öyrənmiş və eyni vaxtda herbari materialı toplamışlar. Bu bitki materialları A.A.Qrossheyms tərəfindən təyin edilmiş və hazırda Azərbaycan MEA-nın Botanika İnstitutunda saxlanılır.

A.A.Qrossheymsin də bu istiqamətdə sərf etdiyi böyük əməyini qeyd etmək vacibdir. 1926-cı ildə A.A.Qrossheyms «Azərbaycan SSR-nin rayonlaşdırılması haqqında materiallar» kitabında (I cild, «Azərbaycanın bitki örtüyünün qısa öçərki») Talışın bitkiliyini təsvir edir.

XX əsrin 30-cu illərindən sonra Talış zonasının öyrənilməsində A.A.Qrossheymsin tələbələrindən biri olan L.İ.Prilipkonun böyük rolu olmuşdur. O, öz müəllimi ilə və təkliddə dəfələrlə Lənkəran bölgəsinə gəlmiş və külli miqdarda floristik material toplamış, ərazinin təbii bitkiliyini öyrənmiş və onun geobotaniki xəritəsini tərtib etmişdir. Sonuncu dəfə A.A.Qrossheyms Talış bölgəsində G.Axundov, Ə.Xəlilov, M.E.Kirpiçnikov və İ.A.İlinskiy ilə birlikdə 1946-cı ildə olmuşdur [Грыбов, 2004]. XX əsrin 50-ci illərindən sonra Talış zonasına müxtəlif ixtisaslı botaniklər gəlmişlər. Onlardan floristlərdən A.A.Fyodorov, Y.M.İsayev, A.Bobrov, N.Svelev, L.I.Ivanova, R.Əsgərova, S.Musayev, A.Əsgərov və digərləri; ibtidai bitkilər sistematikasını sahəsində çalışan alimlərdən V.I.Ulyanişev, Ş.O.Barxalov, S.A.Cəfərov, T.Axundov və digərləri; geobotaniklərdən V.C.Hacıyev, C.Ə.Əliyev, X.Q.Quliyeva, Z.V.Vahabov və digərləri; təbii ehtiyatlar sahəsində çalışan alimlərdən R.Rzadə, A.M.Quliyev, N.M.İsmayılov, S.Aslanov, Q.Hacıyeva və digərləri; meşəçi

alimlərdən İ.S.Səfərov Talışın relikt və meşə bitkiliyini öyrənmişlər. Bitkilərin introduksiyası sahəsində çalışan alimlərdən A.Q.Əliyev, Ü.M.Ağamirov, M.Rəhimov, M.M.Əlizadə, A.P.Bandin, S.S.Xərkeviç, K.Quliyev və bir çoxları Talışın yeni flora və bitkiliyi haqqında məlumatlara çoxlu yeniliklər gətirmişlər [Гаджиев, 1994].

Bir sıra botaniklərin Talışda herbari materiallarını toplamaqla yanaşı, yeni taksonların yazılmasında, bitki xəritələrinin tərtib edilməsində, botaniki-coğrafi rayonların bölünməsində böyük əməkləri olmuşdur. Onlardan V.L.Komarov, B.K.Şişkin, E.Q.Bobrov, D.İ.Sosnovskiy, İ.İ.Karyaqın və başqalarını göstərmək olar.

Talışın relikt meşələrinin bilicisi akademik A.A.Qrossheyim Talışdan çoxlu toxum materialları, canlı bitkilər toplamış və Botanika bağına (hazırkı Mərkəzi Nəbatat Bağına) introduksiya etmişdir. 1926-cı ildə A.A.Qrossheyim «Talışın florası» monoqrafiyasını yazır. O, Talış meşələrini lianların çoxluğuna görə Afrika meşələri ilə müqayisə edir. «Talış dağlarında» (1960) əsərində isə bu məkanın füsunkar təbiətini tərənnüm edir və onunla bağlı xatirələrini yazır [Сафаров и Олисаев, 1991]. L.İ.Prilipko tərəfindən tərtib edilmiş xəritədə Talış üç botaniki-coğrafi rayona ayrılmışdır: Lənkəran düzən, Lənkəran dağ və Diabar (Zuvand). Bu xəritə «Azərbaycanın florası»nın bütün [Флора Азербайджана, 1950-1961] cildlərində çap edilmişdir. 1972-1973-cü illər ərzində akademik V.C.Hacıyev tərəfindən Talışın yüksək dağ qurşağının bitkiliyinin müasir vəziyyəti, onun formalaşmasının qanunauyğunluğu, biçənlərin və örüşlərin məhsuldarlığının təyin olunması, tutumu, təbii yem sahələrinin aşağı məhsuldarlığının səbəbləri, onun yaxşılaşdırılması və həmçinin rəşadətli istifadəsinin yolları işlənib hazırlanmışdır [Гаджиев, 1970].

L.İ.Prilipko Talışda fıstıq meşələrini tədqiq etmişdir. Prilipkonun fikrincə, Talışda fıstıq meşələrinin əksər ərazisində ot örtüyü yoxdur, yalnız meşə sıxlığı 0,6-ya enən yerlərdə ot bitkilərinin peyda olunması nəzəri cəlb edir. Amma yenə də ot bitkiləri

ilə örtülmüş meşələr ümumi ərazisinin 5-8%-ni təşkil edir. Ot bitkilərinə təmiz fıstıq meşələrinə nisbətən vələs qarışığı olan meşələrdə daha çox rast gəlmək olur. Vələs qarışığı olan meşələr üçün xarakterik olan dağ topalı (*Festuca montana*) bitkisi həm də yeni bərpa olunan cavan fıstıqlıqlarda bitir. Ulyəsi dağının şimali-qərb hissəsindəki vələs-fıstıq meşəsində ot örtüyü *Asperula odorata*, *Primula heterocroma*, *Dentaria quinquefolia*, *Fragaria vesca*, *Geranium robertianum*, *Viola odorata*, *Polystichum lobatum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Dryopteris raddeana* və s. qarışıqdan ibarətdir. Fıstıq meşələrində meşəaltı təşkil edən bitki növlərindən biri böyürtkəndir (*Rubus*). Böyürtkənli fıstıqlıqlar (*Fagetum rubosum*) müxtəlif assosiasiyalar (*Carpineto-Fagetum rubosum*, *Querceto-Fagetum rubosum*) təşkil edə bilir.

L.İ.Prilipko, haqlı olaraq qeyd edir ki, Lənkəran meşə massivində fıstıq meşələri 600-700 m-dən 1800 m-dək qurşaqlarda yayılmışdır [Прилипко, 1954], digər müəlliflərin fikrincə isə, fıstıq meşələri Talışda dəniz səviyyəsindən 700 metrədən başlayaraq 1200-1400 metrədək ərazidə yayılmışdır [Əliyev və Xəlilov, 1982].

İ.S.Səfərov qeyd edir ki, dağların yuxarı hissəsi və suayırıcılar adətən ölü döşənəkli (*Fagetum nudum*) fıstıqlıqlardan ibarət olur. Burada döşənəyin qalınlığı 3-5 sm, nisbətən hamar yerlərdə 7-10 sm-ə çatır. Belə meşələr yüksək sıxlığa (0,7-0,9) malik olur və adətən I bonitetə aid edilir. Xüsusən şimal yamaclarda 1200-1400 m d.s. yüksəklikdə yuxarı bonitetli fıstıqlıqlar daha çoxdur [Сафаров И.С., 1979].

Burada ağacların hündürlüyü 30-35, diametri 1,2-1,5 metrə çatır, «1 hektardan 550-600 m³ oduncaq verə bilir» [Əmirov, 2003]. Qeyd etmək lazımdır, 1200-1400 m d.s. yüksəklikdə fıstıq və palıd ağaclarının hündürlüyü 45-50 metrə çatır, aşağı endikcə fıstıqlıqların məhsuldarlığı da azalır. Burada artıq II-III bonitetli və orta sıxlıqlı (0,6-0,7) meşələr daha çoxdur.

Meşədə şabalıdyarpaq palıd və fıstıq digər ağac növlərinə nisbətən daha uzunömürlüdür (170-220 il). Kölgəli meşələrdə palıd çox zəif təbii artıma malikdir. Ağacları seyrək olan və işıqlı fıstıq meşələrində yeniyetmə fıstıqlar sürətlə inkişaf etsələr də, bu

inkışaf təsadüfi halda 10-12 yaşadək davam edir. Palıd ağacının kəsilmiş kütüyündən çoxlu pöhrələr əmələ gəlir, amma ətrafdakı daha sürətlə boy atan vələs cinsindən olan ağacların təbii bərpaı onu tez bir zamanda üstələyir [Прилипка, 1954].

H.Ə.Əliyevin, haqlı olaraq göstərdiyi kimi, Talışda antropogen amillərin təsirindən fıstığın vələslə əvəz olunması nəzərə çarpır [Əliyev və Xəlilov, 1982]. Nisbətən yaxşı təbii bərpa fıstıq üçün 0,6-0,7 sıxlıqda mümkündür.

7-15 yaşda olan yeniyetmə fıstıq təbii bərpanı təmin edir. Adətən cavan fıstıq meşələri daha yüksək bonitetə malik olur. Sonradan tədricən II və III bonitetli meşə təşkil edir.

Danae rasemosa, *Hedera pastuchowii*, *Ilex hyrcana* və s. həmişəyaşıl meşəaltı bitkiləri təkcə fıstıq meşələrində deyil, qarışıq tipli Hirkan meşələrində də geniş yayılmışdır. Talış meşələrinin tərkibində ən çox yayılmış həmişəyaşıl relikտ növ olan Hirkan şümşadı (*Buxus hyrcana* Pojark.) – qeyri-adi xüsusiyyətləri ilə hələ qədim dövrlərdən özünə maraq yaratmışdır. Doktor Varminq özünün «Bitki sistematikasısı» əsərində yazır: «Həmişəyaşıl şümşad – *Buxus sempervirens* - yüksək qiymətli möhkəm gövdəyə malik olan dekorativ kol nəfəs alətləri və pazların hazırlanmasında istifadə olunur». Müəllif bu bitkinin Rusiya ərazisində, Cənubi Qafqazda bitdiyini göstərir [Anderson, 2002]. Qeyd etmək lazımdır ki, Qafqazda 2 növdə şümşad mövcuddur: Kolxida şümşadı (*Buxus colchica*) və Hirkan şümşadı (*Buxus hyrcana*). Bu növlərin hər ikisi A.İ.Poyarkova tərəfindən 1945 və 1947-ci illərdə ayrı-ayrılıqda müstəqil növ kimi öyrənilmişdir. M.S.Qilyarov yazır ki, bütün dünyada 50-yə yaxın şümşad növü mövcuddur. Onlar Aralıq dənizi sahili, Qərbi Avropa, Qərbi, Cənub-Şərqi və Şərqi Asiyada, Himalayda, Afrikada (Madaqaskar adasında), Mərkəzi Amerikada və Şərqi Hindistanda bitir, 500 ilədək yaşayırlar. Həmişəyaşıl şümşad Avropa ölkələrində bağsalmada, yaşıl çəpərlərin düzəldilməsində, şəhərə dekorativ gözəllik verilməsində geniş istifadə olunur. Amerikalı mütəxəssislərin qeyd etdiyinə görə onlar seleksiya yolu ilə 200-dək şümşad sortlarını almışlar. Al-

man geobotanik alimi Q. Valter şümşadın Mərkəzi Avropada yalnız süni əkilmiş formalarının olmasını göstərir. Müəllif yazır ki, Şümşad, Aralıq dənizi vilayətinə aid olan zeytun (*Olea europaea*), daş palıd (*Quercus ilex*), irimeyvəli çiyələk ağacı (*Arbutus uendo*) və s. kimi yarpaq səthində transpirasiya çox cüzi gedən bitki növüdür. Buna görə də onlar uzun müddət quraqlığa dözürlü və Mərkəzi Avropanın yağıntılı qışı və quraq yayı bu bitkilərin təbii formada inkişafının qarşısını alır [Вальтер, 1982]. Bu fikrin əksinə olaraq İ.S. Səfərov tamamilə haqlı olaraq qeyd edir ki, Talışda şümşad, əsasən, rütubətli şəraitdə daha yaxşı inkişaf edir [Сафаров и Олисаев, 1991].

Şümşad haqqında Qeldixanov yazır: «Bu bitki – *Buxus sempervirens* L. 1-4 (6) m hündürlükdə olan ağac və ya kol martda çiçək açır, iyunda meyvələri yetişir. Kopetdağ, Firuzə, Aşqabad ərazisində bitir» [Гельдыханов, 1988; Хубиева, 2002]. Şümşad bitkisinin bütün növləri üçün səciyyəvi xüsusiyyətlərdən biri onun çox ağır və möhkəm oduncağa malik olmasıdır. Oduncağı çox möhkəmdir, yaxşı cilalanır, yüksək dərəcədə möhkəmlik tələb olunan əşyaların hazırlanmasında istifadə olunur [Алиев и Халилов, 1983].

Onun quru oduncağının çəkisi (12-15% rütubətlə) 1000 kq/m³, yeni kəsilmiş oduncağının çəkisi – 1232 kq/m³-dir. Bu göstəricilər rekord göstərici hesab olunur.

Denisova yazır: «Kolxida və Hirkan şümşadları bir sıra alimlər tərəfindən həmişəyaşıl şümşadın yarım növü hesab edilir». Müəllifin fikrincə, yerli əhali bu ağacların budaqlarını tez-tez qırıdqları üçün bitkilər normal ağac formasını almır [Денисова, 1981]. A.A. Qrossheyms qeyd edirdi ki, «Talışda, əsasən, qəbiristanlıqlarda şümşada rast gəlinir və bu bitkini yerli əhali «müqəddəs ağac» sayır, qəbirlərin üzərində əkir» [Гроссгейм, 1940]. Düzdür, bu əsərdə müəllif şümşadın cəmi dörd kiçik ərazidə yayılmasını qeyd etsə də, özünün digər əsərlərində bu bitkinin geniş yayılması haqqında yazır: «Vaxtilə Talışda şümşad kolluqları daha geniş yayılmışdısa da, qanunsuz qırıntı nəticəsində onun ehtiyatı tükənmişdir». XIX əsrin sonu – XX əsrin əvvəllərində çar

Rusiya və sonradan Sovet dövləti kolxozlaşma dövründə Talışda mövcud olan 208 min hektar meşə örtüyünün 48 min hektarını tamam qırmışlar [Алиев и Халилов, 1983]. V.E.Boreyko yazır: Məhəmməd peyğəmbər öyrədirdi: «Bəzi ağaclara da, müsəlmanlar kimi, Allah tərəfindən xeyir-dua verilib. Sən Allahı sevirsənsə onun yaratdığını sevməyə bilməzsən» [Борейко, 2001; 2002]. Təbii bitmə şəraitində, L.I. Prilipkonun fikrincə, birillik bitkilər 9-10 sm, ikiillik bitkilərin hündürlüyü 12-15 sm, üçillik bitkilər 16-18 sm, dördillik bitkilər isə 20-25 sm hündürlüyə malik olurlar. Bu bitkilərin kök sistemi çox yaxşı inkişaf edir [Прилипко, 1970].

Talışda Hirkan şümşadının yayılma arealı əslində daha genişdir və biz bunu bir sıra müəlliflərin əsərlərində də görürük. İ.S.Səfərovun çoxillik tədqiqatları [Сафаров, 1962; 1979; 1986] göstərir ki, Talış meşələrinin dərinliklərində əhalinin yaşayış yerlərindən 25-30 km aralıda çoxlu şümşadlıqlar mövcuddur. L.İ.Prilipko haqlı olaraq bildirir ki, Talışda «yaşı 400-600 ildən az olmayan şümşad ağaclarına rast gəlinir» [Прилипко, 1970]. Hirkan şümşadı İranın Xəzəryanı Hirkan tipli meşələrində də yayılmışdır. S.Q.Nedelyakov tərəfindən İran ərazisində yerləşən Hirkan meşələrində palıd ağacının yaratdığı *Quercetum buxosum* formasiyanın mövcudluğunu göstərən fakt, Hirkan bigəvəri, bu daqlı danaya, Hirkan şümşəsi kimi Hirkan şümşadının da meşələrin subtropik simasını əks etdirən Talışın aborigen növlərindən biri olduğunu təsdiqləyir [Неделяков, 1974].

Hirkan Qoruğu yaranandan sonra onun ərazisi də daxil olmaqla Talış meşələrində müxtəlif illərdə L.İ. Prilipko [Прилипко, 1954], İ.S. Səfərov [Сафаров, 1949; 1979; Сафаров и Халилов, 1986], V.C.Насиёв [Yusifov və Насиёв, 2004] və digərləri bəzi tədqiqat işləri aparmışlar. Ancaq Hirkan Qoruğunun (hal-hazırda Hirkan Milli Parkı) florası və bitki örtüyü indiyədək xüsusi olaraq öyrənilməmişdir. Tərəfimizdən aparılmış tədqiqat işi, ilk dəfə Hirkan Milli Parkının florası və bitki örtüyünü tam şəkildə öyrənməyə imkan verir.

III FƏSİL

MİLLİ PARKIN FLORASININ TAKSONOMİK TƏRKİBİ, BİTKİLƏRİN HƏYAT FORMALARI VƏ COĞRAFİ ANALİZİ

3.1 Tədqiqatın materialı və metodları

Tədqiq olunan ərazinin florasının coğrafi analizi üçün A.A.Qrossheymin əsərlərindən istifadə olunmuşdur. Flora areallarının spektr görünüşü A.A.Qrossheymin bölgə florasının areallarının spektr görünüşünə müvafiq olaraq tərtib olunmuşdur [Гроссгейм, 1926, 1940].

Bitki növlərinin təyin olunmasında bir sıra müəlliflərin əsərlərindən [Səfərov və Əsədov, 1984; Quliyev və Xəlilov, 2000; Hacıyev, 2004; İbadlı, 2005; Əsgərov, 2005, 2006, 2016; Qurbanov, 2006; Денисова, 1981; Лапин, 1983; Гаджиев, 1983; Гельдыханов, 1988; Еленевский и др., 2000; Родман, 2001; Зернов, 2002; Губанов и др., 2002, 2003; Егорова, 2002, 2006; Горбатовский, 2003; Игнатов и Игнатова, 2003, 2004; Гарин, 2004; Киселёва и др., 2004; Едренкина, 2005; Алексеев и др., 2005; Мамонтов и др., 2006; Савинов, 2006; Гусейнова, 2006; Лотова, 2007; Лотова и др., 2007] istifadə olunmuşdur.

Arealların tipologiyasının və siniflərin dəqiqləşdirilməsi, həmçinin naməlum bitkilərin növlərinin təyin olunması və onların təsnifatı məqsədi ilə A.A.Qrossheymin 7 cildli "Qafqazın florası" (1939-1967) və "Qafqaz bitkilərinin təyinedicisi" (1949) monoqrafiyalarından, 8 cildli "Azərbaycan florası" (1950-1961] və d. müəlliflərin əsərlərindən [Маевский, 2006; Скворцов, 2004, 2006] istifadə olunmuşdur.

Nadir və nəslə kəsilmək təhlükəsi olan növlər yenidən gözədən keçirilmiş və onların kateqoriyası Ətraf Mühitin Mühafizəsi üzrə Beynəlxalq İttifaq (ƏMMBİ) (ingiliscə IUCN - International

Union for Conservation of Nature and Natural Resources) tərəfindən hazırlanmış "Təhlükə altında olan növlərin qırmızı siyahısı"nda qeyd olunan kriteriyalar (şkala) əsasında müəyyən olunmuşdur. Ərazinin florasının konspektində cinslər və növlər A.Enqler sisteminə və "Azərbaycan florası"na, fəsilələr və onların müəllifləri Beynəlxalq Kodeksin botanika nomenklaturasına (1974), taksonların latın adları "Azərbaycan florası"na əsasən verilmiş və S.K.Çerepanova görə dəqiqləşdirilmişdir [Черепанов, 1995].

Həyat formalarının təsviri zamanı K.Raunkier (1937) və I.Q.Serebryakov (1964), N.V.Çubatova (2006), L.I.Prilipko (1970) və V.C.Наси́ев [Гаджиев и др., 1990] tərəfindən təklif olunmuş üsullardan istifadə olunmuşdur.

Fitosenoloji təsvirlər üçün V.S.İpatov tərəfindən təklif olunan metoda əsasən nümunə sahələrinin orta ölçüləri 100x100 m götürülmüşdür [Ипатов, 2000].

Meşə tipinə məxsus olan formasiya və assosiasiyalar haqqında məlumatlar verildikən L.I. Prilipko (1970), S.Q.Nedelyakov (1974), V.V.Neronov (2002) və V.D.Aleksandrovanın (1971) əsərlərindən istifadə olunmuşdur.

Qurşaqlar üzrə müqayisə edilən taksonomik tərkibin oxşarlıq əmsalı Çekanovski düsturundan istifadə edilməklə hesablanmışdır:

$$Kc=2c/a+b$$

burada: a – bir qurşaqda olan növlərin, b – digər qurşaqdakı növlərin, c – hər iki qurşaq üçün ümumi növlərin sayını göstərir [Попов, 2001].

Müqayisə olunan floraların oxşarlığını qiymətləndirmək üçün Jakkard əmsalından istifadə edilmişdir:

$$K_j = \frac{100 \cdot C}{a + b - c}$$

a və b – müqayisə olunan flora növlərinin sayı;

c – hər iki flora üçün ümumi növlərin sayı [Яровенко и Яровенко, 2003].

Fitosenoloji təsvir verildikən əvvəlcə tədqiq olunan massivin yerləşdiyi ərazi göstərilmiş, növlərin sırasında əvvəlcə senozun

edifikator növləri, sonra ağac cinsləri və növləri, daha sonra kol cinsləri və növləri, ardıcıl olaraq ot cinsləri və növləri qeyd olunmuşdur. Hər bir növün miqdarı A.A.Qrossheymin 5 ballıq şkalasına görə qiymətləndirilmiş, fenofazası və yarusu (I-II-III) göstərilmişdir. Milli Parkın florasının areallarının spektr görünüşü A.A.Qrossheymin bölgə florasının areallarının spektr görünüşünə müvafiq olaraq tərtib olunmuşdur [Гроссрейм, 1926].

Təsvirlərdə L.I. Prilipko [Прилипка, 1970] və I.S. Səfərovun [Сафаров, 1962] təklif etdikləri terminologiyalardan istifadə olunmuş, bəzi coğrafi terminlərin izahı verilmiş [Xəlilov və Əliyev, 2005], fitoanatomik terminlər tərcümə olunmuş formada əksini tapmışdır [Лотова и др., 2007].

Bitki örtüyünün qiymətləndirilməsi və bolluğu A.A.Uranovun [Комарницкий и др., 1975] əlavələri ilə Drude şkalasına görə verilmişdir (cədvəl 3.1).

Cədvəl 3.1

**Bitki örtüyünün qiymətləndirilməsi üçün O.Drude şkalası
(A.A.Uranovun əlavələri ilə)**

Drudeyə görə bolluğun qeydi	Bolluğun xarakteristikası	Növ fərdləri arasında ən az məsafə, sm-lə
Cop 2 -Soc (copiosae3)	bol	20-dən az
Cop 2 (copiosae2)	tez-tez	20–40
Cop1 (copiosae1)	hərdən	40–100
Sp (sparsae)	seyrək	100–150
Sol (solitariae)	çox seyrək	150-dən çox

Nümunə sahələrinin seçilməsi və marşrutların müəyyən olunması prinsipləri: Nümunə sahələrinin seçilməsi və marşrutların müəyyən edilməsi aşağıdakı prinsiplər əsasında aparılmışdır.

Milli Parkın horizontlar üzrə vegetasiya müddətində torpaqda temperatur və rütubətin dəyişməsinə izləmək üçün 2 nümunə sahəsi seçilmişdir: 12 saylı təcrübə sahəsi dağətəyi qurşaqda, şərq yamacında, dəniz səviyyəsindən 25,0 m yüksəklikdə, nisbətən hamar yerdə, 15 saylı təcrübə sahəsi isə şərq yamacında, d.s.-dən

600 m yüksəklikdə təyin olunmuşdur. Burada əsas məqsəd qarışıq tipli meşələrin sərhədlərinin yerləşdiyi ərazilərdə, vegetasiya dövründə torpaqda rütubətin tutumu, miqdarı və temperatur balansınn dəyişkənliyini müşahidə etmək və müvafiq nəticələrin əldə olunması imkanlarını reallaşdırmaq olmuşdur.

Bitki örtüyünün dövrü dəyişikliklərinin izlənilməsi məqsədi ilə Milli Parkın ərazisində (nüvə zonasında və digər müxtəlif məkanlarda) məhsuldarlığın, fenoloji dəyişikliklərin qeydiyyatı və s. müşahidələrin aparılması üçün nümunə sahələri yaradılmış və marşrutlar təyin edilmişdir. Hər bir nümunə sahəsinə və marşruta müvafiq olaraq nömrələr verilmişdir. Marşrut boyu bitki aləminin rəngarəngliyi diqqəti cəlb etməklə yanaşı, həmçinin tədricən bir qrup bitkilərin digərləri ilə əvəz olunması önəmli şərtlərdən biri hesab olunmuşdur. Tədqiq olunan ərazidə nümunə sahələri seçilərkən burada mövcud olan bitkiliyin müxtəlifliyi əsas amil kimi nəzərə alınmışdır. Hər bir nümunə sahəsi 1 ha-dır. Nümunə sahələrinin və marşrutların sayı ərazinin ölçüsünə, ekoloji profillər dolayların sayına, təbii şəraitin müxtəlifliyinə uyğun olaraq müəyyən edilmişdir. Nümunə sahələri seçilərkən hər hansı bir assosiasiyada bitki müxtəlifliyinin (burada yalnız ağac və kollar nəzərdə tutulur) daha gənc olması çox vacib olan amillərdən biridir. Çünki cavan bitki nümunələrindən ibarət assosiasiyaların seçilməsi, tədqiqatın uzun illər eyni yerdə təkrarən aparılmasının mümkünlüyünə imkan verir. Eyni zamanda nümunə sahələrinin seçilməsi üçün vacib olan digər amillər də (məsələn, yerləşdiyi ekspozisiyaların, ekosistemlərin müxtəlifliyi) nəzərə alınmışdır.

Nümunə sahələri seçilərkən, ilk növbədə, Milli Parkın ərazisində olan ağac və kol növlərinin, rəngarəng ot bitkilərinin inkişafında baş verən dəyişikliklərin müşahidə olunmasının tam və düzgün aparılmasının mümkünlüyü diqqət mərkəzində olmuşdur. Ot bitkilərinin tədqiq olunması üçün yaradılan təcrübə sahələri yalnız mövsümi xarakter daşıdığı üçün onlardan ötrü daimi nümunə sahələri yaradılmamışdır. Əgər nümunə sahələrində ağac və kol bitkilərindən əlavə, ot bitkiləri də bitirsə (yəni ölü döşənəkdən ibarət deyilsə), bu zaman həmçinin ot bitkilərinin də mövsümü dəyişilməsinin izlənməsi maraq kəsb edir [Məlikov və

Hüseynova, 2002; 2004]. Bəzən nəzəri cəlb edən çox nadir və ya endem ot bitkiləri nümunə sahələrinin tələbinə uyğun olmayan ərazidə rast gəlinir. Bu tipdə ot bitkiləri haqqında məlumatların toplanması da məqsəduyğun hesab olunmuşdur.

Fenofazaların qeyd olunması sistemi V.V.Alyoxina görə (əlavələrə) aparılmışdır.

Çiçəkləmə və meyvəvermə O.Drudenin 5 ballıq şkalasına müvafiq olaraq təyin olunmuşdur. Toxumların keyfiyyətlik faizi 1000 ədəd toxumda keyfiyyətsiz toxumların miqdarına müvafiq faizlə hesablanmışdır.

Giləmeyvələrin məhsuldarlığı K.A.Kudinov və b. təklif etdikləri metoda əsasən hesablanmışdır [Кудинов и др., 1976].

3.2 Floranın taksonomik tərkibi

Tədqiq olunan ərazinin florasının tərkibində olan ali bitkilərin inventarizasiya siyahısı flora konspekti formasında təqdim olunmuşdur (əlavə 1).

Floranın özünəməxsus xüsusiyyətləri, taksonomik müxtəlifliyi, relikv və endem elementləri, ərazinin digər regionlarla genetik əlaqələri xarakterizə olunmuş, ekoloji-coğrafi nöqteyi-nəzərdən analiz edilmişdir.

Çöl şəraitində aparılmış tədqiqatlar, ərazidən toplanılmış herbari nümunələri və həmçinin Azərbaycan MEA-nın Botanika İnstitutunun Herbari Fondunun materiallarının analizi və «Azərbaycan florası»nın məlumatları göstərir ki, Hirkan Milli Parkının ərazisində 132 fəsiləyə, 563 cinsə məxsus olan 1204 növ ali bitki yayılmışdır (cədvəl 3.2).

Milli Parkın ərazisində aparılan tədqiqatlar nəticəsində əldə edilmiş bitki tiplərinin nisbəti - çılpətoxumlular – 0,34%, birləpəlilər – 18,0%, ikiləpəlilər – 81,6% olmuşdur. Ərazidə olan 10 növ çılpətoxumlunun 7-si introduksiya olunmuşdur. Təbii halda Milli Parkın meşələrində çılpətoxumlular 2 cinsdə, 3 növdə mövcuddur ki, bu da ümumi flora növlərinin 0,25%-ni təşkil edir. Parkın bitki

örtüyünün əsas kütləsini örtülütoxumlular, xüsusən ikiləpəlilər (951 növ – bütün ərazinin florasının 79,0%-i) təşkil edir.

Birləpəli bitki növlərinin ikiləpəlilərə nisbəti onların tərkibinə aid olan cins və fəsilələrin artması ilə mütənəsibdir. Cədvəl 3-dən göründüyü kimi Milli Parkın ərazisində olan flora növləri ümumi Azərbaycan florasının 27,3%-ni təşkil edir. Statistik analizlər göstərir ki, orta hesabla hər fəsiləyə 9 növ düşür. 13 fəsilə orta miqdar-dan çox növə malikdir və növlərin ümumi sayının 62,8 %-ni təşkil edir. Digər 109 fəsilənin payına isə ümumi sayın 37,5%-i düşür. 10 ən iri fəsilə ümumi növlərin 56,5%-ni təşkil edir.

Cədvəl 3.2

Milli Park florasının fəsilə, cins və növlərinin tərkibi

Tip	Tərkib					
	fəsilə		cins		növ	
	say	%	say	%	say	%
Ali sporlular	15	11,4	19	3,4	25	2,1
Çılpaqtoxumlular	4	3,0	8	1,4	10	0,8
Örtülütoxumlular:	113	85,6	536	95,2	1169	97,1
Birləpəlilər	24	18,2	107	19,0	218	18,1
İkiləpəlilər	89	67,4	429	76,2	951	79,0
Cəmi:	132	100	563	100	1204	100

Hirkan Milli Parkının florasının ən iri fəsilələri, ərazidə çoxsaylı cins və növlərə malikdir. Ən çox cins və növə malik olan fəsilələr *Asteraceae* – mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsi 51 cins və 126 növlə təmsil olunur ki, bu da Milli Parkın ərazisində olan ali bitki növlərinin ümumi sayının 10,5 %-ni təşkil edir. İkinci yerdə *Fabaceae* fəsiləsi 26 cins və 103 növlə təmsil olunmaqla ümumi növlərin 8,6%-ni təşkil edir. Üçüncü yer *Poaceae* fəsiləsinə məxsus olaraq 51 cins və 87 növlə təmsil olunur və ümumi növlərin 7,2%-ni təşkil edir. Böyük fəsilələrlə yanaşı, həmçinin 65 fəsilə yalnız bir cinslə təmsil olunur ki, onlardan da 42 fəsilə yalnız 1 cins və 1 növlə təmsil olunur: *Onocleaceae*, *Athyriaceae*, *Hemionitidaceae*, *Adiantaceae*, *Pteridaceae*, *Hypolepidaceae*, *Polypodiaceae*, *Salvinaceae*, *Marsileaceae*, *Ophioglossaceae*, *Botrychiaceae*, *Taxaceae*, *Typhaceae*, *Najadaceae*, *Butomaceae*,

Hydrocharitaceae, Smilacaceae, Dioscoreaceae, Cannabiaceae, Viscaceae, Santalaceae, Phytolaccaceae, Molluginaceae, Portulacaceae, Ceratophyllaceae, Paeoniaceae, Lauraceae, Hamamelidaceae, Platanaceae, Zygophyllaceae, Polygalaceae, Buxaceae, Anacardiaceae, Aquifoliaceae, Tiliaceae, Elatinaceae, Datisceae, Punicaceae, Araliaceae, Ericaceae, Bignoniaceae, Lentibulariaceae. Bu fəsilələr birlikdə flora tərkibinin yalnız 3,5 %-ni təşkil edir. Ümumilikdə cədvəldə göstərilən 12 ən böyük fəsilə 318 cinsə daxil olan 741 növlə ümumi növlərin 61,5%-ni təşkil edir (cədvəl 3.3).

Burada təmsil olunan növlərdən *Hamamelidaceae* fəsiləsinə aid olan *Parrotia persica* – dəmirağac Hirkan Milli Parkının edifikator cinsi olmaqla yanaşı, həm də üçüncü dövr reliktidir. *Aquifoliaceae* fəsiləsinə məxsus olan *Ilex hyrcana* – Hirkan şümşəsi (pırkal) orta dağ qurşağında təmsil olunan fıstıq meşələrində geniş yayılmış, həmişəyaşıl meşəaltı əmələ gətirən üçüncü dövr relikt bitkisidir. *Buxaceae* fəsiləsinin nümayəndəsi *Buxus hyrcanus* – Hirkan şümşədi həmçinin üçüncü dövr reliktidir və ərazidə adətən, qrup halında ayrı-ayrı yerlərdə yayılmışdır.

Cədvəl 3.3

Hirkan Milli Parkı florasının tərkibində olan ən böyük fəsilələr

Fəsilə	Cins	Növ	Ümumi növlərə nisbəti, %-lə
<i>Asteraceae</i> Dumort.	51	126	10,5
<i>Fabaceae</i> Lindl.	26	103	8,6
<i>Poaceae</i> Barnhart	51	87	7,2
<i>Lamiaceae</i> Lindl.	25	66	5,5
<i>Rosaceae</i> Juss.	24	65	5,4
<i>Brassicaceae</i> Burnett	39	59	4,9
<i>Apiaceae</i> Lindl.	33	48	4,0
<i>Scrophulariaceae</i> Juss.	13	48	4,0
<i>Caryophyllaceae</i> Juss.	25	45	3,7
<i>Cyperaceae</i> Juss.	4	33	2,7
<i>Ranunculaceae</i> Juss.	13	32	2,6
<i>Boraginaceae</i> Juss.	14	29	2,4
Cəmi: 12	318	741	61,5

Platanaceae fəsiləsinin nümayəndəsi *Platanus orientalis* – şərq çınarı introduksiya olunmuş yüksək dekorativ xüsusiyyətlərə malik olan növdür. Adətən, yaşayış massivlərində rast gəlinir. *Lauraceae* fəsiləsinə aid olan *Laurus nobilis* – nəcib dəfnə növü də həmçinin yüksək dekorativ bitki olmaqla yanaşı, həm də ədviyyə keyfiyyətlərinə malik olduğuna görə yaşayış massivlərində, həyətyanı sahələrdə becərilir. Bir cins, iki növlə təmsil olunan fəsilələr (*Equisetaceae*, *Ephedraceae*, *Araceae*, *Asparagaceae*, *Celtidaceae*, *Resedaceae*, *Callitrichaceae*, *Ebenaceae*, *Plantaginaceae*, *Caprifoliaceae*, *Valerianaceae*) birlikdə ümumi flora tərkibinin 1,8 %-ni təşkil edir.

Fagaceae fəsiləsi 3 cinslə təmsil olunmasına baxmayaraq, onlardan iki cinsə məxsus olan *Fagus orientalis*, *Quercus castaneifolia* (şəkil 3.1) növləri ərazidə əsas edifikator növlərdir və meşə ilə örtülmüş ümumi ərazinin 65,3%-ni təşkil edir, belə ki, *F. orientalis* meşə ilə örtülmüş ümumi ərazinin 47,3%-ni (9762 hektar), *Q. castaneifolia* isə 18,0%-ni (3715 hektar) əhatə edir.



Şəkil 3.1 Şabalıdyarpaq palıd - *Quercus castaneifolia*

Aşağıda Milli Parkın florasını təşkil edən birləpəlilər və iki-ləpəlilər sinfinə daxil olan ən böyük cinslərin taksonomik tərkibi haqqında ətraflı məlumat verilir.

Monocotyledones – Birləpəlilər sinfi

Poaceae Juss. – Taxıllar fəsiləsi: *Poa* L. - Dişə (qırtıc) cinsinə aid olan növlər: *P. bulbosa* L., *P. trivialis* L., *P. pratensis* L., *P. palustris* L., *P. masanderana* Freyn & Sint., *P. nemoralis* L.; *Festuca* L. – Topal cinsinə aid olan növlər: *F. rupicola* Heuff., *F. pratensis* Huds., *F. drimeya* Mert. & Koch., *F. gigantea* (L.) Vill.

Cyperaceae Juss. – Cil fəsiləsi: *Cyperus* L. – Salaməleykum cinsinə aid olan növlər: *C. fuscus* L., *C. difformis* L., *C. glaber* L., *C. longus* L., *C. badius* Desf., *C. rotundus* L., *C. esculentus*; *Carex* L. – Cil cinsinə aid olan növlər: *C. contigua* Hoppe., *C. deauperatra* Curt. ex With., *C. divisa* Huds., *C. grioletii* Roem., *C. remota* L., *C. polyphylla* Kar. & Kir., *C. tomentosa* L., *C. phyllostachys* C.A.Mey., *C. digitata* L., *C. supina* Wild. ex. Wahlenb., *C. diluta* Bieb., *C. extensa* Good., *C. acutiformis* Ehrh., *C. cuspidate* Host., *C. riparia* Curt., *C. melanostachya* Bieb. ex Willd., *C. songorica* Kar. & Kir., *C. strigosa* Huds., *C. sylvatica* Huds., *C. vesicaria* L., *C. pseudocyperus* L.

Alliaceae J. Agardh – Soğan fəsiləsi: *Allium* L. – Soğan cinsinə aid olan növlər: *A. lenkoranicum* Misch. ex Grossh., *A. myrrinthum* Boiss., *A. affine* Ledeb., *A. erubescens* C.Koch., *A. waldsteinii* Don., *A. talyschense* Misch. ex Grossh., *A. leucanthum* C.Koch., *A. paradoxum* (Bieb.) G. Don.

Soğan cinsinə aid olan bitkilər arasında bir Azərbaycanın endem növünə (*A. talyschense*) və bir Hirkan endem növünə (*A. lenkoranicum*) rast gəlirik. Bu cinsə aid olan növlərdən ikisi (*A. talyschense* – Talış s., *A. paradoxum* – Xəzər s.) Azərbaycan Respublikasının Qırmızı kitabına daxil edilmişdir (şəkil 3.2).



Şəkil 3.2 Xəzəz soğanı - *Allium paradoxum*

Dicotyledones – İkiləpəlilər sinfi

Polygonaceae Lindl. – Qırxbuğum fəsiləsi: *Rumex* L.– Əvəlik cinsinə aid olan növlər: *R. euxinus* Klok., *R. alpestris* Jacq., *R. scutatus* L., *R. patientia* L., *R. conglomerates* Murr., *R. sanguineus* L., *R. halacsyi* Rech., *R. pulcher* L., *R. obtusifolius* L.; *Polygonum* L. – Qırxbuğum (Qızılcıq) cinsinə aid olan növlər *P. paronychioides* C.A.Mey., *P. arenastrum* Boreau., *P. hyrcanicum* Rech. fil., *P. aviculare* L., *P. patulum* Bieb., *P. argyrocoleon* Steud. ex G.Kunze.

Chenopodiaceae Vent. – Tərəçiçəklilər fəsiləsi: *Chenopodium* L. – Tərə cinsinə aid olan növlər: *Ch. botrys* L., *Ch. foliosum* Aschers., *Ch. galucum* L., *Ch. murale* L., *Ch. urbicum* L., *Ch. album* L., *Ch. sosnowskyi* Kapeller, *Ch. vulvaria* L. Tərə cinsinə aid olan növlər arasında biri adventiv (*Ch. vulvaria* – Adi t.) növdür.

Caryophyllaceae Juss. – Qərənfilçiçəklilər fəsiləsi: *Cerastium* L. – Dəli cincilim cinsinə aid olan növlər: *C. microspermum* C.A.Mey., *C. nemurale* Bieb., *C. dichotomum* L., *C. glomeratum*

Thuill., *C. balearicum* F. Herm., *C. glutinosum* Fries, *C. holostedoides* Fries; *Silene* L. – Qoyunqulağı cinsinə aid olan növlər; *S. talyschensis* Schischk., *S. praestans* Schischk., *S. schafta* S.G.Gmel. ex. Hohen., *S. italica* (L.) Pers., *S. noctiflora* (L.) Rupr., Qoyunqulağı cinsinə aid olan növlər arasında üç Hirkan endem növünə (*S. talyschensis* – Taliş q., *S. praestans* – Qalib q., *S. schafta* – Şaft q.) rast gəlirik. *Dianthus* L. – Qərənfil cinsinə aid olan növlər: *D. armeria* L. – Əzələ q., *D. inamoenus* Schischk. – Yaraşıqsız q., *D. cretaceus* Adams – Təbaşir q., *D. talyschensis* Boiss. & Bushe – Taliş q., *D. brachyodontus* Boiss & Huet. – kiçikdişli q. Qərənfil cinsinə aid olan növlər arasında bir növ (*D. talyschensis* – Taliş q.) dar lokal Hirkan endem növdür.

Ranunculaceae Juss. – Qaymaqçıçəklilər fəsiləsi: *Ranunculus* L. – Qaymaqçıçək cinsinə aid olan növlər: *R. ophioglossifolius* Vill., *R. sceleratus* L., *R. caucasicus* L., *R. repens* L., *R. buhsei* Boiss., *R. meyerianus* Rupr., *R. bolbosus* L., *R. villosus* D.C., *R. chius* D.C., *R. muricatus* L., *R. trachycarpus* Fisch. & C.A. Mey., *R. cornutus* DC., *R. arvensis* L., *R. oxyspermus* Willd., *R. cicutaris* Schlecht (şəkil 3.3).



Şəkil 3.3 Üçküncmeyvə qaymaqçıçək - *Ranunculus cicutaris*

Papaveraceae Juss. – Lalə fəsiləsi: *Papaver* L. – Lalə cinsinə aid olan növlər: *P. orientale* L., *P. talyschense* Grossh., *P. fugax* Poir., *P. ocellatum* Woronow, *P. hybridum* L., *P. macrostomum* Boiss. & Huet, *P. dubium* L., *P. comutatum* Fish & C.A. Mey., *P. chelidoniifolium* Bois. & Buhse, *P. arenarium* Bieb., lalə cinsinə aid olan növlər arasında iki (*P. talyschense* – Talış laləsi və *P. chelidoniifolium* – Ziyilotuyarpaq lalə) Hirkan endem növü vardır.

Crassulaceae DC. – Dovşankələmi fəsiləsi: *Sedum* L. – Dovşankələmi cinsinə aid olan növlər: *S. oppositifolium* Sims., *S. obtusifolium* C.A.Mey., *S. stoloniferum* S.G. Gmel., *S. lenkoranicum* Grossh., *S. subulatum* (C.A.Mey) Boiss., *S. hispanicum* L., *S. pentapetalum* Boriss., *S. pallidum* Bieb., *S. annum* L., *S. caespitosum* (Cav.) DC., dovşankələmi cinsinə aid olan növlər arasında yalnız bir (*S. lenkoranicum* – Lənkəran d.) Hirkan endem növü vardır.



Şəkil 3.4 Lənkəran dovşankələmi - *Sedum lenkoranicum*

Rosaceae Juss. – Gülçiçəklilər fəsiləsi: *Rubus* L. – Böyürtkən cinsinə aid olan növlər: *R. anatolicus* (Focke) Focke ex Hausskn., *R. sanguineus* Friv., *R. ibericus* Juz., *R. hyrcanus* Juz., *R. raddeanus* Focke, *R. persicus* Boiss., *R. lauginosus* Stev. ex Ser., *R. hyrtus* Waldst. & Kit., *R. caesius* L., böyürtkən cinsinə aid olan növlər arasında bir Qafqaz endem növü (*R. ibericus* – İberiya b.) və bir Hirkan endem növü (*R. hyrcanus* – Hirkan b.) vardır. *Potentilla* L. – Qaytarma cinsinə aid olan növlər: *P. bifurca* L., *P. micrantha* Ramond ex DC., *P. argentea* L., *P. meyeri* Boiss., *P. canescens* Bess., *P. lazica* Boiss. & Bal., *P. recta* L., *P. obscura* Willd., *P. pedata* Willd. ex Hornem., *P. supina* L., *P. caucasica* Juz., *P. adscharica* Somm. & Levier, *P. adenophylla* Boiss. & Hohen. – Vəzəriyarpaq q. cinsinə aid olan növlər arasında bir Hirkan endem növü (*P. meyeri* – Meyer q.) vardır. *Rosa* L. – İtburnu cinsinə aid olan növlər: *R. canina* L., *R. corymbifera* Borkh., *R. kozlowskii* Chrshan, *R. floribunda* Stev., *R. pulverulenta* Bieb., *R. marshaliana* Sosn., *R. iberica* Stev. ex Bieb., itburnu cinsinə aid olan növlər arasında bir Qafqaz endem növü (*R. kozlowskii* – Kozlovski itburnusu) vardır.

Fabaceae Lindl. – Paxlalılar fəsiləsi: *Medicago* L. – Qarayonca cinsinə aid olan növlər: *M. lupulina* L., *M. caucasica* Vass., *M. orbicularis* (L.) Bartalini, *M. truncatula* Gaertn., *M. rigidula* (L.) All., *M. littoralis* Rohde ex Loisel., *M. arabica* (L.) Huds., *M. denticulata* Willd., *M. minima* (L.) Bartalini, qarayonca cinsinə aid olan növlər arasında bir Qafqaz endem növü (*M. caucasica* – Qafqaz q.) vardır. *Amoria* C.Presl – *Amoria* cinsinə aid olan növlər: *A. repens* (L.) C.Presl, *A. hybrida* (L.) C.Presl, *A. retusa* (L.) Dostal., *A. glomerata* (L.) Sojak, *A. suffocata* (L.) Roskov, *A. spumosa* (L.) Roskov, *A. talyschensis* (Chalilov) Roskov, *A. bonnani* (C. Presl.) Roskov, *A. tumens* (Stev. ex Bieb.) Roskov, *A. resupinata* (L.) Roskov, *A. tomentosa* (L.) Roskov. *Amoria* cinsinə aid olan növlər arasında bir Hirkan endem növü (*A. talyschensis* – Talış a.) vardır. *Trifolium* L. – Yonca cinsinə aid olan növlər: *T. caasicum* Tausch., *T. echinatum* Bieb., *T. angustifolium* L., *T. stiatum* L., *T. scabrum* L., *T. medium* L.,

T. diffusum Ehrh., *T. hirtum* All., *T. lappaceum* L., *T. arvense* L., *T. subterraneum* L., *Astragalus* L. – Gəvən (Paxladən) cinsinə aid olan növlər: *A. hamosus* L., *A. glycyphyllos* L., *A. glycyphylloides* DC., *A. odoratus* Lam., *A. glochideus* Boiss., *A. zuvandicus* A. Grossh., *A. barnassari* A. Grossh. – Barnasər p. gəvən cinsinə aid olan növlər arasında üç Hirkan endem növü (*A. glochideus* – Qarmaqlı p., *A. zuvandicus* – Zuvand p., *A. barnassari* – Barnasər p.) vardır. *Vicia* L. – Lərgə cinsinə aid olan növlər: *V. abbreviata* Fisch., *V. ciliatula* Lypsky, *V. pannionica* Crant., *V. hybrida* L., *V. lutea* L., *V. hyrcanica* Fisch. & Mey., *V. grandiflora* Scop., *V. sativa* L., *V. angustifolia* Reichard., *V. pilosa* Bieb., *V. cordata* Wulf. ex Hoppe., *V. peregrina* L., *V. narbonensis* L., *V. cassubica* L., *V. variabilis* Freyn & Sint., *V. bithynica* (L.) L., *V. varia* Host., *V. hirsuta* (L.) S.F. Gray., *V. loiseleurii* Boiss., *V. terasperma* (L.) Schreb., lərgə cinsinə aid olan növlər arasında bir Qafqaz endemiki (*V. ciliatula* – Kirpikli l.) vardır. *Lathyrus* L. – Güllücə cinsinə aid olan növlər: *L. aphaca* L., *L. nissolia* L., *L. annus* L., *L. sativus* L., *L. hirsutus* L., *L. miniatus* Bieb. ex Stev., *L. sphaericus* Retz., *L. pratensis* L.

Geraniaceae Juss. – Ətirşahçiçəklilər fəsiləsi: *Geranium* L. – Ətirşah cinsinə aid olan növlər: *G. columbinum* L., *G. dissectum* L., *G. montanum* Habl. ex Pall., *G. pltypetalum* Fish. & Mey., *G. robertianum* L., *G. purpureum* Vill., *G. lucidum* L., *G. album* Bieb., *G. tuberosum* L.

Euphorbiaceae Juss. – Südləyən fəsiləsi: *Euphorbia* L. – Südləyən cinsinə aid olan növlər: *E. squamosa* Willd., *E. macrocarpa* Boiss. & Buhse, *E. stricta* L., *E. microshaera* Boiss., *E. cadylocarpa* Bieb., *E. heliscopia* L., *E. hyrcana* Grossh., *E. seguieriana* Nesk., *E. marschalliana* DC., *E. boissieriana* (Woronow) Prokh., *E. amygdaloides* L., *E. macroceras* Fish. & Mey., *E. allepica* L., *E. peplis* L., *E. falcata* L., *E. indica* Lam., *E. chamaesyce* L., *E. canescens* L., südləyən cinsinə aid olan növlər arasında iki Hirkan endem növü (*E. hyrcana* – Hirkan s., *E. marschalliana* – Marşal s.) və iki adventiv növ (*E. stricta* – Şüv s., *E. indica* – Hind s.) vardır.

Aceraceae L.– Ağcaqayın fəsiləsi: *Acer* L.– Ağcaqayın cinsinə aid olan növlər: *A. laetum* C.A.Mey., *A. platanoides* L., *A. campestre* L., *A. velutinum* Boiss., *A. hyrcanum* Fish. & C.A. Mey. *Onagraceae* Lindl. – Onaqla fəsiləsi: *Epilobium* L. – Onaqla cinsinə aid olan növlər: *E. hirsutum* L., *E. parviflorum* Schreb., *E. montanum* L., *E. lanceolatum* Seb. & Mauri, *E. tetragonum* L., *E. lamyi* F. Schultz, *E. nervosum* Boiss. & Buhse., *E. minutiflorum* Hausskn.

Lamiaceae Lindl.– Dələmaz fəsiləsi: *Stachys* L.– Poruqla cinsinə aid olan növlər: *S. byzantina* C. Koch., *S. velata* Klok., *S. germanica* L., *S. spectabilis* Choisy ex DC., *S. persica* S.G. Gmel. ex C.A. Mey., *S. setifera* C.A.Mey., *S. sylvatica* L., *S. palustris* L., *S. atherocalyx* C. Koch., *S. talyschensis* Kapell., *S. lavandulifolia* Vahl., *S. pubescens* Ten., *S. annua* (L.) L., poruqla cinsinə aid olan növlər arasında iki Hirkan endem növü (*S. persica* – İran p., *S. talyschensis* – Talış p.) vardır.

Solanaceae Juss. – Badımcənçiçəklilər fəsiləsi: *Solanum* L. – Qaragilə cinsinə aid olan növlər (*S. kieseritzkii* C.A. Mey., *S. persicum* Willd. ex Roem. & Schult., *S. nigrum* L.) arasında bir Hirkan endem növü (*S. kieseritzkii* – Kizeri q.) vardır.

Scrophulariaceae Juss. – Qurdağzıçıçəklilər fəsiləsi: *Verbascum* L. – Keçiqulağı (sığırquyruğu) cinsinə aid olan növlər: *V. thapsus* L., *V. speciosum* Schard., *V. cheiranthifolium* Boiss., *V. stachydiforme* Boiss., *V. gossypinum* Bieb., *V. punalense* Boiss. & Bushe, *V. pyramidatum* Bieb., *V. oreophilum* C.Koch., *V. blattaria* L., *V. nudicaule* (Wydł.) Takht., keçiqulağı cinsinə aid olan növlər arasında bir Hirkan endem növü (*V. stachydiforme* – Poruqla k.) vardır. *Scrophularia* L. – Qaraşəngi cinsinə aid olan növlər: *S. divaricata* Ladeb, *S. scopolii* Hoppe ex Pers., *S. nudosa* L., *S. umbrosa* Dumort., *S. rutifolia* Boiss., *S. rostrata* Boiss. & Buhse, *S. variegata* Bieb., qaraşəngi cinsinə aid olan növlər arasında bir Hirkan (*S. rostrata* – Dəmdikvari q.) və bir Qafqaz endem növü (*S. variegata* – Ala q.) vardır. *Veronica* L.– Bulaqotu cinsinə aid olan növlər: *V. serpyllifolia* L., *V. triphyllus* L.,

V. amoena Bieb., *V. persica* Poir., *V. didyma* Ten., *V. crista-gally* Stev., *V. hederifolia* L., *V. arvensis* L., *V. verna* L., *V. filliformis* Smith, *V. orientalis* Mill., *V. multifida* L., *V. officinalis* L., *V. anagalis-aquatica* L., *V. anagalloides* Guss., *V. beccabunga* L., *V. lysimachioides* Boiss., bulaqotu cinsinə aid olan növlər arasında bir Qafqaz endem növü (*V. crista-gally* – Xoruzpipik b.) və bir adventiv (*V. filliformis* – Sapvari b.) növ vardır.

Rubiaceae Juss. – Boyaqotu fəsiləsi: *Galium* L. – Dilqanadan cinsinə aid olan növlər: *G. odoratum* (L.) Scop., *G. humifusum* Bieb., *G. tricornutum* Dandy, *G. aparine* L., *G. spurium* L., *G. ghilanicum* Stapf, *G. palustre* L., *G. caspicum* Stev., *G. hyrcanicum* C.A. Mey., dilqanadan cinsinə aid olan növlər arasında iki adventiv (*G. tricornutum* – Üçbuynuz d., *G. palustre* – Batdaq d.) və bir Hirkan növü (*G. hyrcanicum* – Hirkan d.) vardır.

Campanulaceae Juss. – Zəngçiçəyi fəsiləsi: *Campanula* L. – Zəngçiçəyi cinsinə aid olan növlər: *C. odontosepala* Boiss., *C. rapunculoides* L., *C. bononiensis* L., *C. trautvetteri* Grossh. ex Fed., *C. lambertiana* A. DC., qaraşəngi cinsinə aid olan növlər arasında bir Hirkan endem növü (*C. odontosepala* – Dişlikasayarpaq z.) vardır.

Asteraceae Dumort. – Mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsi: *Inula* L. – Andız cinsinə aid olan növlər: *I. aspera* Poir., *I. germanica* L., *I. conyza* DC., *I. oculus-christi* L., *I. britanica* L.; *Anthemis* L. – Çobanyastığı (sığır gözü) cinsinə aid olan növlər: *A. dumetorum* Sosn., *A. woronowii* Sosn., *A. altissima* L., *A. candidissima* Willd. ex Spreng., *A. cotula* L.; *Centaurea* L. – Güləvər cinsinə aid olan növlər: *C. hyrcanica* Bronm., *C. cyanus* L., *C. depressa* Bieb., *C. ovina* Pall. ex Willd., *C. solstitialis* L., *C. iberica* Trev. ex Spreng., Güləvər cinsinə aid olan növlər arasında bir Hirkan endem növü (*C. hyrcanica* – Hirkan g.) vardır.

Nisbətən çox növlərlə təmsil olunan cinslərin sayı cədvəl 5-də verilmişdir.

Flora tərkibində 132 fəsiləyə məxsus 563 cins vardır. Onlardan tərkibində 20- dən çox növ olan 1 cins (*Carex* – 22) yüksək polimorf olması ilə fərqlənir. 10 cins (*Vicia*, *Veronica*, *Euphorbia*, *Ranunculus*, *Stachys*, *Amoria*, *Trifolium*, *Papaver*, *Sedum*, *Verbascum*) 10-dan 20-dək növlə, 27 cins 6-9 növlə, 196 cins 2-5 növlə, 329 cins 1 növlə təmsil olunmuşdur (cədvəl 3.4).

Cədvəl 3.4

Milli Park florasının ən çox növlə təmsil olunan cinsləri

№	Cins	Növlərin sayı	Ümumi sayə görə %-lə
1	<i>Carex</i>	22	1,83
2	<i>Vicia</i>	20	1,66
3	<i>Veronica</i>	19	1,58
4	<i>Euphorbia</i>	18	1,5
5	<i>Ranunculus</i>	15	1,25
6	<i>Stachys</i>	13	1,08
7	<i>Amoria</i>	11	0,91
8	<i>Trifolium</i>	11	0,91
9	<i>Papaver</i>	10	0,83
10	<i>Sedum</i>	10	0,83
11	<i>Verbascum</i>	10	0,83
	Cəmi:	159	13,21

3.3 Həyat formalarının analizi

Tədqiq olunan ərazinin əksər hissəsi meşə ilə örtülmüşdür. Bu da bizə I.Q. Serebryakovun (1964) təsnifatına uyğun olaraq bitki örtüyünün həyat formalarının xüsusiyyətlərini göstərməyə imkan verir. İ.Q.Serebryakovun təsnifatına uyğun olaraq bitki örtüyünün əksəriyyəti çoxillik ot bitkilərindən ibarətdir. Onlar 661 növlə təmsil olunmuşlar və ümumi flora növlərinin 54,9%-ni təşkil edirlər. Birillik ot bitkiləri ümumilikdə 324 növlə, ümumi flora növlərinin 26,9%-ni, ikiillik otlar 60 növlə ümumi flora növlərinin 5,0%-ni təşkil edirlər. Ümumilikdə ot bitkiləri Milli Parkın flora tərkibində

1045 növlə təmsil olunur və ümumi növlərin sayına nisbəti 86,8% təşkil edir (cədvəl 3.5).

Aparılmış analizlər nəticəsində tədqiq olunan ərazidə 20 əsas həyat formasının olduğu aşkarlandı ki, onların da arasında milkök-lü polikarp otlar 423 növlə (35,13 %) birinci yerdə, 301 növlə (25,00%) uzun vegetasiyalı birillik otlar növbəti yerdə durur.

Tədqiq olunan ərazidə ağaclar 93 növlə (7,72 %); onlardan 65 növ yerli təbiətə məxsus, 28 növ introduksiya olunmuş, kollar 46 növlə (3,82%), 43 yerli, 3 introduksiya olunmuş; kolcuqlar 3 növlə (0,25%); yarımkollar və yarımkolcuqlar 7 növlə (0,75%); lianlar 8 növlə (0,66%) təmsil olunur.

Növbəti yerləri kökümsovlu taxıllar 65 növ (5,40 %) və iki-illik otlar 60 növ (4,98 %), soğanaqlı polikarp otlar 39 növ (3,24%), köküyumrulu və kökümeyvəli polikarp otlar 23 növ (1,91 %), efemerlər 23 növ (1,91 %), qıjıkimilər 18 növ (1,50 %), çoxillik parazit bitkilər 18 növ (1,50 %), skulentlər 16 növ (1,33 %) və digər həyat formaları təşkil edir.

Cədvəl 3.5

İ.Q. Serebryakovun təsnifatına əsasən həyat formalarının tərkibi

Həyat formaları	Növlərin sayı	Ümumi növlərin sayına nisbəti
Ağaclar	93	7,72
Kollar	46	3,82
Kolcuqlar	3	0,25
Yarımkollar və yarımkolcuqlar	7	0,58
Lianlar	8	0,66
Cəmi:	157	13,04
Ot bitkiləri	1047	86,96
Birillik	324	26,91
İkiillik	60	4,98
Çoxillik	663	55,07
Cəmi:	1204	100

Floranın bioloji baxımdan daha dəqiq analiz olunması üçün K. Raunkier (1937) sisteminə müvafiq spektr görünüşünə nəzər salsaq, görürük ki, tədqiq olunan ərazidə geniş yayılmış hemikriptofitlər 603 növ (50,08 %) təşkil edir. Onlar xüsusilə *Asteraceae* (96 növ), *Fabaceae* (73 növ), *Poaceae* (67 növ), *Caryophyllaceae* (32 növ) fəsilələri ilə təmsil olunmuşdur.

İkinci yeri terofitlər – birillik bitkilər 324 növ (26,91%) təşkil edir. Onlar xüsusilə *Fabaceae* (54 növ), *Asteraceae* (53 növ), *Poaceae* (39 növ), *Brassicaceae* (37 növ) fəsilələri ilə təmsil olunmuşdur.

Üçüncü yeri fanerofitlər 142 növ (11,79%) təşkil edir. Onlardan makrofanerofitlər 93 növ (7,72%), (geniş yayılmış fəsilələr: *Rosaceae* 21, *Salicaceae* 5, *Aceraceae* 5, *Betulaceae* 5, *Fagaceae* 4, *Ulmaceae* 4, *Moraceae* 3, *Celtidaceae* 2, *Fabaceae* 2, *Ebenaceae* 2, *Juglandaceae* 2, *Hamamelidaceae* 1, *Buxaceae* 1, *Tilliaceae* 1, introduksiya olunmuşlar: *Cupressaceae* 5, *Rutaceae* 5, *Pinaceae* 3, *Fabaceae* 3, *Euphorbiaceae* 2, *Myrtaceae* 2, *Salicaceae* 2, *Juglandaceae* 1, *Moraceae* 1, *Lauraceae* 1, *Platanaceae* 1, *Rosaceae* 1, *Bignoniaceae* 1), mikrofanerofitlər 46 növ (3,82%), (*Rosaceae* 18, *Oleaceae* 5, *Caprifoliaceae* 4, *Celastraceae* 3, *Rhamnaceae* 2, *Cornaceae* 2, *Salicaceae* 1, *Betulaceae* 1, *Anacardiaceae* 1, *Aquifoliaceae* 1, *Elaeagnaceae* 1, *Ericaceae* 1, *Berberidaceae* 1, *Elaeagnaceae* 1, introduksiya olunmuşlar: *Fabaceae* 2, *Apocynaceae* 1.) nanofanerofitlər 3 növ (0,25%), (*Chenopodiaceae* 2, *Rosaceae* 1).

İ.Q.Serebryakovun təsnifatına N.V.Çubatova tərəfindən edilmiş əlavələri nəzərə alaraq həyat formalarının analizi Milli Park florasının tərkibi haqqında daha dolğun məlumat verir (cədvəl 3.6).

**İ.Q. Serebryakovun təsnifatına və N.V. Çubatovanın əlavələrinə
əsasən Milli Park florasının həyat formalarının tərkibi**

Nö	Həyat formaları	Növlərin sayı	Ümumi növlərin sayına nisbəti %-lə
1	Ağaclar	93	7,72
2	Kollar	46	3,82
3	Kolcuqlar	3	0,25
4	Yarımkollar və yarımkolcuqlar	7	0,75
6	Lianlar	8	0,66
7	Qıjıkimilər	18	1,50
8	Milköklü polikarp otlar	423	35,13
9	Kökübuğumlu polikarp otlar	4	0,32
10	Kökümsovlü polikarp otlar	12	1,00
11	Köküsaçaqlı polikarp otlar	22	1,83
12	Kökümsovlü taxıllar	65	5,40
13	Taxılşəkilli otlar	23	1,75
14	Soğanaqlı polikarp otlar	39	3,24
15	Köküyumrulu və kökümeyvəli polikarp otlar	23	1,91
16	İkiillik otlar	60	4,98
17	Uzunvegetasiyılı birillik otlar	301	25,00
18	Efemerlər	23	1,91
19	Sukkulentlər	16	1,33
20	Çoxillik parazit bitkilər	18	1,50
	Cəmi	1204	100

Dördüncü yeri helofitlər - bataqlıq və su hövzələrində bitən bitkilər 66 növ (5,48%) təşkil edir. Onlar xüsusilə *Apiaceae* (11 növ), *Cyperaceae* (9 növ), *Potamogetonaceae* (7 növ), *Onagraceae* (5 növ), *Juncaceae* (5 növ) fəsilələri ilə təmsil olunmuşdur.

Beşinci yeri kriptofitlər - Soğanaqlı polikarp otlar, köküyumrulu və kökü meyvəli polikarp otlar 62 növ (5,15%) təşkil edir. Onlar xüsusilə *Orchidaceae* (20 növ), *Hyacinthaceae* (12 növ), *Alliaceae* (10 növ), *Liliaceae* (10 növ) fəsilələri ilə təmsil olunmuşdur.

Altıncı yeri xamefitlər - yarımkollar və yarımkolcuqlar 7 növ (0,58%) təşkil edir. (*Ephedraceae* 2, *Ruscaceae* 2, *Hypericaceae* 1, *Solanaceae* 1, *Chenopodiaceae* 1).

Beləliklə, Hirkan Milli Parkının ərazisində milköklü polikarp və birillik otlar üstünlük təşkil edən müəyyən həyat formalarının müxtəlifliyi qeyd olunmuşdur. Bu da mezofil ərazilərə məxsus floranın tipik xüsusiyyətləridir. Ağac-kol növlərinin (142 növ - 11,79%) zənginliyi ərazinin meşə xarakterli olmasına dəlalət edir.

Nəhayət, təsdiq edə bilərik ki, florada bitkilərin həyatilik formalarının müxtəlifliyi Hirkan Milli Parkında ekoloji amillərin təsirindən yaranır.

3.4 Coğrafi analiz

Milli Parkın florası tərkibində coğrafi baxımdan müxtəlif tip arealların flora elementləri ilə zəngindir. Boreal və Aralıq dənizi mənşəli bitki qruplarının elementləri buranın flora tərkibinin əksər hissəsini təşkil edir. Diqqəti cəlb edən məqamlardan biri də ərazi florasının tərkibinin qədim relikv qruplara məxsus elementlərlə zəngin olmasıdır. Milli Parkın florası tərkibində digər areal tiplərinin qruplarına məxsus nümunələrin olması, flora tərkibinin daha geniş coğrafi məkanlarla əlaqəli olmasını göstərir. Tədqiq olunan flora elementləri coğrafi cəhətdən təhlil edilmiş, alınmış nəticələr 3.7 sayılı cədvəldə ümumiləşdirilmişdir.

Məlum olduğu kimi, Hirkan tipinə oxşar meşələrin arealları hal-hazırda mövcud olan ərazilərdən qat-qat geniş olmuşdur. Hirkan meşələrinin bəzi elementləri (yalanqoz, azat, şümşad, pırkal və s.) buzlaşmadan sonrakı dövrdə tədricən yenidən buzlaşmaya qədər yayıldığı məkanlara təkrarən yayılmağa başlamış və özünün areallarını genişləndirmişdir [Jasinska et al., 2015]. Əlbəttə, bu xüsusiyyətlər bütün növlərdə eyni dərəcədə inkişaf etmədiyindən bəzi növlər özünün mövcud məkanlarını tərk etməmiş və yalnız uyğunlaşdıqları iqlimə müvafiq ərazilərdə inkişaf etmişdir [Почов, 2006]. Qeyd etmək lazımdır ki, buzlaşmadan sonra

floranın areal mübadiləsi qarşılıqlı olmuşdur, belə ki, digər floris-
tik əyalətlərdən olan bitkilər də Hirkana miqrasiya etmiş, burada
məskunlaşmış və flora tərkibini zənginləşdirmişdir. 8 sayılı cədvəldən
göründüyü kimi, Hirkan Milli Parkında qeyd olunan ağac
və kol növlərinin bir qismi eyni ilə, bir qismi isə çox oxşar növlər
kimi digər meşələrdə diqqəti cəlb edir. Hirkan meşələrinə ən ya-
xın olan Kolxida meşələrində də üçüncü dövr reliktləri xüsusilə
diqqəti cəlb edir. Aralıq dənizi meşələrində və Avropa meşələrində
həmişəyaşıl növlərin və bununla belə üçüncü dövr reliktlərinin
də sayı kəskin olaraq azalır, bir sıra Hirkan endem növlərin oxşar-
ları, Aralıq dənizi və Avropa meşələrində yerli endem növ kimi
təzahür edir. Bununla belə, digər meşələrdə də dördüncü dövr
reliktləri və digər dendroflora nümunələri eyni tərkibdə təmsil
olunur.

Cədvəl 3.7

**Hirkan tipli meşələrdə bitən endem ağac və kolların
digər meşələrdə rast gəlinən formaları**

Hirkan Milli Parkının meşələri	Kolxida (euksin) meşələri	Aralıq dənizi meşələri	Avropa meşələri
1	2	3	4
<i>Parrotia persica</i>	-	-	-
<i>Albizia julibrissin</i>	-	-	-
<i>Gleditsia caspia</i>	-	-	-
<i>Alnus subcordata</i>	-	-	-
<i>Populus hyrcana</i>	-	-	-
<i>Quercus castaneifolia</i>	-	-	-
<i>Acer hyrcanum</i>	<i>A. sosnovskyi</i>	-	-
<i>Buxus hyrcana</i>	<i>B. colchica</i>	<i>B. sempervirens</i>	-
<i>Hedera pastuchowii</i>	<i>H. colchica</i>	<i>H. helix</i>	<i>H. helix</i>
<i>Ilex hyrcana</i>	<i>I. colchica</i>	<i>I. aquifolium</i>	<i>I. aquifolium</i>
<i>Pterocarya pterocarpa</i>	<i>P. pterocarpa</i>	-	-
<i>Zelcova carpinifolia</i>	<i>Z. carpinifolia</i>	-	-
<i>Diospyros lotus</i>	<i>D. lotus</i>	-	-
<i>Fagus orientalis</i>	<i>F. orientalis</i>	<i>F. sylvatica</i>	<i>F. sylvatica</i>
<i>Acer velutinum</i>	<i>A. velutinum</i>	(<i>A. pseudoplata-</i>	(<i>A. pseudoplata-</i>
<i>Tilia begoniifolia</i>	<i>T. begoniifolia</i>	<i>nus</i>)	<i>nus</i>)
		(<i>T. platyphyllos</i>)	(<i>T. platyphyllos</i>)

<i>Castanea sativa</i>	<i>C. sativa</i>	<i>C. sativa</i>	-
<i>Carpinus orientalis</i>	<i>C. orientalis</i>	<i>C. orientalis</i>	-
<i>Paliurus spina-christi</i>	<i>P. spina-christi</i>	<i>P. spina-christi</i>	-
<i>Mespilus germanica</i>	<i>M. germanica</i>	<i>M. germanica</i>	(<i>M. germanica</i>)
<i>Morus alba</i>	<i>M.alba</i>	<i>M.alba</i>	-
<i>Punica granatum</i>	<i>P. granatum</i>	<i>P. granatum</i>	-
<i>Celtis caucasica</i>	<i>C. caucasica</i>	<i>C. caucasica</i>	-
<i>Laurocerasus officinalis</i>	<i>L. officinalis</i>	<i>L. officinalis</i>	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>F. excelsior</i>	<i>F. excelsior</i>	<i>F. excelsior</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>A. glutinosa</i>	<i>A. glutinosa</i>	<i>A. glutinosa</i>
<i>Ulmus glabra</i>	<i>U. glabra</i>	<i>U. glabra</i>	<i>U. glabra</i>
<i>Ulmus minor</i>	<i>U. carpinifolia</i>	<i>U. carpinifolia</i>	<i>U. carpinifolia</i>
<i>Acer platanoides</i>	<i>A. platanoides</i>	<i>A. platanoides</i>	<i>A. platanoides</i>
<i>Acer campestre</i>	<i>A. campestre</i>	<i>A. campestre</i>	<i>A. campestre</i>
<i>Carpinus betulus</i>	<i>C. betulus</i>	<i>C. betulus</i>	<i>C. betulus</i>
<i>Sorbus torminalis</i>	<i>S. torminalis</i>	<i>S. torminalis</i>	<i>S. torminalis</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>C. avellana</i>	<i>C. avellana</i>	<i>C. avellana</i>
<i>Cerasus avium</i>	<i>C. avium</i>	<i>C. avium</i>	<i>C. avium</i>
<i>Taxus baccata</i>	<i>T. baccata</i>	<i>T. baccata</i>	<i>T. baccata</i>

Milli Parkın yerləşdiyi ərazilərin tarixi-coğrafi inkişafına nəzər saldıqda məlum olur ki, avtoxton Hirkan florası üçüncü dövrün əvvəllərinə aiddir. O dövrdə hələ Elbrus dağı Tetis dənizində bir ada olaraq tropik meşələrlə örtülmüşdür. Ona görə də şərqdən miqrasiya edən bitkilər burada artıq formalaşmış bitki örtüyü ilə uyğun xarakterə malik olmuşlar [Atamov, 2002; Qaraxani, 2004; Xəlilov və Nuriyev, 2004].

Müasir Hirkan florasının əsas xüsusiyyəti onun digər florstik rayonlarla, üçüncü dövrün sonunda, çoxsaylı növlərin və formaların qarşılıqlı geniş əlaqəsi ilə xarakterizə olunur. A.A.Qrossheymin fikrinə görə, Kolxida və Hirkan florstik əyalətləri qədim Aralıq dənizi boyu vilayəti ilə mezofil üçüncü dövr poltav köklü floranın şaxələridir [Maharramova et al., 2015]. Bu əyalətlərin florasının inkişafı ayrı-ayrı yollarla getmişdir. Buna baxmayaraq, Talış və Kolxida arasında floristik əlaqə mövcuddur: *Zelcova carpinifolia* (Pall.) Dipp., *Diospyrus lotus* L., *Pterocarya pterocarpa* (Mchx.) Knth. və s. Qrossheymə görə, təkcə *Albizia julibrissin* Durazz. tropik kökə malikdir.

3.4.1 İran florası ilə əlaqə

İrənin şimalında mövcud olan Hirkan tipli meşələrin Mili Parkın meşələri ilə eyni kökdən olmasına baxmayaraq, flora tərkiblərində bir sıra fərqlərin şahidi oluruq. İran ərazisində yerləşən Hirkan tipli meşələrdə 2000-2500 m yüksəkliklərdə tozağacının olması, yəqin ki, buzlaşma ilə əlaqədardır, hansı ki, Talışda olmamışdır. Maraclıdır ki, şabalıd bitkisi (*Castanea sativa* L.) Böyük və Kiçik Qafqaz və həmçinin Kolxida florasında olduğu kimi, İranın Hirkan tipli florasında da mövcuddur (Talış florasında yalnız bir nümunəyə rast gəldik). Həmçinin Orta Asiya florasının komponentləri olan türkünstan ağcaqayını, püstə, innab bitkiləri və digər 20-dən yuxarı ağac və kol bitki növləri Talış florasında, həmçinin Milli Parkın florasında da rast gəlinmir.

3.4.2 Qafqaz florası ilə əlaqə

Müasir Böyük Qafqaz florası ilə Hirkan Milli Parkının florası üçün ümumi olan reliktlər şabalıdyarpaq palıd, dəmirağac, yunan qozu, budaqlı danaya, məxməri ağcaqayın, qafqaz xurması, qanadmeyvə yalanqoz, Hirkan ənciri, iriyarpaq mürdəşir və s. göstərmək olar [Эюбов, 1975; Casasus et al., 2006].

Kiçik Qafqaz florası ilə ümumi olan dendroflora növləri vələsyarpaq azat, əncir, adi nar, ağ tut, Hirkan şümşəsi (pırkal) və s. maraclıdır ki, Hirkan tipli meşələrdə daha geniş yayılmış, həmişəyaşıl bitkilərdən budaqlı danaya Böyük Qafqazın şərq hissəsində mövcuddur, amma Kiçik Qafqazın florasında yoxdur. Hirkan şümşəsi isə, əksinə, Kiçik Qafqaz florasında təmsil olunur, Böyük Qafqaz florası tərkibində yoxdur.

3.4.3 Cənub-Şərqi Asiya florası ilə əlaqə

Hirkan Milli Parkı ərazisində üç növ armud vardır. Bunlar: *Pyrus hyrcana* – Hirkan armudu, *Pyrus boissieriana* – Buasye armudu və *Pyrus grossheimii* – Qrossheyim armudu növlərinə oxşar

növlərə Şərqi Asiyada da rast gəlmək olar. Məhz yuxarıdakı növlərin Çin-Himalay növləri ilə sistematik yaxınlığını əsas tutaraq A.A. Fyodorov Qafqaz florasının Cənub-Şərqi Asiya florası ilə əlaqəli olmasını sübut etmişdir [Smirnov, 1884-1987; Сулейманов, 2004]. Hirkan və Şərqi Asiya rayonları üçün ipək akasiyası (*Albizia julibrissin*) da həmçinin ümumi hesab edilir. Bu növə yaxın olan digər növlərə Hindistan (*A. lebbek*, *A. stipulata*, *A. procera*) və Qərbi Afrikada (*A. ferruginea*) da rast gəlinir. *Albizia julibrissin* – ipək akasiyasından başqa, bu cinsə məxsus olan bütün növlər tropik rayonlara məxsusdur.

Bundan başqa, Cənub-Şərqi Asiya florasında olduğu kimi, Hirkan florasında da çoxlu ibtidai bitki növləri mövcuddur. Bu da qeyd olunan floraların bir-biri ilə tarixi səbəblərə əsaslanaraq, xüsusən paleoiqlim şəraitində əmələ gəlmiş genetik əlaqələrə malik olmasını sübut edir [Гурбанов, 2004].

3.4.4 Kolxida florası ilə əlaqə

Hirkan florasına daha çox yaxın olan məhz Kolxida florasıdır. Hirkan meşələrinin Kolxida meşələri ilə oxşar tərkibə malik olması bu meşələrin inkişaf təkamülünün eyni tarixi dövrlərdə getdiyini sübut edir. Ona görə də bu flora növlərinin fərqli cəhətlərini göstərmək daha çox təqdirəlayiqdir. Məsələn, Kolxida florasında geniş yayılmış növlər: *Rodedendron ponticum* L., *Castanea sativa* Mill., *Staphylea colchica* Stev., *Dioscorea caucasica* Lirsky. Hirkan florasında yoxdur. Təkcə *Castanea sativa* Mill. nadir hallarda rast gəlinir. Həmçinin *Parrotia persica* (DC.) C.A.Mey., *Alnus subcordata* C.A. Mey., *Albizia julibrissin* Durazz., *Gleditsia caspia* Desf., *Acer velutinum* Boiss., *Danae racemosa* Moench. və s. Hirkan florası üçün xarakterikdir və Kolxidada rast gəlinmir [Schmidt P., 2004].

3.4.5 Aralıq dənizi florası ilə əlaqə

Bu ərazi ilə Hirkan florasını yaxınlaşdıran ağac cinslərindən: *Buxus*, *Punica*, *Diospyros*, *Ficus*, *Acer*, *Juglans*, *Zelkova*, *Morus* və s. göstərmək olar. Bununla belə bu cinslərin bəzilərinin hər bir

floristik regiona məxsus növləri mövcuddur. Bəzi cinslər isə ümumi növlə təmsil olunur. Həmçinin hər iki region üçün ümumi olan çoxlu lian növləri vardır. Aralıq dənizi ərazilərində endemlərin və xüsusən III dövrə məxsus reliktlərin sayı azalır və nəhayət, Avropa meşələrində yalnız həmişəyaşıl şümşəyə (pırkal) rast gəlinir [Schmidt, 2004].

3.4.6 Hirkan Milli Parkı florasının digər floralarla müqayisəli analizi

Floralar arası müqayisəni, oxşarlığı analiz etməklə Milli Parkın florasının Avropa, Aralıq dənizi boyu və Kolxida floraları ilə botaniki-coğrafi əlaqələrin olmasını təyin etməyə çalışdıq. Müqayisə olunan floraların oxşarlığını qiymətləndirmək üçün tərəfimizdən Jakkard əmsalından istifadə edilmişdir.

$$K_j = \frac{100 \cdot C}{a + b - c}$$

a və b – müqayisə olunan flora növlərinin sayı,
c – hər iki flora üçün ümumi növlərin sayı.

Yaxşı öyrənilmiş üç flora ilə müqayisəli analiz aparılmış və nəticədə Avropa florası ilə botaniki-coğrafi əlaqələr ilə oxşarlıq əmsalı ($K_j=0,142$), Aralıq dənizi florası ilə ($K_j=0,113$) və Kolxida florası ilə ($K_j=0,854$) təşkil edir.

Beləliklə, floraların müqayisəsindən görünür ki, Hirkan Milli Parkı florasının Kolxida florası ilə yaxın əlaqələri mövcuddur. Digər floralarla əlaqələrin zəif olması, ilk növbədə, buzlaşma dövrünün təsiri ilə izah oluna bilər.

3.5 Ekoloji analiz

Tədqiq olunan flora müxtəlif dağ qurşaqlarını əhatə edir. Bitkilərin məskunlaşdığı inkişaf mərkəzinə görə humid ekoloji qrupa aiddir.

Mezofitlər – orta dərəcədə rütubətli torpaqlarda bitən bitkilər, əsasən, ağac və kollar, həmçinin meşə tərkibində bitən ot bitki növləri, Milli Parkın bitki növlərinin əksəriyyəti – 945 növdən (78,5%) ibarətdir. Milli Park ərazisinin əksər hissəsi meşə ilə örtülmüşdür və torpaqları normal rütubətə malikdir. Belə şəraitdə mezofit bitkilər gözəl inkişaf edir.

Kserofitlər – bir sıra əlamət və xüsusiyyətlərinin köməyi ilə istiyə və susuzluğa dözüb quraq yerdə yaşayan bitkilər 56 növlə (4,6 %) təmsil olunmuşdur. Milli Parkın ərazisində bəzən qayalıqlara rast gəlinir. Yağıntısız keçən aylarda bəzi bitki növləri soğanqlarında (*Alliaceae*, *Liliaceae*, *Hyacinthaceae*, *Iridaceae* və s. fəsilələrə aid olan cins və növlər), gövdə və ya yarpaqlarında (*Crassulaceae*, *Saxifragaceae* fəsilələrə aid olan cins və növlər) topladıqları rütubətin hesabına normal yaşayırlar.

Mezokserofitlər – mütəmadi olaraq su çatışmazlığı şəraitində yaşayan bitkilər 137 növlə (11,4%) təmsil olunmuşdur. Bunlar əsasən yüksək dağ ərazisində yağıntısız quraq yay dövrünə uyğunlaşmış növlərdir. Dağ çəmənlik bitkilərinin əksəriyyəti mütəmadi olaraq su çatışmazlığından əziyyət çəkir.

Hiqrofitlər – rütubətli yerlərdə bitən bitkilər 66 növlə (5,5%) təmsil olunmuşdur. Milli Parkda əsasən, aşağı düzən meşə ərazisində və digər yerlərdə hidrofitalər üçün münbit şərait vardır. Yüksək rütubətli yerlərdə su hövzələrinin yaxınlığında, axmazlarda *Marsileaceae*, *Sparganiaceae*, *Lemnaceae*, *Alismataceae* və s. fəsilələrə aid olan cins və növlərə rast gəlinir.

3.6 Arealoji analiz

Hirkan Milli Parkının flora tərkibinin arealoji təhlili göstərir ki, flora tərkibi altı müxtəlif areal tipinə ayrılır və onların arasında Aralıq dənizi tipi 401 növlə (ərazi florasının ümumi sayına görə 31,4%-lə) birinci yerdə, Boreal tipi 319 növlə (26,8%-lə) ikinci yerdə, Qədim relikt tipi 178 növlə (13,4%) üçüncü yerdə durur.

Bu sıraya aid olan növlər arasında Şimali İran flora nümunələrinin sayı daha çoxdur. Ön Asiya sırası 166 növlə (20,8%) dördüncü yeri tutur, bu sırada Hirkan qrupu 86 növlə əksəriyyət təşkil edir. Asiya 62 növ (4,1%) və adventiv tip 44 növlə (3,5%) növbəti yerləri tutur. 34 növ bitki təyin olunmamışdır. Tədqiq olunan flora tərkibinin arealoji analizinin nəticələri 3.8 sayılı cədvəldə ümumiləşdirilmişdir.

Cədvəl 3.8

Hirkan Milli Parkının florasının areallarının spektr görünüşü

Areal tipi	Areal sinfi	Növlərin sayı			Ümumi saya görə %-lə
		növ	qrup	sıra	
1	2	3	4	5	6
I. Qədim relikt sıra	1. Hirkan qrupu		94	178	13,4
	Hirkan		86		
	Hirkan littoral		3		
	Hirkan-Kolxida littoral		5		
	2. Qədim tropik qrup		6		
	Panto tropik		4		
	Tropik		2		
	3. Qədim – Aralıq dənizi qrupu		78		
	Qədim – Aralıq dənizi		26		
	Qədim – Şərqi – Aralıq dənizi		14		
	Qədim – Kiçik Asiya		38		
II. Boreal sıra	4. Holarktik qrup		48	319	26,8
	5. Palearktik qrup		270		
	Palearktik		91		
	Qərbi palearktik		1		
	Şərqi palearktik		59		
	Avropa boreal		98		
	Mərkəzi Avropa boreal		21		
	6. Atlantik qrup		1		
	Avro - Atlantik		1		

III. Aralıq dənizi sırası	7. Aralıq dənizi qrupu		401	401	31,4
	Aralıq dənizi	281			
	Şərqi – Aralıq dənizi	115			
	Qərbi – Aralıq dənizi	2			
	Aralıq dənizi - Kap	3			
IV. Ön Asiya sırası	8. Ön Asiya qrupu		141	166	20,8
	Kiçik Asiya - İran	8			
	Kiçik Qafqaz - İran	15			
	Cənubi İran	12			
	Şimali İran	106			
	9. Qafqaz qrupu		25		
	Şimali Qafqaz	11			
	Mərkəzi və Şərqi Qafqaz	14			
V. Asiya	10. Aral – Xəzər qrupu		17	62	4,1
	11. Mərkəzi Asiya qrupu		45		
VI. Adventiv sıra	12. Kosmopolit qrupu		28	44	3,5
	13. Adventiv qrupu		16		
Təyin olunmamışlar:			34		
Cəmi:				1204	100

Eyni zamanda flora tərkibində yer tutmuş adventiv, mədəni və introduksiya olunmuş bitki növləri də müəyyən edilmişdir (cədvəl 3.9).

Cədvəl 3.9

Bitki qrupları, onların növlərinin sayı və nisbəti

Bitki qrupları	Say	Nisbət (%-lə)	Ümumi növlərə görə (%-lə)
Adventiv növlər	17	14,3	1,4
Introduksiya olunmuş növlər	37	31,1	3,1
Mədəni növlər	65	54,6	5,4
Cəmi:	119	100	9,9

3.6.1 Əraziyə introduksiya olunmuş bitkilər

Hələ 1900-cü ildən başlayaraq dünyanın müxtəlif ölkələrindən 150-dən çox müxtəlif ağac və kol bitki növlərini tədqiq etmək məqsədi ilə Lənkəranda «Hirkan sahəsi» adlanan ərazidə introduksiya olunmuş bitkilərdən ibarət dendrarium yaradılmışdır [Əliyev, 2002]. 1926-1936-cı illər ərzində burada Azərbaycan və keçmiş Sovetlər İttifaqının botanika elminin görkəmli alimləri elmi-tədqiqat işləri aparmış və botanika elminə çoxlu sayda yeni tövhələr vermişlər [Гаджиев, 1985]. Burada, demək olar ki, bütün bitki növləri çox uğurla inkişaf etmiş və mütəxəssislərin rəyinə görə, gətirildiyi arealların müxtəlifliyinə baxmayaraq, Hirkan ərazisinin iqlim şəraiti bütün növdə bitkilərin normal inkişaf etməsinə imkan verir [Məhərrəmov və Səfərov, 2001; Qurbanov, 2006]. Bu bitki növlərinin əksəriyyəti rayonlaşdırılmış, bəzək bitkiləri kimi şəhər və kəndlərin ətrafına əkilmiş, bəzi növlər kənd təsərrüfatının inkişafında mühüm yer tutmuşdur. Yerli əhali tərəfindən həmin bitki növləri indi də becərilir. Onlardan *Carya pecan* Nutt. – düzən ərazidə çox gözəl inkişaf edir, məhsul verir və hətta bir sıra növdaxili formalar vermişdir. 1930 - cu illərdən çay növləri – *Thea sinensis* L. və dəfnə - *Laurus nobilis* L., 1950-1960-cı illərdən başlayaraq subtropik bitkilərdən - *Citrus limon* Burm. fil., *C. unschui* (Swingle) Marc., *C. paradisi* Marc., *C. sinensis* Osbeck, *Feijoa sellowiana* Berg. tədqiq olunan ərazinin yaşayış massivlərində, şəxsi təsərrüfatlarda geniş tətbiq olunur.

Sənayenin inkişafı məqsədi ilə gətirilmiş *Aleurites fordii* Hemsley və *Aleurites cordata* (Thunb.) R.Br. yüksək keyfiyyətli texniki yağ məhsulunun istehsalı, *Maclura pomifera* (Rafin.) Schneid. isə ipəkçiliyin inkişafı üçün tut bitkisinə alternativ növ kimi becərilmişdir. Özünü müasir dövrdə tam doğrultmadığından Milli Parkın ərazisində və ona yaxın olan ərazilərdə bu bitki növlərinə yalnız yabanılaşmış formada rast gəlinir. Introduksiya olunmuş bitkilər arasında bir növ Azərbaycan endemi *Pinus eldarica* Medw. və bir növ Qafqaz endemi *Populus gracilis* Grossh.

mövcuddur. Bu bitki növləri bəzək məqsədilə və külək eroziyasına qarşı parklarda və yol kənarlarında əkilir.

Ümumilikdə Milli Parkın ərazisində introduksiya olunan bitkilər cəmi 37 növlə təmsil olunur və florada olan növlərin ümumi sayının 3,1%-ni təşkil edir. Bunlar: *Pinus eldarica* Medw., *Cedrus deodara* (Roxb.) G.Donfil., *Cryptomeria japonica* Don., *Juniperis virginiana* L., *Cupresus sempervirens* L., *C. arizonica* Grene., *Biota orientalis* (L.) Endl., *Salix babylonica* L., *Ulmus laevis* Pall., *Maclura pomifera* (Rafin.) Schneid, *Platanus orientalis* L., *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl., *Acacia dealbata* Link., *Cercis siliquastrum* L., *Amorpha fruticosa* L., *Robina pseudoacacia* L., *R. hispida* L., *Populus gracialis* Grossh., *Carya pecan* Nutt., *Ricinus communis* L., *Aleurites fordii* Hemsley, *Aleurites cordata* (Thunb.) R.Br., *Bergia aquatica* Roxb., *Eleusine indica* (L.) Gaertn., *Citrus limon* Burm. fil., *C. unschiu* (Swingle) Marc., *C. paradisi* Marc., *C. sinensis* Osbeck, *Poncirus trifoliata* (L) Rafin., *Feijoa sellowiana* Berg., *Eucalyptus cinerea* F. Muell ex Benth., *Diospyros kaki* Thunb., *Ligustrum japonicum* Thunb., *Nerium oleander* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Laurus nobilis* L., *Catalpa bignonioides* Walf. növləridir.

Azərbaycanın cənub bölgəsinin təbii imkanlarına görə daha çox subtropik və quru subtropik iqlimə malik olması buraya gətirilmiş müxtəlif ağac, kol və lian növlərinin müvəffəqiyyətlə inkişaf etməsinə şərait yaratmışdır. Cənub bölgəsi rayonlarında, Lerik rayonunun yüksək dağlarında ardıcdan (*Juniperis*) başqa təbii formada demək olar ki, digər iynəyarpaqlı bitki növlərinə rast gəlinmir.

Azərbaycan Respublikasının cənub bölgəsində bitki örtüyünün zəngin olmasına baxmayaraq, hələ orta əsrlərdə bu ərazilərdə təbii şəraitdə bitməyən, amma, müxtəlif məqsədlərlə istifadə olunan və ehtiyac duyulan bəzi bitkilər yerli insanlar tərəfindən məqsədyönlü halda introduksiya olunmuşdur. Məsələn, *Castanea sativa* Mill. - adi şabalıd növü cənub bölgəsində mövcud Hirkan tip-

li meşələr üçün xarakterik olmayan bitkidir. Amma, Astara rayonunun Şuvi meşəbəyliyiində yaşı 400 ildən çox olan yalnız bir adi şabalıd ağacı var. Bu ağac sağlam olsa da məhsul vermir. Böyük və Kiçik Qafqaz, Kolxida və İran florasında adi şabalıdın yayılması, heç də buralarda da nə vaxtsa, oxşar şabalıd meşələrinin olmasını iddia etməyə əsas vermir. Belə ki, adi şabalıd adətən, nisbətən soyuqadavamlı bitki olduğu üçün onun mövcud şəraitdə daha çox orta və yuxarı dağ qurşağında yayılması ehtimalı daha yüksəkdir, amma bu qurşaqlarda deyil, dağətəyi qurşaqda, dəniz səviyyəsindən təqribən 200 metr yüksəkdə olması, həmçinin yaxınlıqda orta əsrlərə məxsus məzarlıqların, şümşadlıqların mövcudluğu təbii ki, o vaxtlarda bu ərazidə kiminsə təsərrüfatının olması ehtimalını daha da real edir və bu növün nə vaxtsa təsərrüfat məqsədi ilə əkilməsi şübhə doğurmur.

Carya pecan Nutt. – pekan, ötən əsrin əvvəllərində bölgəyə gətirilmiş və 1940-cı illərin sonunda yalnız bir neçə yaşayış məntəqəsində parkların salınmasında istifadə olunsada, sonradan məlum olmuşdur ki, heç bir aqrotexniki qulluq göstərilmədən də çox gözəl təbii formada artım verir, inkişaf edir. Əsasən düzən və dağətəyi ərazilərdə, tarla və əkin yerlərində quşlar vasitəsi ilə yayılır, hətta bir sıra növdaxili məhsuldar formalar əmələ gətirir.

Dəfnə – *Laurus nobilis* L., 1930-1950-ci illərdə, yaşıllaşdırmada canlı çəpər kimi və kənd təsərrüfatında qiymətli ədviyyə növü kimi xüsusi plantasiyalarda becərilməsinə baxmayaraq, 90-cı illərdən sonra geniş becərilməsi dayandırıldı. İndi yalnız bəzi fərdi təsərrüfatlarda və təsadüfi hallarda istifadəsiz torpaqlarda rast gəlinir.

Sənayenin inkişafı məqsədi ilə gətirilmiş tunq bitki növləri - *Aleurites fordii* Hemsley və *Aleurites cordata* (Thunb.) R.Br. o zaman yüksək keyfiyyətli texniki yağ məhsulunun istehsalı məqsədi ilə introduksiya edilmiş bu növ geniş plantasiyalarda əkilməsinə baxmayaraq, hazırda onlara tək-tək hallarda rast gəlmək olur (şəkil 3.5).



Şəkil 3.5 Ürəkvari tunq - *Aleurites cordata*

Maclura pomifera (Rafin.) Schneid. – narıncı maklyura isə – ipəkçiliyin inkişafı üçün tut bitkisinə alternativ növ kimi becərilmişdir. Bu ərazilərdə əsasən, yol qıraqlarında qoruyucu və müəyyən yerlərin mühafizəsi məqsədi ilə yaşıl çəpər kimi istifadə olunur. Bəzi hallarda meyvələrindən müalicə məqsədi ilə istifadə edilir. Özünü müasir dövrdə tam doğrultmadığından bu bitki növlərinə yalnız yabanılaşmış formada rast gəlinir.

İntroduksiya olunmuş bitkilərin arasında bir növ Azərbaycan endemi *Pinus eldarica* Medw. və bir növ Qafqaz endemi *Populus gracialis* Grossh. mövcuddur. Bu bitki növləri yaşayış məntəqələrində, məktəb, xəstəxana və dövlət idarələrinin ətrafında dekorativ məqsədlə və külək eroziyasına qarşı parklarda və yol kənarlarında əkilməlidir.

Pinus eldarica Medw. – eldar şamı. Lənkəran rayonun Hirkan qəsəbəsindəki orta məktəbin həyatində yaşıllaşdırma məqsədi ilə 50-ci illərdə əkilməlidir. Hazırda o ağacların əksəriyyəti müxtəlif səbəblərdən kəsilməlidir. Lənkəran çay filialı ərazisində inzibati binanın qarşısında yaşıllaşdırma məqsədi ilə əkilməmiş bir neçə ekzempliyar hələ də mövcuddur. Təbii artımı çox zəifdir.

Platanus orientalis L. - şərq çınarı respublikamızın digər bölgələrində geniş yayılsa da, cənub bölgəsinə yalnız 1970-1980-ci illərdə Lənkəran Meşə Bərpası İdarəsinin mütəxəssisləri tərəfindən, əsasən meşə massivlərində, yol qıraqlarında əkilmişdir və ərazidə uğurla inkişaf edir.

Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl. - yapon eriobotriyası (əksər hallarda yapon əzgili adı ilə tanınır) meyvələrinin erkən yetişməsi, bol məhsuldarlığı, tez bir zamanda boy atıb artım verməsi xüsusiyyətləri bu növün cənub bölgəsinin fərdi təsərrüfatlarda çox sürətlə yayılmasına səbəb olmuşdur.

Acacia dealbata Link. - gümüşü akasiya və yaxud xalq arasında mimosa kimi tanınır. Adətən, idarə və müəssisələrin həyətlərində becərilirdi. Ötən əsrin 70-80-ci illərində Rusiyanın şəhərlərində çiçəklərinin 8 mart ərəfəsində hədiyyə qismində satılması şəxsi təsərrüfatlarda qısa müddətdə geniş yayılmasına səbəb oldu. Amma, 90-cı illərdən bu bitkiyə maraq yavaş-yavaş azaldı. İndi isə, demək olar, az-az rast gəlinir.

Amorpha fruticosa L. – kolşəkilli amorfa, ötən əsrin əvvəllərindən bölgəyə gətirilməsinə baxmayaraq, demək olar ki, suvarma məqsədi ilə yaradılmış iri kanal və süni göllərin ətrafında yabanılaşmış formada ərazini zəbt edir (şəkil 3.6).



Şəkil 3.6 Kolvari amorfa - *Amorpha fruticosa*

Robinia pseudoacacia L.- ağ akasiya, əsasən qələvi xassəli torpaqlarda yaxşı bitir. Yüksək dekorativ xüsusiyyətlərinə görə kəndlərdə, şəxsi təsərrüfatlarda yaşıl çəpər kimi və balverən bitki olduğundan əsasən arıxanaların ətrafında becərilmişdir. Təəssüf ki, son zamanlar tədricən digər növlərlə əvəzlənir (şəkil 3.7).



Şəkil 3.7 Yalançı ağ akasiya - *Robinia pseudoacacia*

Ligustrum japonicum Thunb.- yapon birgözü, əsasən dekorativ bitki kimi, çay plantasiyalarının ətrafında külək erroziyasına qarşı və yaşayış məntəqələrində yaşıllaşdırma məqsədi ilə əkilməmişdir. Meyvələri qış aylarında, xüsusən qarlı günlərdə, quşların qida ehtiyaclarını təmin edir və bu da münbit torpaqlı çay plantasiyalarında bu bitki növünün təbii şəkildə sürətlə yayılmasına səbəb olur. İstifadəsiz qalmış torpaqlarda, böyürtkən kolluqlarında, meşə ətrafı kolluqların tərkibində təbii şəraitdə bitir.

Catalpa bignonioides Walf. – yasəmənyarpaq katalpa, dekorativ bitki kimi parklarda və şəhər küçələrində əkilməmişdir, çox gözəl çiçəklərə malikdir. Tədricən digər növlərlə əvəzlənir (şəkil 3.8).



Şəkil 3.8 Yasəmənypaq katalpa - *Catalpa bignonioides*

Lənkəran ərazisinə gətirilmiş evkalipt - *Eucalyptus cinerea* F. Muell ex Benth. növü bir neçə yerdə əkilmişdir. Müşahidə üçün onlar indiki Xanbulan kəndinin Hirkan sahəsində və buraya yaxın ərazidə yerləşən çay plantasiyalarının birində külək eroziyasına qarşı sipər kimi və bir neçə rütubətin bol olduğu yerlərdə əkilmişdir. Demək olar ki, bütün yerlərdə çox gözəl inkişaf etmişdir. Amma, sonradan onların bir qismi müxtəlif illərdə kəskin soyuq aylarda şaxtalara tab gətirməyib tələf olmuşdur. Amma, sonrakı illərdə sağ qalmış köklərdən pöhrələr yenidən bəzi ağacların bərpa olmasına şərait yaratmışdır. Köhnə ağacların toxumlarından istifadə edərək, tingliklərdə onları becərməyə başlamış və yenidən müxtəlif yerlərdə əkməşlər. Bəzi insanlar ticarət məqsədi ilə öz şəxsi təsərrüfatlarında da bu bitkini becərmişlər. Bir neçə il geniş vüsət almış bu iş sonradan alıcı qıtlığına görə dayanmışdır.



Şəkil 3.9 Külvari evkalipt - *Eucalyptus cinerea*

Cedrus deodara (Roxb.) G.Donfil. – Himalay sidri. Lənkəran çay filialında çay plantasiyasının qarşısında 10-12 m hündürlükdə, diametri 20-25 sm olan sıra ilə əkilmiş çoxlu Himalay sidri normal vəziyyətdə inkişaf edir. Toxum verir. Bitkiçiliklə məşğul olan yerli bağbanlar onların toxumlarından alınan fidanları kommersiya məqsədi ilə artırır (şəkil 3.10).



Şəkil 3.10 Himalay sidri - *Cedrus deodara*

Cedrus atlantica Manetti – Atlas sidri. Lənkəranda mərkəzi şəhər xəstəxanasının bağında bir ədəd yaşlı atlas sidri var. Meyvələnir. Amma, təbii artım vemir.

Picea pungenus Engelm. – Tikanlı küknar. Lənkəranda fərdi həyətlərdə becərilir. Lənkəran Şəhər İcra Hakimiyyətinin həyətinə əkilmişdir, normal inkişaf edir.

Cryptomeria japonica D.Don. – Yapon kriptomeriyası. Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nun Lənkəran Çay Filialının bağında hündürlüyü 12-15 metr, diametri 35-45 sm olan 6-7 ağac vardır. Normal inkişaf edir, meyvələnir. Süni şəraitdə normal cücərti verir. Rayon ərazisində bəzi köhnə (o cümlədən Hirkan qəsəbəsində) çay plantasiyalarının külək eroziyasından qorunması üçün salınmış zolaqlarda 40-ci illərin sonunda yaşıllaşdırma məqsədi ilə əkilmişdir. Hazırda tək-tək rast gəlinir.

Juniperis virginiana L. – Virginiya ardıcı. Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nun Lənkəran Çay Filialının təcrübə sahəsində hündürlüyü 28 metr, diametri 46 sm olan 1 ağac vardır. Normal inkişaf edir, meyvələnir. Süni şəraitdə normal cücərti verir.

Biota orientalis (L.) Endl. – Şərq səlbi (Şərq tuyası). Lənkəran rayonunun əksər yerlərində, xüsusən dövlət müəssisələrinin həyətlərində yaşıl çəpər formasında geniş istifadə olunmuşdur. Hal-hazırda Lənkəran Çay Filialının bağında yaşıl çəpər kimi becərilir.

Cupressus sempervirens L. – Adi sərv. Bu ağac növü qoruyucu zolaqların salınmasında geniş istifadə olunur. Sərv ağacının ehramvari forması (*Cupressus sempervirens* f. *horizontalis* Mill.) Lənkəranda Qala mehmanxanasının qarşısında dekorativ bitki kimi əkilmişdir, normal inkişaf edir. Lənkəran rayonu Bürcəli kəndində 90-100 illik sərv ağacının üfüqi (*Cupressus sempervirens* f. *pyramidalis* Targ.) ağaclarına rast gəlmək olur. Lənkəran çay filialında 1934-cü ildə 100-lərlə üfüqi sərvdən ibarət xiyaban salınmışdır. Hal-hazırda həmin ağacların bir qismi yerində durur, əksəriyyəti müxtəlif illərdə yağmış qar və ya əsən güclü küləklərin təsirindən yıxılmış və ya sınaq sıradan çıxmışdır. Nəticə etibarilə digər ağaclarla əvəz olunmuşdur. Digər formalarına Lənkəran

rayonunun bütün yaşıllıq ərazilərində, həmçinin Bakı - Astara magistralı boyu rast gəlmək olur.

Cupressus macrocarpa Hartw. – İrimeyvəli sərv. Astara rayonunda Kijəba kəndi ərazisində çay plantasiyasının qoruyucu zolağında və magistral yolun kənarlarında tək-tək rast gəlinir.

Cupressus lusitanica Mill. – Luzitan sərvi. Lənkəran rayonunun Hirkan qəsəbəsindən düzən meşəyə gedən yolun sol tərəfində yerləşən köhnə çay plantasiyasının və Bürcəli kəndi istiqamətində əvvəllər 10 və 11-ci çay plantasiyalarını ayıran qoruyucu zolaqda və həmçinin Bakı – Lənkəran magistral yolunun kənarında (275-ci km) yaşıllaşdırma məqsədi ilə 50-ci illərdə əkilməmişdir.

Cupressus arizonica Greene. – Arizon sərvi. Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nun Lənkəran Çay Filialının Hirkan sahəsində 30-cu illərdə yaşıllaşdırmada istifadə olunma imkanlarının tədqiq olunması məqsədi ilə əkilməmişdir. Sonradan bir sıra qoruyucu zolaqlarda əkilməmişdir. Lənkəran rayonun Bürcəli kəndi ərazisində Bakı-Astara magistral yolunun sol tərəfində bir neçə ağaca rast gəlinir. Onlardan birinin (ən yaşlısının) hündürlüyü 15 metrədən, diametri 75-80 sm-dir. Digər ağaclar isə nisbətən cavandır.

Pinus pinea L. – İtaliya şamı. Bürcəli kəndində, Meyvəçilik və Çayçılıq ETİ-nun Lənkəran Çay Filialının Hirkan sahəsində yaşıllaşdırma məqsədi ilə əkilməmişdir. Həmçinin Hirkan Milli Parkının ofisinin qarşısında diametri 70-75 sm, hündürlüyü 15-16 m-dir. Bitkilərin bəziləri hal-hazırda normal inkişaf edir. Boyu 18-20 metr, diametri 55-65 sm-dir. Bəzi dağətəyi ərazilərdə də tək-tək rast gəlinir. Rıvinskiy zavod adlanan yerdə təqribən 0,08 hektar ərazidə kiçik meşəciyi vardır. Təbii bərpaya rast gəlinmir.

Pinus silvestris L. – Adi şam. Hirkan Milli Parkı idarəsinin yerləşdiyi ərazidəki meşəlikdə 50-ci illərdə əkilməmişdir. Bu ağacların bir qismi təbii şəraitdə inkişafını davam etdirir. Bir qismi isə müxtəlif illərdə sıradan çıxmışdır. Təbii bərpa yox dərəcəsindədir. Çay plantasiyalarında külək eroziyasından qorunması üçün əkilməmişdir. Təəssüf ki, çay plantasiyalarının sıradan çıxması, bir çox hallarda qorunma zolaqlarının da sıradan çıxmasına gətirib çıxarmışdır. Amma, yenə də bəzi meşə zolaqlarında qorunur.

Pinus pinaster Sol. – Sahil şamı. Demək olar ki, bütün qoruyucu meşə zolaqlarının tərkibində rast gəlinir. Təbii bərpaya rast gəlinmir.

Azərbaycan Respublikasının cənub bölgəsində introduksiya olunmuş bitkilər çoxdur. Bölgənin əlverişli təbii şəraiti, xüsusən son illərdə vüsət almış dövlət müəssisələrinin, yaşayış məntəqələrinin, şəxsi təsərrüfatların, küçə və parkların yaşıllaşdırılması məqsədi ilə gətirilən dekorativ bitkilərin artırılmasına imkan verir. Amma, bununla yanaşı ötən əsrlərdə gətirilmiş bitkilərin indiki vəziyyəti diqqəti xüsusi ilə cəlb edir. Tədqiqatlar göstərir ki, əksər bitki növlərinin vəziyyəti qənatbəxş deyil, bəzi növlər sıradan çıxmış və təcili tədbirlər görülməsə digərlərinin də tezliklə sıradan çıxması labüddür.

3.6.2 Mədəni bitkilər

Bir sıra bitki növləri kənd təsərrüfatı məhsullarının əsasını təşkil edir və Milli Park ərazisində yerləşən yaşayış məntəqələrinin əhalisi tərəfindən fərdi təsərrüfatlarda qida məhsulu kimi becərilərək onlardan geniş formada istifadə olunur [Quliyev və b., 2006]. Həmin bitki növlərindən: *Chenopodium botrys* L., *Spinacia oleraceae* L., *Glycine max* (L.) Merr., *Phaseolus vulgaris* L., *Ph. coccineus* L., *Pteroselinum crispum* (Mill.) A.W.Hill, *Anethum gra-veolens* L., *Beta lomato-gona* Fish & C.A. Mey., *Brassica sativa* L., *Barbarea vulgaris* R. Br., *Coriandrum sativum* L., *Apium graveolens* L., *Foeniculum vulgare* Mill., *Vicia sativa* L., *Lens ervoides* (Bign.) Grande, *Lathyrus sativus* L., *Pisum sativum* L., *Daucus carota* L., *Ocimum basilicum* L., *Solanum tuberosum* L., *S. melongena* L., *Lycopersicon esculentum* Mill., *Luffa cylindrica* (L) Roem., *Citrullus lanatus* Schrad., *Cucumis sativus* L., *Melo sativus* Sager. ex M. Roem., *Cucurbita moschata* (Dach.) ex Poir., *C. pepo* L., *Vitis labrusca* L., *V. vinifera* L., bağlarda *Cydonia oblonga* Mill., *Pyrus communis* L., *Malus orientalis* Uglitzk., *M. niedzwetzkyana* Dieck., *Mespilus germanica* L., *Crataegus pentagyna* Waldst. & Kit., *Fragaria vesca*

L., *Prunus domestica* L., *P. spinosa* L., *P. divaricata* Ledeb., *Cerasus vulgaris* Mill., *Armeniaca vulgaris* Lam., *Persica vulgaris* Mill., *Elaeagnus caspica* (Sosn.) Grossh., *Punica granatum* L., *Cornus mas* L., *Diospyros lotus* L., *Syringa persica* L., *Jasminum fruticans* L., *Juglans regia* L., *Corylus avellana* L., *Castanea sativa* Mill., *Morus alba* L., *Ficus carica* L. növləri ilə yanaşı yuxarıda göstərilən introduksiya olunmuş bir sıra bitki növləri və rayonlaşdırılmış yerli meyvə sortları becərilir.

3.6.3 Adventiv bitkilər

Adventiv bitkilərin əksəriyyəti çəltik əkinlərində yayılmışdır. Əsasən, digər ərazilərdən kənd təsərrüfatı bitkiləri ilə, bəzən də müxtəlif yollarla flora tərkibinə daxil olmuşdur. Adventiv bitkilər, adətən, yabanı alaq növləridir, onlara bağ və bağçalarda, yol kənarlarında, istifadəsiz torpaqlarda, çay kənarlarında və s. yerlərdə rast gəlinir [Березуйский и др., 2004; Сагалаев и др., 2004]. Bunların bəzi növləri meşədə və yaşayış məntəqələrinə yaxın, nisbətən açıq yerlərdə, bəzən hətta dominant növ kimi yayılmışdır. Belə növlərin mümkün qədər məhv edilməsi yerli endem və aborigen növlərin qorunub saxlanması üçün vacibdir [İbrahimov və Nəbiyeva, 2006]. Adventiv bitkilərin bəzi növləri yerli əhali tərəfindən qida məhsulu (*Chenopodium vulvaria* L., *Amaranthus albus* L.) və ya tibbi məqsədlərlə (*Althea officinalis* L.) istifadə olunur. Flora tərkibinə daxil olmuş adventiv növlər öyrənilən ərazidə 17 növdən ibarətdir və ümumi flora tərkibinin 1,4%-ni təşkil edir. Onlar aşağıdakılardır: *Paspalum digitaria* Poir., *Bromus mollis* L., *Chenopodium vulvaria* L., *Amaranthus albus* L., *Alternanthera sessilis* (L.) R.Br., *Phytolacca americana* L., *Euphorbia indica* Lam., *Althea officinalis* L., *Rotala indica* (Willd.) Koehne, *Nonnea lutea* (Desr.) DC., *Veronica filiformis* Smith, *Galium tricornutum* Dandy, *G. palustre* L., *Xanthium spinosum* L., *X. strumarium* L., *Siegesbeckia orientalis* L., *Eclipta prostrata* L. (şəkil 3.11).



Şəkil 3.11 Sarı nonneya - *Nonnea lutea*

Tədqiqatlar göstərir ki, Hirkan Milli Parkı florası Avropa, Aralıq dənizi, Kolxida, Şimali İran floraları ilə əlaqəlidir və parkda yayılmış bir sıra endem ağac və kol növləri və ya onlara oxşar növlər qeyd olunan floristik vilayətlərin flora tərkiblərində yer tutmuşdur. Milli Parkın florası tərkibində müxtəlif vaxtlarda dekorativ məqsədlərlə introduksiya olunmuş 37 növ, təsərrüfat məqsədləri ilə becərilən 65 mədəni növ və 17 adventiv növün olması müəyyən olunmuşdur.

IV FƏSİL

MİLLİ PARKIN BİTKİLİYİ VƏ ONLARIN TƏSNİFATI

4.1 Bitkiliyin tərkibi və qurşaqlar üzrə paylanması qısa təsviri

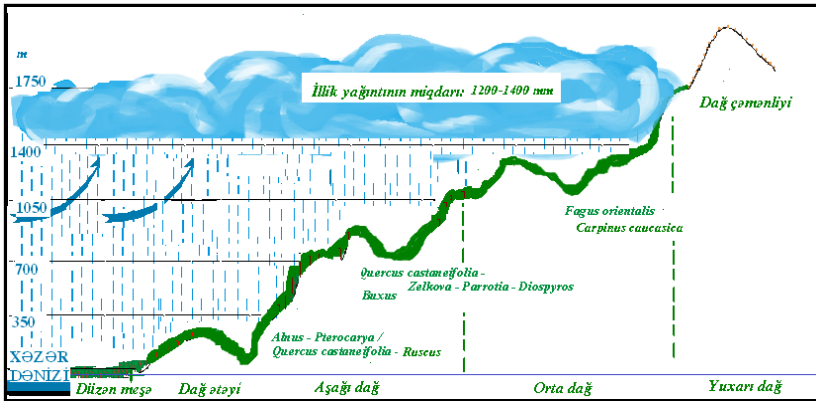
Hirkan Milli Parkı ərazisində bitki örtüyü iki tipdən - meşə və dağ çəmən tiplərindən ibarətdir. Meşə ilə örtülmüş hissəsi 20626 hektar (ümumi ərazinin 96,23 %-i), meşəsiz ərazi uyğun olaraq 798 hektardır (3,72 %). Bunun da 250 (1,17 %) hektarı yüksək dağ çəmənliklərindən ibarətdir.

Qarışıq Hirkan tipli meşələr müxtəlif ağac və kolların qarışığından əmələ gələrək, aşağı düzən və aşağı dağ qurşaqlarını əhatə edir. Belə meşələrin tərkibində edifikatorlar *Quercus castaneifolia*, *Carpinus betulus*, *Parrotia persica* üstünlük təşkil edir. Şabalıdyarpaq palıd müxtəlif ağac və kolların qarışığı ilə müxtəlif yaruslu meşələr əmələ gətirir.

Yüksək rütubətin və əlverişli torpaq və temperaturun təsiri bitki müxtəlifliyinin normal inkişafını təmin edir. Bitki aləmi bəzi ərazilərdə ləkə şəklində həmişəyaşıl bitki növləri (*Buxus hyrcana*, *Ilex hyrcana*, *Ruscus hyrcanus*, *Danae racemosa*) ayrı-ayrı yerlərdə meşəaltı əmələ gətirir. *Ruscus hyrcanus* adətən, düzən meşədə və dağətəyi qurşaqda (Xanbulançay dərəsəsinin cənub-şərq sahilindəki böyük ərazidə) təqribən 4-5 ha ərazidə meşəaltı əmələ gətirir. *D. racemosa*, bir qayda olaraq, çay kənarlarında, yarganlarda, rütubətli yamaclarda, şabalıdyarpaq palıd və vələsli fıstıq meşələrində meşəaltı əmələ gətirir [Səfərov, 2009; Səfərov, 2010].

Dəmirağac meşələri, adətən, dəniz səviyyəsindən 200-250 metrə qədər yüksəkdə yerləşən ərazilərdə geniş yayılmışdır. 550-600 metrədək yüksəkliklərdə isə, yamaclarda palıd-vələs-dəmirağac tərkibli qarışıq meşələr ilə əvəz olunur və tədricən öz yerini fıstıq cinsinə verir.

Şəkildən göründüyü kimi, Milli Park ərazisində yüksəklik dəyişdikcə bitki örtüyünün tərkibi də dəyişir (şəkil 4.1).



Şəkil 4.1 Bitkiliyin qurşaqlar üzrə paylanması

4.1.1 Aşağı-düzən meşə bitkiliyi

Aşağı düzən meşələrin nümunəsi kimi Hirkan Milli Parkının bir hissəsi olan 91 ha ərazidə qorunub saxlanılmış meşəni göstərmək olar (şəkil 4.2). Burada ərazi dəniz səviyyəsindən 21,4 m aşağıda yerləşir, həddən artıq rütubətliyi və izafi sularının çoxluğu ilə fərqlənir. Bitkiliyin əsas edifikatorları şabalıdyarpaq palıd və dəmirağac meşənin çay sahillərindən bir qədər aralıda daha çox yayılmışdır (cədvəl 4.1). Diametri 2-2,5 m-ə, hündürlüyü 30-35 m-ə çatan şabalıdyarpaq palıd ağaclarına *Hedera pastuchowii* və *Rubus raddeanus*, *Periploca graeca*, *Smilax excelsa*, *Vitis sylvestris* və digər lianlar sarılır və yaxud gövdəsi epifitlərlə örtülür. Epifitlər, adətən, gövdənin günəş şüaları düşməyən tərəflərində bitir. Meşənin şərq hissəsində *Alnus barbata* monotip meşə əmələ gətirir. Meşəni əhatə edən kanalların ətrafında və ərazini yarı bölən çay ətrafında *Pterocarya pterocarpa*, *Populus hyrcana*, *Ulmus minor* və digər ağac növləri dominantlıq edir. Demək olar ki, meşənin hər yerində lianlar sarılmış ağaclara rast gəlmək olur.



Şəkil 4.2 Aşağı-düzən meşə

Aşağı düzən meşələr, adətən, 2-3 yaruslu olur: birinci yarus *Quercus castaneifolia* (30-35 m), bəzi yerlərdə *Populus hyrcana* (28-30 m) və *Carpinus betulus* (25-28 m), ikinci yarus *Parrotia persica* (18-22 m), *Fraxinus excelsior*, *Acer hyrcana* və digərləri, aşağı yarus, adətən, *Mespilus germanica*, *Crataegus curvisepala*, *Prunus divaricata* və bəzən *Cydonia oblonga* növlərindən ibarət olur.

Ot bitkilərindən ən çox yayılanları *Geum urbanum*, *Sambucus ebulus*, *Oplismenus undulatifolius*, *Rumex obtusifolius*, *Geranium albanum*, *Dactylis glomerata*, *Amoria repens* və digərləridir. Su kənarlarında, adətən, cil (*Juncus*) və cığ (*Carex*) növləri və *Iris pseudocorus* geniş yayılmışdır. Çay sahillərində əsas meşə əmələ gətirən növlərlə yanaşı, Xəzər lələyi və Hirkan əncirini də qeyd etmək lazımdır. Amma ikincisi çox nadir hallarda rast gəlinir.

Aşağı düzən meşənin bitki tərkibi və bolluq göstəriciləri

Aşağı düzən meşəsi				
Növlərin adı	Qeyd №-si			
	1	2	3	4
Ağaclar				
<i>Alnus barbata</i> C.A.Mey.	7	7	6	-
<i>Parrotia persica</i> (DC.) C.A.Mey.	1	5	13	12
<i>Acer velutinum</i> Boiss.	1	-	-	1
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	1	-	-	3
<i>Carpinus betulus</i> L.	-	-	1	-
<i>Quercus castaneifolia</i> C.A.Mey.	2	-	-	5
<i>Fraxinus excelsior</i> L.				
Cavan				
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	8	3	-	17
<i>Quercus castaneifolia</i> C.A.Mey.	2	-	-	-
<i>Alnus barbata</i> C.A.Mey.	1	-	-	-
<i>Parrotia persica</i> (DC.) C.A.Mey.	-	4	-	-
<i>Acer velutinum</i> Boiss.	-	7	8	-
<i>Pterocarya pterocarpa</i> (Mchx.) Knth ex. I.Iljinsk	-	-	+	-
<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	-	-	-	8
Meşəaltı				
<i>Prunus divaricata</i> Ledeb.	18	-	-	23
<i>Ruscus hyrcanus</i> Woronow	-	-	sol	sol
<i>Crataegus microphylla</i> C.Koch	-	-	un	-
Otlar				
<i>Carex deauperatra</i> Curt. ex With	cop1	sol	-	-
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	sp	-	-	-
<i>Viola alba</i> Bess.	sp	sp	-	-
<i>Centaurea hyrcanica</i> Bronm.	sol	sol	-	-
<i>Lamium album</i> L.	sol	sol-sp	-	-
<i>Galanthus transcaucasicus</i> Fomin	sol	-	-	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds) Beauv.	-	sp	-	-
<i>Cardamine uliginosa</i> Bieb.	-	sol	-	-
<i>Arum elongatum</i> Stev.	-	-	-	sol
<i>Agropyrum cristatum</i> (L.) Beauv.	-	-	sol	-
<i>Alopecurus tifilisiensis</i> Grossh	-	-	sol	-

<i>Ranunculus caucasicus</i> L.	-	-	sol	-
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	-	-	cop1	sp
<i>Lamium album</i> L.	-	-	-	
<i>Cyclamen elegans</i> Boiss. & Buhse	-	cop2	-	un
Qeyri yarus bitkiliyi				
<i>Hedera pastuchowii</i> Woronow	+	+	-	-
<i>Polypodium vulgare</i> L.	-	-	sol	sol

4.1.2 Dağətəyi qurşağı bitkiliyi

Dağətəyi qurşağı dəniz səviyyəsindən 30 m-dən 200 m-dək yüksəkliklər arasındakı ərazilər hesab olunur. Nəzərə alsaq ki, əgər aşağı düzən meşəsi dəniz səviyyəsindən 21,4 m aşağıda yerləşir, onda Talış dağlarının ətəklərində yayılmış bitkilərin müxtəlifliyini və oxşarlığını aydın görürük.

Dağətəyi qurşaqda, əsasən, meşə kənarlarında bitmiş kol bitkiləri, keçilməz sədd kimi meşənin içərisinə girməyə maneələr yaradır. Bu ərazilərdə bitkiliyin tərkibi alça, əzgil, qaratikan, heyva, nar, yemişan kolluqlarından ibarətdir. Arabir qarağac, dəmirağac, vələs, Lənkəran akasiyası, gözəl ağcaqayın və s. belə keçilməz sədlərin dayaqlarını yaradırlar. Beləliklə, bu sədlərin əsas komponentlərini lianlar (mərvəcə, radde böyürtkəni, hüyəmə, mayaotu və s.) təşkil edir. Aşağı yarus bəzən Hirkan bigəvəri, ot bitkilərindən isə vel, gəndalaş, meşə cili, çobantoxmağı və s. növlərdən ibarət olur. Dağətəyi qurşağın müxtəlif ərazilərində belə keçilməz təbii sədlərin tərkibi müxtəlif ola bilər.

Dağətəyi qurşağı ağac və kolların müxtəlifliyinin zənginliyinə görə fərqlənir (cədvəl 4.2). Burada əsas edifikatorlar dəmirağac, şabalıdyarpaq palıd və vələsdir. Şabalıdyarpaq palıdın edifikator rolu bütün qurşaqlarda olduğu kimi, dağətəyi qurşaqda da xüsusi yer tutur və Talış meşələrinin şimal sərhədlərində də davam edir. Dəmirağac müxtəlif ərazilərdə ləkə şəklində təmiz meşəlik əmələ gətirir. Vələsin edifikator kimi rolu dəmirağacına nisbətən genişdir. Bəzən dağətəyi qurşağın qarışıq meşə tərkibində vələsyarpaq azat, Xəzər lələyi, Lənkəran akasiyasına rast gəlmək olur. Lənkəran akasiyası (ipək akasiya), adətən, tək-tək və ya kiçik qrup halında meşə tərkibində və yaxud açıq quru, gün tutan yerlərdə, çay

məcrasının yamaclarında sürüşməyə meyilli torpaqlarda, qayalıqlarda rast gəlinir. Astara və Lənkəran ərazilərində istifadə olunmayan, atılmış çay və sitrus plantasiyalarının böyütkən basmış torpaqlarında son vaxtlarda Lənkəran akasiyasının təbii bərpasını görmək mümkündür [Yusifov və Hacıyev, 2004].

Astaraçay sahillərində meşənin sərhədi boyu Lənkəran akasiyası, dağdağan, ağ akasiya, saqqallı qızılağac, məxməri ağcaqayın, qarağac və s. növlər daha çoxdur. İstisu yaxınlığında, Astaraçayın məcrasının kənarlarında, xüsusən, sıldırımlı yerlərdə, geniş ərazidə budaqlı danaya, Pastuxov daşsarmaşığı, zərif meşə novruzgülü, bənövşə və ağacların gövdələrində (yalanqoz, palıd, vələs, dəmirağac) epifitlər yayılmışdır. Dağətəyi qurşağın rütubətli dərələrində və çay kənarlarında *A. subcordata* dominantlıq etdiyi meşələr yayılmışdır. Adətən, belə meşələrin tərkibində *P. pterocarpa*, *Q. castaneifolia* və *C. betulus* xüsusi yer tutur, cavan yalanqoz və qızılağacdən ibarət keçilməz dərəcədə sıx meşəaltı əmələ gətirir (cədvəl 4.3).

Cədvəl 4.2

Dağətəyi meşələrinin bitki tərkibi və bolluq göstəriciləri

Dağətəyi					
Növlərin adı	Qeyd №-si				
	5	6	7	8	9
Ağaclar					
<i>Alnus barbata</i>	3	-	-	-	-
<i>Tilia begoniifolia</i>	-	2	-	-	-
<i>Parrotia persica</i>	7	7	6	9	11
<i>Alnus subcordata</i>	5	-	-	-	1
<i>Zelkova hyrcana</i> = <i>Z. carpinifolia</i>	1	-	-	-	-
<i>Carpinus betulus</i>	4	3	1	5	7
<i>Carpinus schuschaensis</i>	-	1	5	-	-
<i>Quercus castaneifolia</i>	-	7	9	12	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	-	2	-	-	1
<i>Ficus hyrcana</i>	1	-	1	3	-
<i>Acer laetum</i>	-	-	1	2	-
<i>Albizia julibrissin</i>	2	-	1	-	2
<i>Ulmus glabra</i>	1	-	-	-	-

Cavan					
<i>Fraxinus excelsior</i>	-	6	3	-	-
<i>Quercus castaneifolia</i>	15	19	-	12	1
<i>Alnus barbata</i>	8	-	-	-	-
<i>Parrotia persica</i>	13	2	4	-	-
<i>Acer velutinum</i>	-	-	-	-	-
<i>Ficus hyrcana</i>	5	1	-	1	-
<i>Acer laetum</i>	-	-	-	-	-
<i>Albizia julibrissin</i>	9	-	2	-	-
<i>Ulmus glabra</i>	-	3	-	9	-
Meşəaltı					
<i>Ruscus hyrcanus</i>	sol	sol	-	-	sol
<i>Rubus raddeana</i>	-	-	-	-	-
<i>Mespilus germanica</i>	12	10	9	18	7
<i>Cydonia oblonga</i>	5		1	-	-
<i>Prunus divaricata</i>	-	7	-	9	
<i>Crataegus microphylla</i>	23	15	4	-	25
Otlar					
<i>Carex sylvatica</i>	sol	-	-	-	-
<i>Galanthus caspia</i>	un	sol	sol	--	-
<i>Polistichom lobatum</i>	-	-	-	cop1	sol
<i>Carex depauperata</i>	-	-	-	-	-
<i>Euphorbia amogdalis</i>	-	-	+	un	sp
<i>Trifolium repans</i>	-	-	-	-	-
<i>Taraxacum vulgare</i>	-	-	+	-	sol
<i>Oxalis acetosa</i>	cop1	-	-	-	-
<i>Stellaria media</i>	-	-	-	-	-
<i>Primula heterochroma</i>	-	-	-	un	-
<i>Viola caspica</i>	-	-	sol	-	-
<i>Dryopteris raddeana</i>	-	-	-	-	sol
<i>Lamium album</i>	-	-	-	-	un
<i>Brachipodium sylvaticum</i>	sol	-	-	-	-
<i>Philitis scolopendrium</i>	-	-	-	-	sp
<i>Cynadon dactylon</i>	-	-	cop2	-	-
<i>Lusila forsterii</i>	-	sp	-	-	-
<i>Geranium rotundifolia</i>	un	-	-	un	sp
<i>Carex sylvatica</i>	-	un	-	-	-
<i>Cyclamen elegance</i>	-	-	-	ar	-
<i>Dactylis glomerata</i>	-	un	un	-	-

Qeyri yarus bitkiliyi					
<i>Viscum alba</i>	+	+	+	-	+
<i>Hedera pastuchowii</i>	+	-	-	+	-
<i>Polypodium vulgare</i>	-	+	-	-	-
<i>şibyələr</i>	-	-	+	+	-

4.1.3 Dərələrin bitkiliyi

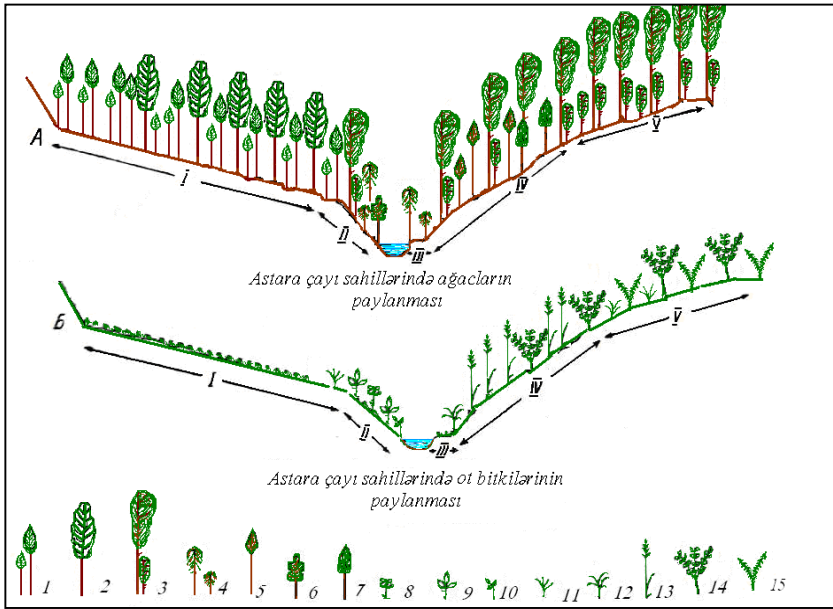
Dərələrin xarakterik xüsusiyyətlərindən biri onların, demək olar ki, hər birində bitkiliyin fərdi olması və yaxud birinin digərindən mütləq nə ilə isə fərqlənməsidir. Dərin dərələrin əsas komponentləri aşağı dağ və dağətəyi qurşaqlarda məxməri gərməşov, yalanqoz, Qafqaz vələsi, Qafqaz xurması, ürəkvariypaq qızılağac, Prilipko cökəsi, qarağac, şabalıdyarpaq palıd, dəmirağac, Hirkan ağcaqayını, Hirkan ənciri və s. növlərdən ibarətdir.

Meşəaltı *D. racemosa*, *I. hyrcana*, *R. hyrcanus*, *M. germanica*, *C. microphylla* və s. kol və *R. raddeanus*, *P. gracea*, *H. pastuchowii* lian növlərindən ibarətdir.

Qayalıqların bitkiləri *A. julibrissin*, *P. granatum*, *P. spinachristi* və *F. hyrcana* tərkibli qrup əmələ gətirir. Bu qrupda olan assosiasianın tərkibinə çox vaxt *S. australis*, müxtəlif itburnu növləri: *R. canina*, *R. floribunda* və s. daxil olur.

Yüksək rütubətli dərələrdə və ya çay sahillərində *A. subcordata*, *A. barbata*, *P. pterocarpa*, *P. hyrcana*, *D. lotus*, ikinci yarusda isə kol və yarımkollardan *P. granatum*, *P. divaricata*, *F. hyrcana*, açıq, eroziyaya uğramış ərazilərdə *L. vulgare*, *C. microphylla*, *M. germanica* daha çox yayılmışdır.

Astara rayonundakı Şuvi meşəliyinin dərələrində, adətən, *A. subcordata* üstünlük təşkil edir. Çay sahillərində və aşağı ərazilərdə *A. barbata*, *P. pterocarpa* növləri daha çoxdur. (şəkil 4.2). Bu bitkilərin üzərində tez-tez epifitlərə: *P. vulgare*, *C. hirsuta*, *G. robertianum*, *O. acetosella* və s. rast gəlinir. Epifitlər ağacların qabığına, yıxılmış ağacların çürüməkdə olan gövdəsində, daşların və qayaların üzərində bitir. Epifitlərin ağacların qabığına bitməsi, ilk növbədə əlverişli, rütubətli şəraitin olması ilə izah olunur. Üçüncü dövr reliktləri: şabalıdyarpaq palıd, dəmirağac, yalanqoz, ürəkvariypaq qızılağac və s. üçün xarakterikdir, amma vələs və xurmada da tez-tez təsadüf olunur [Səfərov və Fərzəliyev, 2014].



Şəkil 4.3 Aşağı dağ qurşağı, Astara çayının yamaclarında ağac və ot bitkilərinin paylanması: 1 – dəmirağac, 2 – palıd, 3 – fıstıq, 4 – yalanqoz, 5 – qızılağac, 6 – əncir, 7 – vələs, 8 – südləyən, 9 – zöhrəotu, 10 – qazayağı, 11 – meşə cili, 12 – bataqlıq cili, 13 – dişə, 14 – əzvay, 15 – ayıddöşəyi.

A – ağacların yamaclarda əmələ gətirdiyi bitki qrupları, B – ot növlərinin əmələ gətirdiyi bitki qrupları.

I – ölü döşənəkli palıd-dəmirağac meşəsi, II – müxtəlif otlu qarışıq meşə (cənub yamac), III – su tələb edən bitkilər, IV – dişə-əzvay otlu fıstıq vələs meşəsi, V – əzvay-ayıddöşəyi otlu fıstıq meşəsi.

Bəzən çay kənarlarında və ya daha rütubətli dərələrdə normal inkişaf etmiş ağacların budaqlarının tamamilə mamır və şibyələrlə örtüldüyünün və ya müxtəlif növdə ot bitkilərinin yaşlı ağacların qabığı üzərində normal inkişaf etdiyi şahidi olur. Bu, əlbəttə, epifitlərin inkişafı üçün əlverişli şəraitin: işıq, qida və su ehtiyatının qıtlığı ilə izah olunur [Дроздов, 2005].

Dağətəyi zonası: çay qırağında bitkilərin dəyişməsi

Məntəqə və onun koordinatları	Bitki örtüyü müxtəlifliyi	Bitkinin hündürlüyü (m)	Sıxlığı	Nümunə sahəsində sayı
H – 20 m, N -38° 40.850' EO – 48° 47.293'	Ağaclar:			
	<i>Alnus barbata</i>	25-28	dominant	18
	<i>Fraxinus exselsior</i>	25-18	tək-tək	2
	<i>Parrotia persica</i>	25-28	tək-tək	1
	<i>Quercus castaneifolia</i>	25-28	tək-tək	2
	<i>Carpinus schuschaensis</i>	22-25	tək-tək	1
	Yeniyetmə:			
	<i>Carpinus schuschaensis</i>	2-5	qrup halda	250
	Kollar:			
	<i>Mespilus germanica</i>	1,8-2,8	qrup halda	30
	<i>Crataegus microphylla</i>	1,2-1,5	qrup halda	24
	<i>Crataegus curvisepala</i>	2,2-3,5	qrup halda	12
	<i>Cydonia oblonga</i>	5-7	tək-tək	1
	<i>Prunus divaricata</i>	5-8	tək-tək	1
	<i>Paliurus spina-christi</i> Mill.	0,9-1,6	qrup halda	35
	Otlar:			
	<i>Anthemis dumetorum</i>	0,6-0,9	qrup halda	8
	<i>Erodium ciconium</i>	0,25-0,5	tək-tək	6
	<i>Viola alba</i>	0,1-0,2	tək-tək	14
	<i>Cyclamen elegans</i>	0,05-0,15	tək-tək	çoxlu
	<i>Carix sylvatica</i>	0,25-0,4	qrup halda	çoxlu
	<i>Viola odorata</i>	0,1- 0,2	qrup halda	7
	<i>Fragaria vesca</i>	0,1-0,2	tək-tək	15
	<i>Ornithogalum hyrcana</i>	0,05-0,25	tək-tək	18
	<i>Polygonum hydropeper</i>	0,15-0,25	qrup halda	çoxlu

Rütubətli dərələrin bitkiliyində həmişəyaşıl bitki növlərinin də xüsusi yeri var. Həmişəyaşıl bitkilər Hirkan tipli qarışıq meşələrin endemləri hesab olunur. *D. racemosa* həm aşağı düzən meşədə, həm də dağətəyi, aşağı və orta dağ qurşaqlarda dərələrin sıldırımlı yamaclarında meşəaltı əmələ gətirir. *R. hyrcanus*, adətən, aşağı düzən və dağətəyi qurşaqlarda şabalıdyarpaq palıd meşələrinin alt yarusunu təşkil edir, tez-tez *Rubus* cinsinin müxtəlif növləri ilə qarışıq şəkildə meşəaltı əmələ gətirir [Səfərov,

2002]. *Buxus hyrcana* Astara çayının sahilində Züngülüş (50 m d.s.y.), Bandəsər, Çayağızı (150 m d.s.y.) kəndləri yaxınlığında qədim, müqəddəs yerlərdə ümumi yayılma sahəsi 6-7 ha-dır. Soiv və Dilmədi kəndləri (650-750 m d.s.y.) ətrafında çox saylı dərələrdə ayrı-ayrılıqda hər biri bir neçə ha əraziyə malik xeyli şümşadlıq möcuddur. Xanbulan dəryaçası ətrafında (50-55 m d.s.y.) Bubu Mısı və Kəkəməd türbələrinin (550-600 m d.s.y.) yerləşdiyi ərazilərdə də geniş yayılmışdır [Caфapов, 1979; Səfərov, 2004]. Rütubətli dərələrdə digər bitki növləri – ipək akasiya, məxməri ağcaqayın, Qafqaz xurması, Qafqaz vələsi, şeytanağacı, pırkal, cökə, Hirkan ənciri və s. geniş yayılmışdır. Çayların kənarlarında *A. barbata*, *P. pterocarpa*, *P. hyrcana*, *D. lutos* və s. növlər üstünlük təşkil edir [İbadullayeva və b., 2004].

Hirkan tipli meşələrdə bitkilər, xüsusən nadir endem və reliktlər dərələrdə və çay sahillərində qorunur. Odur ki, istər Şimali İran, istərsə də Azərbaycan Respublikası ərazisində Hirkan meşələrinin ən çox növlü, bitki rəngarəngliyi məhz nisbətən rütubətli ərazilərdə qorunub bu günümüzdə gəlib çıxmışdır. [Nosrati et al., 2005].

4.1.4 Aşağı dağ qurşağı bitkiliyi

Dağətəyi qurşağının davamı kimi aşağı dağ qurşağından yüksəkliyə qalxdıqca bitki örtüyünün tərkibinin tədricən dəyişilməsi hiss olunur. Bu qurşağın da əsas edifikator növləri şabalıdyarpaq palıd və dəmirağacdır. Palıd ağaclarının əksəriyyəti cavanlardır. Meşə ağaclarını yaş qruplarına ayırsaq, təqribən 5-10% yeniyetmə, 75-80% cavan, 8-10% yetişməyə qədər, 5-8% yetişmiş ağaclar təşkil edir (cədvəl 4.4). Meşənin, əsasən, cənub və cənub-şərq hissələrində palıdlıqlar tam üstünlük təşkil edir. Dəniz səviyyəsindən 150-200 m yüksəklikdə *Z. carpinifolia*, *D. lotus*, *A. julibrissin*, *A. velutinum*, *G. caspia*, *T. begoniifolia*, və s. növlər yayılmışdır. Dəniz səviyyəsindən 500-600 m-dən yuxarı qalxdıqca Hirkan tipli qarışıq meşələrin simasının tədricən dəyişdiyinin şahidi oluruq. Burada artıq dəmirağacını şərq fıstığı (*F. orientalis*) əvəz edir.

Aşağı dağ-meşə qurşağının bitki tərkibi və bolluq göstəriciləri

Aşağı dağ-meşə					
Növlərin adı	Qeyd №-si				
	10	11	12	13	14
Ağaclar					
<i>Alnus barbata</i>				9	
<i>Parrotia persica</i>	9	8		11	6
<i>Zelkova carpinifolia</i>	1				
<i>Carpinus betulus</i>			6	3	1
<i>Carpinus schuschaensis</i>			5	3	1
<i>Quercus castaneifolia</i>	6	8			
<i>Fraxinus excelsior</i>					
Cavan					
<i>Fraxinus excelsior</i>					10
<i>Quercus castaneifolia</i>					15
<i>Carpinus schuschaensis</i>				1	
<i>Parrotia persica</i>	55	+	+	6	cop1
<i>Acer velutinum</i>					1
<i>Ulmus glabra</i>					1
Meşəaltı					
<i>Ruscus hyrcanus</i>		+	+		
<i>Rubus raddeana</i>			+		+
Otlar					
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>					
<i>Cyclamen elegance</i>		sol	sol		
<i>Viola caspica</i>	un		sol	cop1	sol
<i>Polypodium vulgare</i>					
<i>Primula heterochroma</i>			+	un	sp
<i>Pteris cretica</i>					
<i>Carex sylvatica</i>			+		sol
<i>Galanthus caspia</i>				sp	
<i>Polistichom lobatum</i>					
<i>Carex depauperata</i>				un	
<i>Euphorbia amogdalis</i>					cop2
<i>Trifolium repans</i>	un	un			sol
<i>Taraxacum vulgare</i>					un
<i>Oxalis acetosa</i>		un			sp

Qeyri yarus bitkiliyi					
<i>Viscum alba</i>	+	+	+	+	+
<i>Hedera pastuchowii</i>			+		
<i>Polypodium vulgare</i>			+		
<i>Şibyələr</i>			+	+	

Xanbulançay dəryaçasının sahillərinin bitki örtüyü dəryaça-
nın müxtəlif yerlərində eyni yüksəklikdə olmalarına baxmayaraq
dəyişir. Dəryaçaının bəndə yaxın hissəsində palıd-dəmirağac qarı-
şıq meşəliyinin tərkibində *P. hyrcana*, *S. caprea*, *S. alba*,
R. hyrcanus, *M. germanica*, *C. microphylla*, *R. raddeanus*, *P. gra-
cea*, *A. julibrissin*, *P. granatum*, *F. hyrcana*, *R. canina* tərkibli
assosiasiya əmələ gətirir. Xanbulanın cənub hissəsində bitkiliyin
tərkibi dəyişir. Burada qafqaz vələsi, şuşa vələsi, şabalıdyarpaq
palıd çoxluq təşkil edir, dəmirağac isə nisbətən azdır. Ağaclar,
demək olar ki, tamamilə pastuxov daşsarmaşığına bürünmüşdür.
Alt yarus başdan-başa yalnız hirkan bigövərindən ibarətdir, bəzi
yerlərdə Xəzər xədicəgülü və Hirkan meşə novruzgülü görünür.
Xanbulançayın şərq hissəsində təqribən 10 ha ərazidə ölü döşə-
nəkli təmiz dəmirağac meşəsi mövcuddur. Meşədə dəmirağacına
xas olmayan 25-28 m hündürlükdə düz gövdəli cavan ağaclar ək-
səriyyət təşkil edir (cədvəl 4.5).

Xanbulançay dəryaçasının qərb hissəsində dəmirağaclər
hündürlüyü 16-18 m-ə çatan iri gövdəli, budaqları bir-birinə ilişib
yapışmış halda qəribə, füsunkar görkəmə malikdirlər. Ot örtüyü
tək-tək rast gəlinən xəzəz soğanı, zərif meşə novruzgülü və meşə
ətirşahı bitkilərindən ibarətdir. Druzavel ərazisində çoxlu yerli
mədəniləşdirilmiş meyvə ağacları: armud, alma, giləs; yabanı
meyvələr: Hirkan armudu, meşə gilası, alça, buasye armudu,
heyva, nar, Hirkan ənciri; introduksiya edilmiş bitkilər: ağ akasi-
ya, nəcib dəfnə, gümüşü akasiya və s. vardır. Lianlardan yalnız
hüyəmə və radde böyürtkəni, otlardan isə ətirşah, timofeyev otu,
su bibəri, çəhrayı yonca, qara yonca, tülküquyuğu, çayır, əvəlik,
quzuqulağı, türşəng və s. yayılmışdır. Dəryaçaının sahillərində ça-
yır, sürünən ayırıq, pıtraq və çəmən otları üstünlük təşkil edir [Fər-
zəliyev və b., 2007].

Xanbulançay ətrafının bitki müxtəlifliyi

Məntəqə və onun koordinatları	Bitki örtüyü müxtəlifliyi	Bitkinin hündürlüyü (m)	Sıxlığı	Nümunə sahəsində sayı
H – 182 m, N -38° 38.498' EO – 48° 47.529'	Ağaclar:			
	Şabalıdyarpaq palıd	25-28	dominant	27
	Dəmirağacı	15-18	subdominant	18
	Qafqaz vələsi	25-28	subdominant	6
	Şuşa vələsi	25-28	subdominant	11
	Qafqaz dağdağanı	22 -25	tək-tək	1
	Azat	15-18	tək-tək	2
	Hamar qarağac	28-30	tək-tək	1
	Lənkəran akasiyası	12-15	tək-tək	1
	Məxməri ağcaqayın	25-28	tək-tək	1
	Cavan:			
	Şabalıdyarpaq palıd	0,25 – 1,5	dominant	2550
	Dəmirağacı	0,14 – 0,8	dominant	1850
	Qafqaz vələsi	0,5-1,8	tək-tək	8
	Şuşa vələsi	1,2-1,6	subdominant	240
	Lənkəran akasiyası	0,25	tək-tək	2
	Kollar:			
	Qafqaz əzgili	1,8 -2,8	qrup halda	35
	Xırdayarpaq yemişan	1,2 – 1,5	qrup halda	40
	Əyriməyvəli yemişan	2,2 – 3,5	tək-tək	18
	Heyva	5-7	tək-tək	6
	Alça	5-8	tək-tək	4
	Qaratikan	0,9 – 1,6	qrup halda	30
	Otlar:	0,6 – 0,9	qrup halda	500 -600
	Qafqaz sığırgözü	0,25 – 0,5	tək-tək	9
	Durnaotu	0, 1 – 0,2	tək-tək	14
	Ağ bənövşə	0,05 – 0,15	tək-tək	21
	Zərif meşə novruzgülü	0,25-0,4	qrup halda	çoxlu
	Meşə cili	0,1 – 0,2	tək-tək	6
	İyli bənövşə	0,1 – 0,2	tək-tək	8
	Meşə çiyləyi	0,05 – 0,25	qrup halda	çoxlu
	Bulaqotu	0,4-0,6	qrup halda	çoxlu
	Su bibəri	0,15-0,25	tək-tək	27

4.1.5 Orta dağ qurşağı bitkiliyi

Orta dağ qurşağı 650 (800)-1500 m d.s.y. yerləşən əraziləri əhatə edir (cədvəl 16). Aşağı düzən, dağətəyi və aşağı dağ qurşaqlarından fərqli olaraq orta dağ qurşağında dəmirağac birdən-birə yoxa çıxır və onu şərq fıstığı (*F. orientalis*) əvəz edir. *F. orientalis* bu qurşağın əsas edifikatorlarından biridir. O bəzən hətta dəniz səviyyəsindən 300-400 m yüksəkliyədək enir və dəmirağacın edifikator olduğu meşələrdə də tək-tək və ya qrup halında rast gəlinir. Yüksəkliyə qalxdıqca torpaqda rütubətin faizi azalır və havanın temperaturu nisbətən düşür. Bu səbəbdən orta dağ qurşağının bitki örtüyü aşağı qurşaqların bitki örtüyündən fərqlənir (cədvəl 4.6). Burada, əsasən, *F. orientalis*, *A. laetum*, *A. subcordata* üstünlük təşkil edir. Şabalıdyarpaq palıdın xüsusən cənub yamaclarda üstünlüyü görünür. Bununla belə, dərələrdə və dağ çaylarının sahillərində *S. caprea*, *F. hyrcana*, *R. canina* rast gəlinir.

Cədvəl 4.6

Orta dağ-meşə qurşağının bitki tərkibi və bolluq göstəriciləri

Orta dağ-meşə						
Növlərin adı	Qeyd № -si					
	15	16	17	18	19	20
Ağaclar						
<i>Alnus subcordata</i>	2		1			
<i>Acer velutinum</i>					3	
<i>Tilia begoniifolia</i>		1				
<i>Carpinus betulus</i>			1	17		
<i>Quercus castaneifolia</i>	2		1			
<i>Carpinus schuschaensis</i>			2	14		
<i>Fagus orientalis</i>		9	30	4	1	4
Cavan						
<i>Quercus castaneifolia</i>	cop1					
<i>Tilia begoniifolia</i>	5					
<i>Fagus orientalis</i>		5	2	2		

Meşəaltı						
<i>Crataegus microfolia</i>	14					
<i>Ilex hyrcana</i>						+
<i>Rubus persica</i>		+			+	+
Otlar						
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	sp	sp	sol		sp	
<i>Carex depauperata</i>			sp	sp		
<i>Primula heterochroma</i>		sol			sp	
<i>Viola caspica</i>	sol	sol				cop1
<i>Dryopteris raddeana</i>	un	sol		sol	sol	sol
<i>Lamium album</i>				sol		sol
<i>Polypodium vulgare</i>					sol	
<i>Brachipodium sylvaticum</i>				cop2	cop1	
<i>Philitis scolopendrium</i>					sol	sol
<i>Cynodon dactylon</i>					sol	
<i>Lusila forsterii</i>						
<i>Dactylos glamerata</i>				sol		
<i>Geranium rotundifolia</i>			un			
<i>Cyclamen elegance</i>	sol				sol	sp
Qeyri yarus bitkiliyi						
<i>Viscum alba</i>	sol			+	sol	
<i>Polypodium vulgare</i>					sol	
<i>şibyələr</i>	+		+	+	sol	

Dərələrdə meşəaltı əmələ gətirən kollardan əsasən *D. racemosa*, *I. hyrcana*, *M. germanica*, *C. microphylla*, *C. curvisepala* və s., lianlardan: *R. raddeanus*, *P. graeca*, *H. pastuchowii*, ot bitkilərindən: *P. nemoralis*, *P. heterochroma*, *S. europaea*, *B. sylvaticum*, *V. alba*, *D. quinquefolia*, *R. caucasicus*, *V. odorata*, *V. hirta*, *V. canina*, *F. vesca*, *C. sylvatica* və s. geniş yayılmışdır.

Orta dağ qurşağının ağac və kol növləri arasında *D. lotus*, *C. orientalis* xüsusi yer tutur. Astara meşələrində Piyəkənərüd-Qodun kəndləri ətrafındakı meşələrdə Lənkəran meşələrindən (tədqiq olunan meşələrin orta dağ qurşağında qafqaz və şuşa vələsləri yayılmışdır) fərqli olaraq şərqi vələsi özünəməxsus yer tutur.

Açıq eroziyaya uğramış ərazilərdə *S. torminalis*, *L. vulgare*, *M. germanica*, *C. microphylla* və s. bitkilər yayılmışdır.

4.1.6 Yuxarı dağ qurşağı bitkiliyi

Talış dağlarında yuxarı dağ qurşağı 1500 m-dən başlayır və 2200 m yüksəkliyə kimi davam edir. Bu qurşağın bitki örtüyü struktur və floristik baxımdan özünəməxsus olub, Avroasiya dağ meşələrinin florası və bitki örtüyünə daha yaxındır. Bu meşələrdə *Q. castaneifolia*, (yalnız cənub yamaclarında) *C. schuschaensis*, *F. orientalis*, *Q. iberica*, *A. laetum*, *A. campestre*, *U. minor*, *S. terminalis* ağac növləri və kol bitkilərindən *M. germanica*, *I. hyrcana*, *C. curvisepala*, *S. graeca* növləri yayılmışdır. Bu qurşaqda lian növlərindən heç biri bitmir. *P. nemoralis*, *P. heterochroma*, *G. odoratum*, *S. europaea*, *B. sylvaticum*, *E. pinnatum*, *V. odorata*, *L. multiflora* və s. rəngarəng tərkibli ot örtüyünü əmələ gətirir.

Milli Parkın ərazisində əsas ağac və kol növlərinin yüksəklik qurşaqları üzrə paylanması 4.7 sayılı cədvəldə verilir. Cədvəldə təkcə meşə əmələ gətirən növlər deyil, həmçinin nadir hallarda təsadüf olunan bəzi növləri ön plana çəkməkdə məqsədimiz ərazidə müxtəlif qurşaqların zənginliyini üzə çıxarmaqdan ibarət olmuşdur. Məslən, *Taxus baccata* Milli Park ərazisində yalnız bir yerdə tərəfimizdən aşkar edilmişdir. Cədvəldən aydın görünür ki, qeyd olunan ağac və kol növlərinin böyük əksəriyyəti dağətəyi qurşaqda (0-200 m yüksəklikdə) yayılmışdır. Aşağı düzən meşədən yüksəkliyə qalxdıqca bu növ tərkibinin sayı nisbətən azalır.

Hirkan Milli Parkının ərazisində yayılmış əsas ağac və kol növlərinin şaquli zonallıq üzrə paylanması

Ağac və kol növləri	Dəniz səviyyəsinə görə yayıldığı ərazi qurşaqları																		
	-21,4	0-100	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600	600-700	700-800	800-900	900-1000	1000-1100	1100-1200	1200-1300	1300-1400	1400-1500	1500-1600	1600-1700	1700-1800
<i>Parrotia persica</i> (D.C.) C.A. Mey.	+	+	+	+	+	+													
<i>Albizia julibrissin</i> Durazz	+	+	+	+															
<i>Gleditsia caspia</i> Desf.	+	+	+	+	+			+	+										
<i>Alnus subcordata</i> C.A. Mey.	+	+	+			+		+	+										
<i>Populus hyrcana</i> Grossh.	+	+	+																
<i>Quercus castaneifolia</i> C.A.Mey.	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+							
<i>Acer hyrcanum</i> Fish. & C.A. Mey.	+	+	+																
<i>Buxus hyrcana</i> Pojark.	+	+	+	+	+	+		+	+	+									
<i>Hedera pastuchowii</i> Woronow	+	+	+	+	+	+		+	+	+									
<i>Ilex hyrcana</i> Pojark.				+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	
<i>Pterocarya pterocarpa</i> (Mchx.) Knth ex. I.Iljinsk.	+	+	+	+															
<i>Zelkova carpinifolia</i> (Pall.) Dipp	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+								
<i>Diospyros lotus</i> L.		+	+	+	+	+		+	+	+								+	+
<i>Fagus orientalis</i> Lipsky						+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Acer velutinum</i> Boiss.		+	+	+	+	+		+	+	+	+								
<i>Castanea sativa</i> L.				+				+											
<i>Tilia begoniifolia</i> Stev.		+	+	+	+	+		+	+										
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.								+		+	+	+							

<i>Paliurus spina-cristi</i> Mill.		++																	
<i>Mespilus germanica</i> L.	+	++	++	+			+												
<i>Morus alba</i> L.	+	++																	
<i>Punica granatum</i> L.	+	++	+																
<i>Celtis caucasica</i> Willd.		++	++																
<i>Laurocerasus officinalis</i> L.			+															++	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	+	++	++	++			++			+									
<i>Alnus barbata</i> C.A.Mey.	+	++																	
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	+	++	++	+															
<i>Ulmus minor</i> Mill.		++	++	++	++		++			++									
<i>Acer platanoides</i> L.	+	++	++	++	++		++			++					++			+	
<i>Acer campestre</i> L.		++	++	++	++		++			++					++			+	
<i>Carpinus betulus</i> L.	+	++	++	++	++		++			++					++				
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz															+			+	
<i>Corylus avellana</i> L.																		+	
<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.		++	+																
<i>Taxus baccata</i> L.														+					

Təqribən 300-400 m yüksəklikdən başlayaraq *P. hyrcana*, *A. julibrissin*, *A. hyrcanum*, *P. pterocarpa*, *M. alba*, *C. caucasica*, *A. barbata*, *C. vulgaris*, 500-600 m yüksəklikdən isə *P. persica*, *D. lotus*, *U. glabra* və s. ağac növləri, 800-900 m yüksəklikdə isə *Z. carpinifolia*, *G. caspia*, *A. subcordata*, *A. velutinum*, *B. hyrcana*, *F. excelsior* ağac növləri meşə tərkibindən çıxır və ya tədricən *F. orientalis*, *C. orientalis*, *S. torminalis* və digər növlərlə əvəz olunur.

4.8 sayılı cədvəldə Hirkan Milli Parkı ərazisində floranın qurşaqlar üzrə paylanması haqqında məlumat verilir. Cədvəldən göründüyü kimi, hər bir qurşaq öz spesifik bitki örtüyünə malikdir. Məsələn: digər qurşaqlarda rast gəlinməyən bitki növlərinin sayı aşağı düzən meşədə 98-dir ki, bu da flora növlərinin ümumi sayının 8,1%-ni təşkil edir.

Cədvəl 4.8

Milli Parkın florasının qurşaqlar üzrə paylanması

№	Qurşaqlar	Növlərin sayı	Endem növlərin sayı	Ümumi növlərin sayına görə %-lə
A	Aşağı düzən (-21,4 metr d. s. a.)	839	28	69,6
	Onlardan yalnız aşağı düzən qurşaqda	98	5	8,1
B	Dağətəyi (30-200 metr d. s. y.)	191	13	15,9
	Onlardan yalnız dağətəyi qurşaqda	16	0	1,3
C	Aşağı dağ (200-800 metr d. s. y.)	279	10	23,2
	Onlardan yalnız aşağı dağ qurşaqda	12	2	1,0
D	Orta dağ (800-1600 metr d. s. y.)	652	55	54,2
	Onlardan yalnız orta dağ qurşaqda	65	21	5,4
F	Yüksək dağ (çəmənlik) (1600-1816 metr d. s. y.)	243	20	20,2
	Onlardan yalnız yuxarı dağ qurşaqda	13	4	1,1

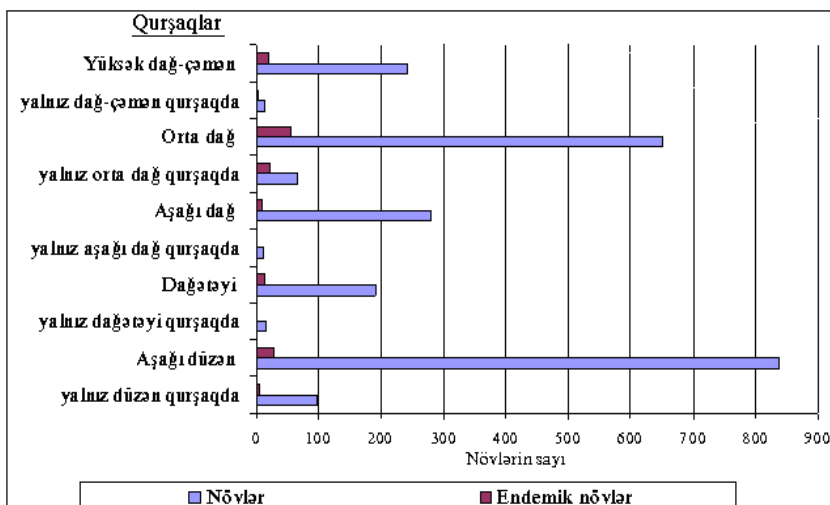
Orta dağ qurşağı 65 (5,4%) bitki növü ilə ikinci yerdə durur. Dağətəyi qurşağı 16 (1,3%), yuxarı dağ qurşağı 13 (1,1%) və aşağı dağ qurşağı isə 12 növlə (1,0%) təmsil olunmuşdur. Əlbəttə, bu rəqəmlər ola bilsin ki, bir qədər sual doğursun, amma qeyd etmək lazımdır ki, hər bir qurşaq özünün spesifik bitki növləri ilə yanaşı, digər qurşaqlarda da rast gəlinən növlərə də malikdir. Dağətəyi və aşağı dağ qurşalarında az növün olması heç də bu qurşaqların

kasıb olmasından irəli gəlmir. Cədvələ diqqət etsək, görərik ki, aşağı düzən qurşaqdan başlamış yuxarı dağ qurşağınadək təkrarlanan bütün növlər dağətəyi və aşağı dağ qurşaqlarında vardır. Əlbəttə, burada introduksiya olunmuş bitkilərin də payı vardır [Веселин, 2002].

Ot bitkilərinin müxtəlifliyi məhz orta dağ qurşağında xüsusi yer tutur və heç də təəccüblü deyil ki, bu qurşağın öz spesefik növləri çoxdur [Ибадуллаева и Ибрагимов, 2006]. Yuxarı dağ qurşağı Milli Parkın ərazisində kiçik bir zolaq kimi yalnız Şindan qalasına yaxın olan çəmənlik bitkiliyi örtüyündən və quru qayalıqdan ibarətdir. Buna baxmayaraq, buranın özünəməxsus bitki örtüyü diqqəti cəlb edir. 4.1 sayılı qrafikdən göründüyü kimi, şaquli qurşaqların yüksəkliyi artdıqca həmin qurşaqda yayılmış bitki örtüyünün tərkibində endem növlərin faizi də artır.

Qrafik 4.1

Milli Park florasının və endem növlərinin qurşaqlar üzrə paylanması



Milli Parkın flora tərkibinin yüksəklik qurşaqları üzrə paylanması və onların oxşarlığı qarşılıqlı olaraq müqayisə edilmişdir (cədvəl 4.9). Bu məqsədlə Çekanovski-Serensen oxşarlıq əmsalından istifadə olunmuşdur.

Çekanovski-Serensen oxşarlıq əmsalı:

$K_s = 2c / (a + b)$, burada a – bir qurşaqda olan növlərin sayı
 b – digər qurşaqda olan növlərin sayı
 c – hər iki qurşaq üçün ümumi növlər

$$K_{sc(AB)} = 2 \times 107 / (839 + 191) = 214 / 1030 = 0,208$$

$$K_{sc(AC)} = 2 \times 151 / (839 + 279) = 302 / 1118 = 0,270$$

$$K_{sc(AD)} = 2 \times 378 / (839 + 652) = 756 / 1491 = 0,507$$

$$K_{sc(AF)} = 2 \times 105 / (839 + 243) = 210 / 1082 = 0,194$$

$$K_{sc(BC)} = 2 \times 13 / (191 + 279) = 26 / 470 = 0,055$$

$$K_{sc(BD)} = 2 \times 43 / (191 + 652) = 86 / 843 = 0,102$$

$$K_{sc(BF)} = 2 \times 12 / (191 + 243) = 24 / 434 = 0,055$$

$$K_{sc(CD)} = 2 \times 78 / (279 + 652) = 156 / 931 = 0,168$$

$$K_{sc(CF)} = 2 \times 25 / (279 + 243) = 50 / 522 = 0,096$$

$$K_{sc(DF)} = 2 \times 88 / (652 + 243) = 176 / 895 = 0,197$$

Cədvəl 4.9

Qurşaqlar üzrə müqayisə edilən floristik tərkibin oxşarlıq əmsalı

Qurşaqlar	Aşağı düzən (A)	Dağətəyi (B)	Aşağı dağ (C)	Orta dağ (D)	Yüksək dağ çəmənlik (F)
Aşağı düzən (A)	-	0,208	0,270	0,507	0,194
Dağətəyi (B)		-	0,055	0,102	0,055
Aşağı dağ (C)			-	0,168	0,096
Orta dağ (D)				-	0,197
Yüksək dağ çəmənlik (F)					-

Milli Park ərazisində yayılmış növlərin qarşılıqlı oxşarlıq əmsallarının fərqli olması müəyyən edilmişdir. Yüksəklik qurşaqlarının floristik tərkibinin birinin digəri ilə müqayisəsindən məlum olmuşdur ki, aşağı düzən orta dağla ($K_{sc} = 0,51$) ən yüksək, dağətəyi qurşağın aşağı dağ və yüksək dağ çəmən qurşaqları ilə ən kiçik ($K_{sc} = 0,055$) oxşarlıq əmsalına malikdir.

4.2 Meşə bitkiliyi

Hirkan Milli Parkının ərazisi əsasən, meşə tipinə aid olduğu üçün burada əsas bitki örtüyü məhz ağac və kollardan ibarətdir. Aşağı düzən meşə də daxil olmaqla Milli Parkın dəniz səviyyəsindən 1700 m yüksəkliyədək bütün ərazisi meşə ilə örtülmüşdür.

Artıq qeyd olunduğu kimi, Milli Parkda Hirkan tipli qarışıq meşə tipi hakimdir və bura xüsusilə relikt, endem və nadir bitki növlərinin zənginliyi ilə diqqəti cəlb edir. Onlardan *P. persica*, *Q. castaneifolia*, *P. pterocarpa*, *A. subcordata*, *A. julibrissin*, *G. caspia*, *B. hyrcana*, *D. lotus*, *F. hyrcana*, *Z. carpinifolia*, *D. racemosa*, *R. hyrcanus* və s. göstərmək olar. Meşə əmələ gətirən növlər: *F. orientalis*, *C. betulus*, *C. schuschaensis*, *C. orientalis* və s. ibarətdir. Adətən, nisbətən açıq yerlərdə və meşə ətrafında bir sıra kollar: *C. curvisepala*, *M. germanica*, *C. oblonga*, *P. divaricata*, *P. granatum*, *P. spina-christi*, *S. excelsa*, *S. ebulus*, *Rubus* cinsinin müxtəlif növləri ilə qarışıq keçilməz cəngəlliklər yaradır.

Milli Parkın nüvə hissəsində olan ağac növləri yaş qruplarına görə fərqlənir (cədvəl 20). Orta hesabla meşənin təbii olaraq tam nəsil dəyişməsi 100-150 il ərzində, tədricən baş verir. Şərq fıstığı daha yüksək ərazilərdə qərar tutduğundan onların orta yaş həddi digər ağac növlərinə nisbətən daha çoxdur. Palıd, dəmirağac, azat, cökə heç də fıstıqdan möhkəmliyinə görə geri qalmır. Şərq fıstığı dəniz səviyyəsindən 500-600 m-dən yuxarıda normal inkişaf edir. Bu bitki aşağı meşələrdə rütubətə davam gətirmir və hələ yeniyetmə dövründə torpaqda kökləri məhv olur. Fıstıq oduncağı aşağı meşə şəraitində termitlərin hücumuna məruz qalır, göbələklərlə örtülür və tez bir zamanda çürüyür.

Ağacların cinsindən asılı olaraq toxumları yerə düşdüyü vaxtdan 1-3 il ərzində cücərtilər verir, amma elə növlər vardır ki, onların toxumları, müvafiq şərait yaranana qədər torpaqda qalır və sonra cücərir. Rütubətli şəraitdə müxtəlif bazidili parazit göbələk və digər xəstəliklər meşələrin sağlam qalmasına əngəl yaradır. Buna baxmayaraq, ərazidə iri, yetişmiş və yaşı ötmüş ağaclar çoxdur (cədvəl 4.10).

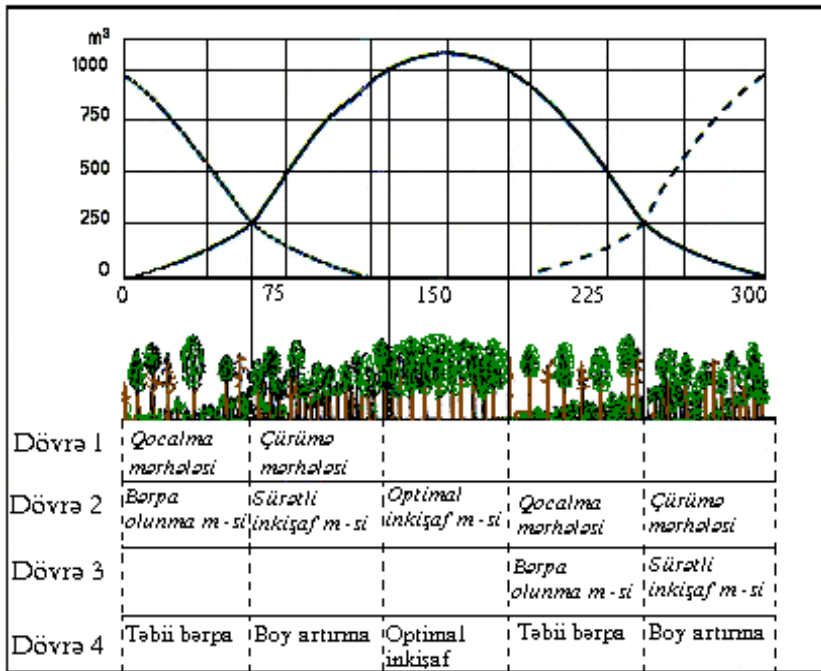
**Milli Parkın meşə ilə örtülmüş sahələrinin əsas ağac növlərinin
taksasiya göstəriciləri və yaş qrupları üzrə paylanması**

Üstünlük təşkil edən növün adı	Sahəsi		Orta yaşı (il)	Orta boniteti	Orta sıxlığı	Yaş qruplarına görə differensiasiyası (hala)			
	ha	%				Cavan ağaclar	Orta yaşlılar	Yetişmədən əvvəl	Yetkin və yaşı ötmüş
<i>Fagus orientalis</i> Lipsky	9762	47,3	160	3	0,7	2358	5368	1540	496
<i>Carpinus betulus</i> L.	4858	23,6	120	4	0,7	680	3158	694	326
<i>Quercus castaneifolia</i> C.A.Mey.	3715	18,0	140	4	0,6	1017	2563	75	60
<i>Parrotia persica</i> (D.C.) C.A.Mey.	872	4,3	95	3	0,5	183	593	58	38
<i>Tilia begoniifolia</i> Stev.	205	0,99	145	2	0,5	59	81	29	36
<i>Acer velutinum</i> Boiss.	200	0,97	150	2	0,5	51	89	38	22
<i>Diospyros lotus</i> L.	198	0,94	45	2	0,8	125	58	12	3
<i>Alnus subcordata</i> C.A.Mey.	146	0,7	60	3	0,9	30	93	18	5
<i>Zelkova carpinifolia</i> (Pall.) Dipp.	21	0,1	140	3	0,6	2	11	7	1
Digər ağaclar	649	3,1	130	2	0,6	121	418	64	46
Cəmi:	20626	100				4626	12432	2535	1033

Yaşı ötmüş bitki nümunələrinə dəniz səviyyəsindən 700-1200 m yüksəkliklərdə, izafi və qırt sularının torpaqda məhdud olduğu şəraitdə daha çox rast gəlinir. Palıd, cökə, azat isə, əksinə, yüksəkliklərdə daha uzunömürlü olur. Bəzən Milli Park ərazisində yaşı bir neçə əsrə bərabər olan ağac növlərinə də rast gəlmək olur. Bunun əksinə olaraq, Milli Parkın bəzi dağətəyi ərazilərində, xü-

susən nisbətən düzən və su qalmaq ehtimalı yüksək olan (mövsümi bataqlıq ərazilər) sıx meşələrdə şabalıdyarpaq palıd növlərində göbələk xəstəliklərinin yayılması xarakterikdir. Düzən meşədə yaşı 300-400 il olan yaşlı, sağlam palıdların olması bu meşənin təbii vəziyyətdə daha uzunömürlü olduğunu göstərir. Meşə ətrafında qazılmış qoruyucu kanalın yay vaxtlarında qarşısında bənd qoyulub çəltik tarlalarının suvarılması üçün istifadə edilməsi təbiətə təsirsiz ötüşmür. Nəticədə bitkilərin kök sistemində çürümə baş verir və vaxtından əvvəl quruyur. Xüsusilə qeyd etmək lazımdır ki, adətən, relikt bitkilər xəstəliklərə daha tez yoluxur və bəzi ərazilərdə hətta suksessiya (bəzi ərazilərdə bu proses süni surətdə yaranmış səbəblərdən irəli gəlir) prosesinin baş verməsinə səbəb olur.

Suksessiya, əlbəttə, təbiətin dövrü inkişafında vacib olan bir prosesdir, lakin onun süni surətdə baş verməsi heç də arzu olunan deyildir [Шапошников, 2000]. Milli Parkın nüvə hissəsində yerləşən meşələrin böyük bir qismi demək olar ki, təsərrüfat məqsədi ilə istifadə olunmur. Bitki örtüyünün əvəz olunması prosesləri burada tam təbii formada gedir. Tərəfimizdən aparılmış bir sıra tədqiqatların nəticəsində bu cür meşələrdə təbii bərpanın inkişaf mərhələlərini əyani olaraq 4.4 sayılı şəkildən görmək olar. Burada artıq orta yaş həddi cədvəldə görünən rəqəmlərə uyğun gəlmir, kütləvi olaraq optimal inkişaf mərhələsində olan ağacların yaşı 150-200, qocalma mərhələsində olan ağacların orta hesabla yaşı 200-250-dir, amma fərdi olaraq bəzi ağaclar daha yaxşı inkişaf etmiş və hətta 400-450 yaşda olmasına baxmayaraq, çox sağlam görkəmə malikdirlər.



Şəkil 4.4. Meşə fitosenozunda baş verən dövrü dəyişikliklərin mərhələləri

— Fitosenozun normal inkişaf dinamikası, — Yaşlı ağacların fitosenozda dəyişməsi, - · - Təbii bərpanın inkişaf dinamikası

Bəzən hətta təqribən 700-800 yaşı olan nəhəng ağcaqayına da rast gəlmək olur. Təbii olaraq belə meşələr yüksək bonitetə malikdir və məhsuldarlığı digər ərazilərə nisbətən daha yüksəkdir. Meşə tərkibinin dövrü olaraq dəyişməsi onun məhsuldarlığına birbaşa təsir göstərir. Meşənin optimal inkişaf dövründə biokütlənin miqdarı 1 hektar əraziyə 1000 m^3 -dan yüksək olduğu halda, qocalma mərhələsinin yıxılmış ağacların çürümə mərhələsinə keçidi ərəfələrində 1 hektara yalnız 250 m^3 təşkil edir. Meşə tərkibinin birinin digərini əvəz etməsi özünəməxsus tərzdə həyata

keçir. Artıq qocalma mərhələsini keçirən meşədə, ağaclar tədricən küləyin və yağıntının təsirindən sınır və ya yıxılır. Bu zaman açılmış “pəncərə”lərdən düşən işıq yenidən baş qaldırmış cücərtilərin boy atmasına şərait yaradır. Müəyyən dövr ərzində yıxılmış və ya sınımış ağaclar tədricən çürüyüb torpağa qarışır, mineralaşır və inkişaf etməkdə olan cavan ağacların sürətlə böyüməsi üçün əlverişli qida mənbəyinə çevrilir. Beləliklə, hər bir yeni cücərtilərin əmələ gətirdiyi meşə müxtəlif vaxt ərzində əsas beş: təbii bərpa, sürətli inkişaf, optimal inkişaf, qocalma və çürümə mərhələlərini dəf edərək dövr etmiş olur və növbəti yeni yaranan meşələrin dövrü olaraq onu əvəz etməsini təmin edir.

Qeyd etmək lazımdır ki, bitki tərkibinin zənginliyini bitkilərin inkişafı üçün daha münbit olan şəraitdə, yəni su kənarlarında və ya rütubətli meşələrdə müşahidə etmək mümkündür. Quru ya-maclarda belə zənginlik, adətən, müşahidə olunmur.

Daimi nümunə sahələrində ağac növlərinin məhsuldarlığı haqqında məlumat mütəmadi olaraq öyrənilmişdir. Tədqiqatlar meşə fitosenozunda aparılmışdır. Nümunə sahələri standart olaraq 100x100 metr ölçüdə götürülmüş və bu ərazidə bitmiş ağac növlərinin 1 hektarda sayına müvafiq olaraq hesablamalar aparılmışdır.

4.11 sayılı cədvəldən göründüyü kimi, müxtəlif bitkilərin məhsuldarlığı fərqlidir. Elə nadir ağac növləri vardır ki, onların meyvələri (məs. hirkan armudu, buasye armudu) yetişmə həddinə, demək olar ki, gəlib çatmamış tökülür. Belə növlərin təbii bərpası çox zəifdir və onlar üçün nəslin kəsilmə təhlükəsi realdır. Bu cür nadir bitkilərin inkişafı və nəslinin artırılması üçün süni metodlardan istifadə edilməsi vacibdir.

Nümunə sahələrində ağacların çiçəkləmə, meyvəvermə və məhsuldarlıq xüsusiyyətləri

Bitkilərin adı	Nümunə sahələrinin nömrəsi	Fitosenoz	Qiymət balı		Orta hesabla sayı				1000 toxumun orta hesabla kütləsi, q-la	1-ha da toxumların məhsuldarlığı
			Çiçəkləmə	Meyvələmə	1 ha-da meyvə verən ağaclar	1 ağacdakı meyvə və ya qozalar	Meyvədə ya qozada olan keyfiyyətli toxumlar			
<i>Albizia julibrissin</i>	11	məşə	4	3	18	950	100%	75	720	
<i>Parrotia persica</i>	11	məşə	2	1	32	1900	75%	3,0	830	
<i>Quercus castaneifolia</i>	11	məşə	5	5	60	8000	98%	1500	6600	
<i>Carpinus betulus</i>	7	məşə	5	4	30	3200	72%	4,5	90	
<i>Gleditsia caspia</i>	11	məşə	2	1	20	300	99%	90	670	
<i>Diospyrus lotus</i>	17	məşə	5	2	40	5000	70%	85	580	
<i>Buxus hyrcana</i>	5	məşə	4	4	90	6000	85%	4	50	
<i>Alnus subcordata</i>	19	məşə	3	2	30	5900	45%	2,5	45	
<i>Pterocarya ptericarpa</i>	13	məşə	4	2	28	8000	35%	70	90	
<i>Ficus hyrcana</i>	8	məşə	4	3	10	7500	12%	1,5	30	
<i>Punica granatum</i>	12	məşə	4	4	18	30	90%	70	25	
<i>Pyrus hyrcana</i>	11	məşə	3	1	2	105	65%	9	5	
<i>Pyrus boissieriana</i>	11	məşə	3	1	1	80	65%	8	3	
<i>Zelcova carpinifolia</i>	12	məşə	3	3	6	6900	35%	5	10	
<i>Prunus divaricata</i>	11	məşə	5	3	30	6000	85%	120	25	
<i>Cydonia oblonga</i>	8	məşə	5	5	20	100	85%	18	45	
<i>Juglans regia</i>	15	məşə	5	1	40	150	90%	10000	3000	

İqlim şəraiti ağacların çiçəkləməsi və meyvələməsi prosesinə təsir edən əsas amillərdəndir. Məsələn, 2004-cü ilin aprel ayının əvvəllərində gözlənilmədən qar yağması çiçək açmış xəzər lələyi, qafqaz xurması, yunan qozu və s. növ ağacların çox zəif meyvələnməsi ilə nəticələnmişdir. 2008-ci ilin şaxtalı qışı və yaz aylarının soyuq keçməsi nəticəsində şabalıdyarpaq palıd əvvəlki illərə nisbətən daha çox meyvə vermişdir və palıd yarpaqbükəni, yalançı barama kimi ziyanvericilərin miqdarı kəskin surətdə azalmışdır.

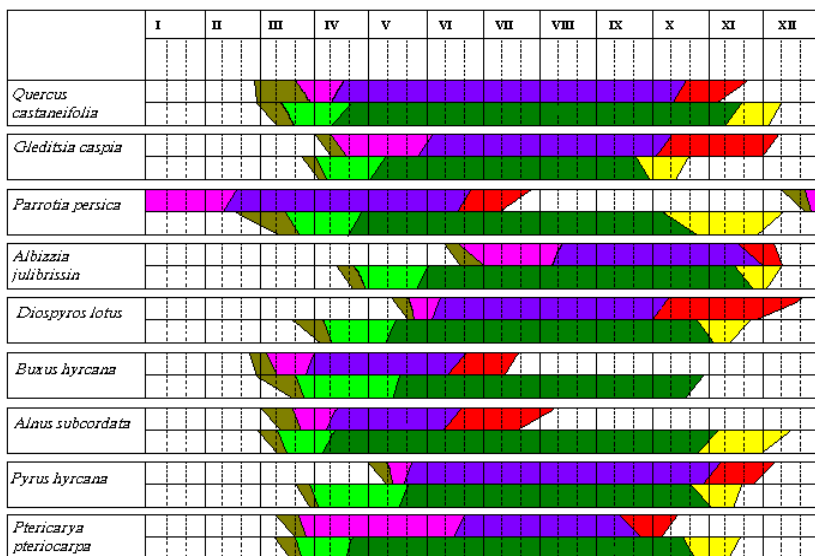
Bitki qruplaşmalarının fenologiyasını öyrənmək məqsədilə vegetasiya dövründə, daimi nümunə sahələrində fazalar üzrə ardıcıl olaraq fenoloji müşahidələr aparılmışdır. Bitki müxtəlifliyinin zənginliyini nəzərə alaraq yalnız bir nümunə sahəsində alınmış orta nəticələr 4.12 sayılı cədvəldə əks olunur. Fenofazaların davamiyyəti bəzi illərdə bir-birindən cüzi fərqlənir və əksər illərdə, demək olar ki, təkrarlanır.

Cədvəl 4.12

**Bitki qruplaşmalarının fenoloji göstəricilərinin
çoxillik orta nəticələri (meşə, təcrübə sahəsi № 12)**

Bitkilərin adı	Müşahidə müddətlərində fenofazalar			
	Yarpaqlama	Çiçəkləmə	Meyvənin yetişməsi	Meyvənin tökülməsi
<i>Parrotia persica</i>	15.03 -22.03	28.12-20.01	10.06-22.06	25.07-30.07
<i>Quercus castaneifolia</i>	21.03-29.03	17.03-28.03	22.06-30.06	20.11-05.12
<i>Carpinus betulus</i>	13.03-21.03	15.04-21.04	25.04-07.05	29.06-17.07
<i>Pyrus hyrcana</i>	29.03-05.04	09.04-15.4	22.09-05.10	17.10-29.10
<i>Pyrus boissieriana</i>	01.04-09.04	07.04-14.04	18.09-05.10	17.10-30.10
<i>Diospyrus lotus</i>	06.04-11.04	21.05-29.05	25.10-09.11	18.11-05.12
<i>Gleditsia caspia</i>	6.04-14.04	10.04-25.04	10.09-22.09	15.11-30.11
<i>Grataegus curvisepala</i>	09.03-18.03	28.03-05.04	28.09-09.10	01.12-30.12
<i>Cydonia oblonga</i>	13.03-22.03	02.04-09.04	26.07-07.08	07.11-25.11
<i>Prunus divaricata</i>	01.03-09.03	03.03-11.04	02.06-15.06	12.07-30.07
<i>Mespilus germanica</i>	08.03-18.03	23.04-30.04	24.11-05.12	30.11-15.12
<i>Ficus hyrcana</i>	15.03-24.03	25.04-04.05	02.06-18.06	10.07-25.07
<i>Albizia julibrissin</i>	21.04-28.04	14.06-25.06	18.07-25.07	02.12-22.12

4.5 sayılı şəkildə Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabına daxil edilmiş doqquz ağac və kol növlərinin fenoloji inkişaf mərhələlərinin sxematik təsviri verilmişdir. Sxemdən göründüyü kimi, müxtəlif bitkilərdə konkret fazanın başlanması fərqlidir. Üçüncü dövrə məxsus relik, nadir Hirkan endem növü olan dəmirağac dekabr-yanvar aylarında çiçəklənməsi ilə diqqəti xüsusi-lə cəlb edir. Dəmirağac ilə ipək akasiyasının çiçəklənmə fazaları arasındakı vaxt fərqi altı aya yaxındır. Dəmirağacın vegetativ orqanlarının dövrü inkişaf fazaları digər üçüncü dövr relik növlərinin vegetativ orqanlarının inkişaf fazalarına uyğundur.



Şəkil 4.5 Bəzi nadir bitki növlərinin fenologiyasının sxematik görünüşü

 - tumurcuqların şişməsi,
  - vegetativ inkişaf fazası,
  - çiçəklənmə fazası,
  - meyvələrin inkişafı fazası,
  - meyvələrin yetişməsi fazası,
  - yarpaqların saralması və tökülməsi,
  - sükunət fazası.

Hirkan Milli Parkı ərazisində bitki örtüyü iki tiptən: meşə və ot örtüyü tiplərindən ibarətdir. Meşə ilə örtülmüş hissəsi 20626 hektar (ümumi ərazinin 96,23 %-i), meşəsiz ərazi uyğun olaraq 798 hektardır (3,72 %). Bunun da 250 (1,17 %) hektarı yüksək dağ çəmənliklərindən ibarətdir.

4.3 Bitki örtüyünün əsas formasiya və assosiasiyaları

Hirkan Milli Parkı ərazisində bitki örtüyü iki tipə, meşə və dağ çəmən tiplərinə ayrılır. Meşə ərazisində əsas edifikator növlər olan şabalıdyarpaq palıd, şorq fıstığı, qafqaz vələsi və qarışıq meşələrdə dəmirağac dominantlıq edir. Bununla yanaşı, ağcaqayın, xurma, azat, qoz, qızılağac, yalanqoz, şümşad cinsləri də bəzi kiçik ərazilərdə müxtəlif formasiyalar və assosiasiyalar yaradır. Meşə ərazisində mövcud olan formasiya və assosiasiyaları aşağıdakılara ayırmaq olar:

Formasiya 1. Palıd meşələri (*Querceta*)

Hirkan Milli Parkı ərazisində meşə örtüyünün ümumi sahəsində palıd meşələri fıstıq, vələs cinslərinin yaratdığı meşələrdən sonra üçüncü yerdə durur. Palıd meşələri, əsasən, üçüncü dövrə məxsus relik, Hirkan floristik vilayətin endem növü olan şabalıdyarpaq palıdın yaratdığı formasiya və assosiasiyalardan ibarətdir.

Palıd meşələrinə Milli Parkın müxtəlif yüksəkliklərində rast gəlinir. Yaşama arealının relyefi və bir sıra digər amillərindən asılı olaraq, bu edifikator cinsin hündürlüyü 22-25 metrə başlayaraq 45-50 metrədək ola bilər. Dağətəyi qurşaqlarda əksər hallarda, bütün assosiasiyalarda şabalıdyarpaq palıdın hündürlüyü 25-28 metr, bəzi hallarda 32 metrə çatır [Səfərov, 2002].

Assosiasiyalar: a) ölü döşənəkli palıdlıq (*Quercetum nudum*) assosiasiyası Xanbulan dağ silsiləsinin mailliyi 25° olan cənub yamacında, dəniz səviyyəsindən 100-120 m yüksəklikdə tərəfimizdən qeyd olunmuşdur. Ölü döşənəkli palıdlıqlar, adətən, zəif podzollaşmış sarı dağ – meşə torpaqlarında yaranır.

b) südləyənlı palıdlıq (*Quercetum euphorbiosum*) Milli Park ərazisində ən çox rast gəlinən assosiasiyalardan biridir. Südləyənlı (*Euphorbia amygdaloides* L.) bitkisinin bolluğu ağacların sıxlığından asılı olaraq müxtəlif ola bilər. Qeyd etdiyimiz südləyənlı palıdlıq, Xanbulan dağ silsiləsinə aid dağətəyi qurşağın dəniz səviyyəsindən 250 m yüksəklikdə, zəif podzollaşmış sarı dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 20° olan cənub-qərb yamacında qeyd olunmuşdur. Südləyənlərin kölgəsində birillik palıd fidanlarının əksəriyyəti məhv olmuşdur.

c) əzgil-yemişan meşəaltılı, fıstıq qarışıqlı palıdlıq (*Fageto-Quercetum mespiloso-crataegosum*) assosiasiyası Piyəkənərüd ərazisində dəniz səviyyəsindən 715 m yüksəklikdə, qonur dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 20° olan cənub yamaclarda qeyd olunmuşdur. Adətən, əzgil və yemişan növləri qarışıq halda bitir. Bəzən sıxlığı az olan, buna oxşar assosiasiyalarda bu qarışıqlığa böyürtkən növləri də əlavə olunur. Burada fıstıq ağaclarının hündürlüyü 40-42 metr, şabalıdyarpaq palıdın boyu isə 38-40 metrə çatır.

d) şabalıdyarpaq palıdın yaratdığı müxtəlifotlu, yalanqoz qarışıqlı palıdlıq (*Ptericaryeto-Quercetum vario-herbosum*) assosiasiyası dəniz səviyyəsindən –10 m aşağıda yerləşən, sarı-qleyli torpaqlı, rütubətli düzən meşədə qeydə alınmışdır. Ot örtüyünün tərkibində *Polygonum hyrcanicum* Rech. f., *Persicaria hydropiper* (L.) Spach, *Veronica verna* L., *V. anagalis-aquatica* L., *V. crista-galli* Stev., *V. serpyllifolia* L., *Cardamine hirsuta* L., *C. parviflora* L., *C. uliginosa* Bieb., *Lippia nodiflora* (L.) Rich., *Ranunculus sceleratus* L., *R. muricatus* L., *R. villosus* DC. və s. növlər üstünlük təşkil edir [Səfərov, 2009b].

e) ölü döşənəkli, dəmirağac qarışıqlı palıdlıq (*Parrotieto-Quercetum nudum*) assosiasiyası Milli Parkın cənubunda mailliyi 15-20° olan, podzollaşmış sarı dağ torpaqlı, Astaraçayın bir qolu olan Latin çayının cənub-qərb yamacında, dəniz səviyyəsindən 180 metr yüksəklikdə yerləşən meşədə qeyd olunmuşdur. Palıd birinci, dəmirağac isə ikinci yarusu yaradır. Ot örtüyü yoxdur.

f) Hirkan şümşəsi meşəaltılı, cökə qarışıqlı palıdlıq (*Tilieto-Quercetum ilexosum*) assosiasiyası Milli Park ərazisində yerləşən Siöv

kəndinin cənubunda, dəniz səviyyəsindən 700 metr yüksəklikdə, qonur dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 5-10° olan yamacda qeyd alınmışdır. Burada şümşə kollarının arasında *Primula heterochroma*, *Viola odorata*, *V. hirta*, *V. alba*, *Dryopteris filix mas* və s. ot növləri bitir. Palıdın yaratdığı formasiyada assosiasiyaların müxtəlifliyi təkcə tərkibinə görə deyil, həm də növlərin boyuna görə də fərqlənir. Yuxarıda qeyd etdiyimiz assosiasiyada şabalıdyarpaq palıdın boyu 45-50 metrə çatır.

h) ölü örtüklü vələs qarışıqlı palıdlıq (*Carpineto-Quercetum nudum*) ot örtüyü olmayan bu assosiasiya dəniz səviyyəsindən 810 metr yüksəklikdə, qonur dağ-meşə torpaqlı, Xandaxəband dağının mailliyi 25-30° olan cənub-şərq yamacında qeyd alınmışdır. Burada yıxılmış yaşlı palıd ağaclarını işığa və istiliyə nisbətən az tələbkar olan vələs növləri əvəz edir.

Formasiya 2. Vələs meşələri (*Carpineta*)

Milli Park ərazisində əsas edifikator cinslərdən biri vələsdir. Vələs cinsi üç: *Carpinus orientalis*, *C. betulus* və *C. schuschaensis* növləri ilə təmsil olunur. Şərq vələsinə yalnız Milli Parkın cənub hissəsində kiçik ərazidə, digər növlərə isə qarışıq halda, demək olar ki, bütün ərazilərdə rast gəlinir.

Assosiasiyalar: a) ölü döşənəkli, dəmirağac qarışıqlı vələslik (*Parrotieto-Carpinetum nudum*) assosiasiyasında şuşa vələsi dominantlıq təşkil edir. Xanbulan dağ silsiləsinin ətəyində dəniz səviyyəsindən 100 metr yüksəklikdə, zəif podzollaşmış sarı dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 30° olan şimal-şərq yamacında qeyd edilmiş bu assosiasiyada ot örtüyü yoxdur.

b) Hirkan şümşadı meşəaltılı, ağcaqayın qarışıqlı vələslik (*Acereto-Carpinetum buxusosum*) assosiasiyası Çükəş kəndinin qərbində dəniz səviyyəsindən 620 metr yüksəklikdə, sarı podzollu dağ-meşə torpaqlı meşədə qeyd olunmuşdur. Bu assosiasiyada ağcaqayın cinsinə mənsub nümunələr azlıq təşkil etsə də, onların əksəriyyətinin diametri 1,4 -1,7 metrə çatır. Vələs cinsinə mənsub olan nümunələr isə müxtəlif ölçüdədir. Meşənin ikinci yarusu yüksək sıxlıqlı, müxtəlif diametrli hirkan şümşadından ibarətdir.

c) meşə cilli, dəmirağac qarışıqlı vələslik (*Parrotiето-Carpinetum carexosum*) assosiasiyası Siyətük kəndindən bir qədər yuxarıda, dəniz səviyyəsindən 140 m yüksəklikdə, podzollaşmış sarı dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 10-15° olan, şimal-qərb yamacında qeydə alınmışdır. Ot örtüyünün tərkibində *Carex sylvatica* ilə yanaşı, ara-sıra *C. halleriana*, *C. digitata*, *C. melanostachya* və s. növlərinə də rast gəlinir.

d) müxtəlifotlu, ağcaqayın-cökə qarışıqlı vələslik (*Acereto-Tiliето-Carpinetum vario-herbosum*) assosiasiyası Çukəş kəndinin şimalında dəniz səviyyəsindən 732 m yüksəklikdə, qonur dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 30° olan şimal-qərb yamacda qeydə alınmışdır. Yaxşı inkişaf etmiş ot örtüyünün tərkibində *Primula*, *Fragaria*, *Festuca*, *Asperula*, *Viola* cinslərinə mənsub olan növlərlə yanaşı, birillik vələs fidanları da xüsusi yer tutur.

e) ayıdöşəyi meşəaltılı, xurma qarışıqlı vələslik (*Diospyreto-Carpinetum dryopteriosum*) assosiasiyasında qafqaz xurması bir və ikinci yarusları əhatə edir. Dəniz səviyyəsindən 843 m yüksəklikdə, qonur dağ-meşə torpaqlı, Vışniband dağının mailliyi 30-35° olan cənub-şərq yamacında qeyd olunmuş bu assosiasiyada alt yarus ayıdöşəyi cinsinə aid olan *Dryopteris raddeana* və *D. filix mas* növləri ilə təmsil olunmuşdur.

Formasiya 3. Dəmirağac meşələri (*Parrotieta*)

Milli Park ərazisində dəmirağac əsasən dəniz səviyyəsindən 500-600 metrədək yüksəkliklərdə mövcud olan meşə formasiyalarının tərkibində müxtəlif assosiasiyalar yaradır. Qeyd olunan ərazilərdə əksər hallarda dəmirağac qarışıq tipli meşələrin tərkibində ikinci yarusu təşkil edir. Bəzən kiçik ölçülərdə təmiz dəmirağacı meşələrinə də rast gəlmək olur.

Assosiasiyalar: a) meşə cilli, vələs qarışıqlı dəmirağaclıq (*Carpineto-Parrotietum carexosum*) assosiasiyası tərəfimizdən Xanbulan dağ silsiləsinin cənub hissəsində zəif podzollaşmış sarı dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 10-15° olan cənub-şərq yamacda, dəniz səviyyəsindən 450 m yüksəklikdə qeyd olunmuşdur. Qeyd olunan

assosiasiyada dəmirağac ilə yanaşı şuşa vələsi (*C. schuschaensis*) də yer tutur. Burada vələs ağaclarının əksəriyyəti 45-65, dəmirağac isə demək olar ki, bütün yaş dövrlərinə aid olan nümunələri ilə təmsil olunur. Ot örtüyünün əsasını təşkil edən *Carex sylvatica* ilə qarışıqda *C. tomentosa* və *C. diluta* növləri də iştirak edir.

b) bənövşəli, qızılağac-vələs qarışıqlı dəmirağaclıq (*Alneto-Carpinetum-Parrotietum violosum*) assosiasiyası Xanbulan su anbarının yaxınlığındakı, podzollaşmış sarı-gillicəli torpaqlı, dağətəyi qurşağın mailliyi 20-25° olan şimal-qərb yamacında, dəniz səviyyəsindən 60 m yüksəklikdə qeyd olunmuşdur. Assosiasiyasının ot örtüyü tərkibində *Cyclamen elegans* və *Primula heterochroma*, *Viola* cinsinə məxsus növlər; *V. alba*, *V. odorata*, *V. arvensis* ilə yanaşı ara-sıra yeniyetmə vələs fidanlarına da rast gəlinir (şəkil 4.6).



Şəkil 4.6 Zərif meşənovruzu - *Cyclamen elegans*

c) Hirkan big v ri meşəaltılı, qızılağac qarışıqlı dəmirağaclıq (*Alneto-Parrotietum ruscusosum*) assosiasiyası sarı-qleyli torpaqlı, rütubətli düzən meşədə, dəniz səviyyəsindən –11 m aşağıda qeydə alınmışdır. Assosiasiyasının alt yarusunda hirkan big v ri çox yaxşı inkişaf etmişdir. Qeyd olunan rütubətli meşədə big v r kollarının arasında t k-t k və ya kiçik qrup halında xəzər xədicəgülü (*Galanthus transcaucasicus* Fomin), hoh naker z mr d    y  (*Scilla hoh nackeri* Fisch. & C.A. Mey.) v  tüklü qaymaq    y  (*Ranunculus villosus* DC.) ot növlərinə də rast gəlinir (  kil 4.7).

d) big v rli-s d l y nli dəmirağaclıq (*Parrotietum ruscuseuphorbiosum*) assosiasiyası Xanbulan da  silsiləsinin cənub hissəsində zəif podzollaşmış sarı da -meşə torpaqlı, mailliyi 10-12  olan  imal-qərb yamadda, dəniz səviyyəsindən 200 m yüksəklikdə qeyd olunmuşdur. Burada ot örtüyünün tərkibinə ara-sıra di   v  meşə cilin  də rast gəlinir.



Şəkil 4.7 Hoh naker z mr d    y  - *Scilla hoh nackeri*

Formasiya 4. Fıstıq meşələri (*Fageta*)

Fıstıq meşələri Milli Park ərazisində şərq fıstığı (*Fagus orientalis* Lipsky) növü ilə təmsil olunmuşdur və əsasən 500-600 m yüksəklikdən başlayaraq bütün dağ qurşaqlarında əsas edifikatordur (şəkil 4.8). Ərazinin relyefindən, rütubətindən, yerləşdiyi ekspozisiyadan və digər faktorlardan asılı olaraq şərq fıstığının boyu 30-55 metrədək ola bilər. Milli Park ərazisində fıstıq meşələri II-III bonitetlə təmsil olunur (cədvəl 4.13).

Cədvəl 4.13

Hirkan Milli Parkının ərazisində yayılmış şərq fıstığının yaratdığı formasiyalarda digər ağac və kol növlərinin şaquli zonallıq üzrə paylanması

Ağac və kol növləri	Dəniz səviyyəsinə görə yayıldığı ərazi qurşaqları									
	400-500	500-600	600-700	700-800	800-900	900-1000	1000-1100	1100-1200	1200-1300	1300-1400
<i>Fagus orientalis</i> Lipsky	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Ilex hyrcana</i> Pojark.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Quercus castaneifolia</i> C.A.Mey.	+	+	+	+	+	+				
<i>Acer platanooides</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Acer campestre</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Carpinus betulus</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Acer velutinum</i> Boiss.	+	+	+	+	+	+				
<i>Tilia begoniifolia</i> Stev.	+	+	+	+	+	+				
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.		+	+	+	+	+				
<i>Zelkova carpinifolia</i> (Pall.) Dipp	+	+	+	+	+	+				
<i>Gleditsia caspia</i> Desf.		+	+	+	+	+				
<i>Alnus subcordata</i> C.A. Mey.	+	+	+	+	+	+				
<i>Buxus hyrcana</i> Pojark.	+	+	+	+	+	+				
<i>Hedera pastuchowii</i> Woronow	+	+	+	+	+	+				
<i>Diospyros lotus</i> L.	+	+	+	+	+	+				
<i>Mespilus germanica</i> L.	+	+	+	+	+	+				
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	+	+	+	+	+	+				
<i>Ulmus minor</i> Mill.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz							+	+	+	+

Assosiasiyalar: a) meşə cili-qısaayaqlı, ağcaqayın-vələs qarışıqlı fıstıqlıq (*Acereto-Carpineto-Fagetum brachypodio-carexosum*) assosiasiyası Siyəband dağ silsiləsinin cənub hissəsində, dəniz səviyyəsindən 1081 m yüksəklikdə, zəif podzollaşmış qonur dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 45° olan şimal-qərb yamacında qeydə alınmışdır. Assosiasiyada dominantlıq fıstıq cinsinə məxsusdur. Vələs və ağcaqayın bu qarışıqda təqribən 25-30% təşkil edir. Ot örtüyünün tərkibində dominantları *Brachypodium sylvaticum*, *Carex sylvatica* və *C. tomentosa* növləri ilə yanaşı, işıqotu növləri: *Luzula forsteri* və *L. multiflora* nəzərəcarpacaq dərəcədə yer tutur.

b) südləyənlı, cökə-palıd qarışıqlı fıstıqlıq (*Tilieto-Querceto-Fagetum euphorbiosum*) assosiasiyası dəniz səviyyəsindən 690 m yüksəklikdə Quqləband dağ silsiləsinin zəif podzollaşmış qonur dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 15-20° olan cənub-qərb yamacında yerləşir. Burada ot örtüyünün əksəriyyəti təşkil edən *Euphorbia amygdaloides* növündən başqa ətirşah növlərindən: *Geranium albanum*, *G. robertianum*, *G. dissectum*, *Oxalis acetosella*, *Erodium oxyrhynchum* və s. növlər də yer tutur.



Şəkil 4.8 Fıstıq meşəsi

c) epimediumlu, cökə-ağcaqayın qarışıqlı fıstıqlıq (*Tilieto-Acereto-Fagetum epimediumsum*) assosiasiyası Almband dağının dəniz səviyyəsindən 1209 m yüksəklikdə yerləşən qonur dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 40° olan cənub-şərq yamacında qeyd olunmuşdur. *Epimedium pinnatum* Fisch. ex DC. ot örtüyünün əsasını təşkil edir (şəkil 4.9).



Şəkil 4.9 Lələkvari epimedium - *Epimedium pinnatum*

d) ətirli yovşanlı, cökə-ağcaqayın qarışıqlı fıstıqlıq (*Tilieto-Acereto-Fagetum asperulosum*) assosiasiyası Sioy kəndinin şimalında, dəniz səviyyəsindən 1209 m yüksəklikdə yerləşən Dağanişon adlanan ərazidə qeydə alınmışdır. Ərazinin humus qatı 18-20 sm olan qonur dağ-meşə torpaqlarından ibarətdir, ot örtüyü *Asperula* cinsinə aid növlərdən *Asperula glomerata*, *A. setosa* və həmçinin *Galium* cinsinə məxsus *G. odoratum*, *G. humifusum* və s. növlərin qarışıqından ibarətdir.

e) böyürtkən meşəaltılı, vələs qarışıqlı fıstıqlıq (*Carpineto-Fagetum rubosum*) assosiasiyası dəniz səviyyəsindən 854 m yüksəklikdə yerləşən Dəgiyeband dağının mailliyi 40° olan, zəif podzollaşmış qonur dağ-meşə torpaqlı cənub-şərq yamacında qeyd

olunmuşdur. Assosiasianın aşağı yarusunun tərkibini böyürtkən (*Rubus*) cinsinin növləri olan *R. persicus*, *R. hirtus*, *R. lanuginosus* qarışığı təşkil edir. Bu kolluqlarda ara sıra vələs fidanlarına, çiylək (*Fragaria*) cinsinə məxsus *F. vesca*, *F. viridis* növlərinə rast gəlinir.

f) hirkan şümşəsi meşəaltılı fıstıqlıq (*Fagetum ilexosum*) assosiasiyası dəniz səviyyəsindən 1140 m yüksəklikdə yerləşən, qonur dağ-meşə torpaqlı, Kandasığ adlanan ərazidə qeyd alınmışdır. Assosiasianın tərkibi əsasən 250-450 yaşı olan *Fagus orientalis* və meşəaltı təbəqəsi keçilməz dərəcədə sıx olan *Ilex hircana* növündən ibarətdir.

g) ölü döşənəkli fıstıqlıq (*Fagetum nudum*) assosiasiyası Vəşərüd çayı istiqamətindən Piyabələl adlanan əraziyə gedən yol boyu geniş ərazini əhatə edir.

h) Hirkan şümşəsi meşəaltılı, ağcaqayın qarışıqlı fıstıqlıq (*Acereto-Fagetum ilexosum*) assosiasiyası dəniz səviyyəsindən 1140 m yüksəklikdə yerləşən, qonur dağ-meşə torpaqlı, Kandasığ istiqamətdə gedən yolda tərəfimizdən qeyd olunmuşdur. Meşəaltı təbəqəsi *Ilex hircana* növündən ibarətdir.

l) böyürtkən meşəaltılı, ağcaqayın qarışıqlı fıstıqlıq (*Acereto-Fagetum rubosum*) assosiasiyası dəniz səviyyəsindən 550 m yüksəklikdə, mailliyi 30-35° olan qonur dağ-meşə torpaqlı, Şatalınqa dağının şimal-qərb yamacında tərəfimizdən qeyd olunmuşdur. Assosiasiyada aşağı yarusu *Rubus persicus*, *R. raddeanus*, *R. caesius* qarışığı təşkil edir. Bu kolluqlarda ara sıra fıstıq fidanları, *Fragaria vesca*, *F. viridis*, *Arum albispathum*, *Festuca rupicola* növlərinə rast gəlinir. Ot örtüyü tərkibində *Carex vesicaria*, *C. sylvatica*, *C. strigosa*, *C. digitata*, *C. phyllostachys*, *C. polyphylla*, *C. tomentosa* və digər növlər vardır.

j) yulafcalı, ağcaqayın qarışıqlı fıstıqlıq (*Acereto-Fagetum festucosum*) assosiasiyası Siöv kəndi "Kaviyəhonil" yolunun üstündə dəniz səviyyəsindən 848 metr yüksəklikdə qonur dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 30° cənub-qərb yamacda tərəfimizdən qeyd edilmişdir. Ot örtüyünün əsasını *Festuca drimeya*, *F. gigantea*, *Carex sylvatica*, *C. tomentosa*, *C. strigosa*, *C. polyphylla*, *C. digitata*, *C. phyllostachys* təşkil edir.

Formasiya 5. Yalanqoz meşəsi (*Ptericaryeta*)

Assosiasiya: a) müxtəlifotlu yalanqozluq (*Ptericaryetum varioherbosum*) assosiasiyasına park ərazisində təmiz qanadmeyvə yalanqoz (*Pterocarya pterocarpa* (Mchx.) Knth ex. I.Iljinsk.) meşələrinin adətən yayıldığı, su hövzəsi ətrafı, çay qıraqlarında və rütubətli yerlərdə rast gəlinir (şəkil 4.10). Ot örtüyü *Cyperus* cinsinə məxsus növlər: *C. foscus*, *C. glaber*, *C. difformis*, *Scirpus lacustris* və *Carex* cinsinə məxsus olan *C. divisa*, *C. sylvatica*, *C. melanostachya*, *C. pseudocyperus*, *Alisma lanceolatum*, *Oplismenus undulatifolius* və s. növlərdən ibarətdir.



Şəkil 4.10 Qanadmeyvə yalanqoz - *Pterocarya pterocarpa*

Beləliklə, Milli Parkın ümumi ərazisinin təqribən 40 faizdən çox hissəsini fıstıq meşələrinin yaratdığı formasiya və assosiasiyalar təşkil edir. Yamacların yerləşməsindən və dəniz səviyyəsinin yüksəkliyindən asılı olaraq assosiasiyaların tərkibində *Acer velutinum* Boiss., *A. campestre* L., *Carpinus betulus* L., *C. orientalis* Mill., *Quercus castaneifolia* C.A.Mey., *Diospyros lotus* L., *Ulmus minor* Mill. və s. ağac növləri, kol bitkilərindən *Mespilus germanica* L., *Ilex hyrcana* Pojark., *Crataegus microphylla* C.Koch və böyürtkən (*Rubus*) növləri yayılmışdır. Lian növlərindən *Hedera pastuchowii* Woronow formasiyalarda əsas yer tutur.

Ot örtüyünü *Poa nemoralis* L., *Primula heterochroma* Stapf, *Cyclamen elegans* Boiss. & Buhse, *Carex sylvatica* Huds., *Epi-medium pinnatum* Fisch., *Dryopteris raddeana* Fomin, *Viola odorata* L., *Ranunculus villosus* DC. və s. növlər əmələ gətirir. Tərkibində ağcaqayın, palıd və vələs cinslərinə məxsus növlərin yer tutduğu fistiqlilər daha çox yayılmışdır. Hirkan tipli qarışıq meşələrdə (500-600 metr d. s. yüksəklikdə) demək olar ki, dəmirağacı meşə tərkibindən çıxır və öz yerini fistiqlilərə verir.

Formasiya 6. Qızılağac meşələri (*Alnetum*)

Qızılağac meşələri Milli Park ərazisində qızılağac (*Alnus*) cinsinə məxsus olan ürəkvariarpaq qızılağac (*A. subcordata*) və saqqallı qızılağac (*A. barbata*) növlərindən ibarətdir. Ürəkvariarpaq qızılağac Hirkan tipli meşələrin endem növüdür. Rütubətli yerlərdə olduğu kimi yüksək dağ meşələrində də formasiyası yaradır. Saqqallı qızılağac isə yalnız düzən ərazidə, çay və su hövzələrinin ətrafında bitir.

Assosiasiyalar: a) bigəvər meşəaltılı qızılağaclıq (*Alnetum ruscusosum*) assosiasiyası düzən meşədə, dəniz səviyyəsindən 11,5 m aşağıda qeyd olunmuşdur. Burada alt yarusu əmələ gətirən *Ruscus hyrcanus* ilə yanaşı bəzən *Danae racemosa* kollarına da rast gəlinir. Ot örtüyü zəif inkişaf etmişdir və kolların arasında tək-tək bitmiş bitkilərdən *Convallaria transcaucasica*, *Galanthus transcausicus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Ajuga reptans*, *A. orientalis*, *Ranunculus* cinsinə aid olan növlərdən: *R. bubosus*, *R. muricatus* L., *R. sceleratus* L., *R. villosus* və digər növlərə rast gəlinir.

b) müxtəlifotlu, ağcaqayın qarışıqlı qızılağaclıq (*Acereto-Alnetum varioherbosum*) assosiasiyası dəniz səviyyəsindən 734 m yüksəklikdə yerləşən Barzərəzu adlanan ərazidə qeyd olunmuşdur. Bu assosiasiyanın birinci yarusunu *Alnus subcordata*, *Acer platanoides* ağac növləri, ikinci yarusunu isə bu növlərə məxsus yeniyetmələr təşkil edir. Ot örtüyünün tərkibində bənövşə növləri: *Viola odorata*, *V. hirta*, *Primula heterochroma*, *Anagallis foemina*, *Cyclamen elegans*, *Symphytum caucasicum*, *Nonea lutea*, *Myosotis sylvatica*, *Verbena officinalis*, *Echium biebersteinii*, *Lamium album*, *L. purpureum*, *Rubia tinctorum*, *Campanula odontosepala*, *C. bononiensis* və digər ot növləri vardır.

c) müxtəlifotlu, yalanqoz qarışıqlı qızılağaclıq (*Pteryicaryeto-Alnetum vario-herbosum*) assosiasiyası dağətəyi qurşaqda dəniz səviyyəsindən 19 m yüksəklikdə Bandəsər – Çayağzı yolu yaxınlığında yerləşən rütubətli meşədə qeydə alınmışdır. Ot örtüyünün tərkibində *Carex digitata*, *C. phyllostachys*, *C. polyphylla*, *C. tomentosa*, *Cyperus rotundus*, *Arum elongatum*, *Struthiopteris fillicastrum*, *Dryopteris filix-mas*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Pteris cretica*, *Ophioglossum vulgatum*, *Equisetum telmateia*, *Paspalum paspalodes*, *Echinochloa crus-galli*, *Aira elegans*, *Bri-za minor*, *Poa palustris* və digər növlər vardır. Yaşlı ağacların gövdəsində epifitlərdən *Polypodium vulgare*, *Stellaria media*, *S. holostea*, *Geranium columbinum*, *G. dissectum* və bir sıra mamır növləri bitmişdir. Bəzi ağaclara *Hedera pastuchowii* sarılmışdır.

Formasiya 7. Xurma meşələri (*Diospyreta*)

Milli Parkın dağətəyi, aşağı dağ və orta dağ qurşaqlarının tərkibində qafqaz xurmasının (*Diospyros lotus* L.) iştirak etdiyi meşələrə rast gəlinir.

Assosiasiya: a) müxtəlifotlu xurmalıq (*Diospyretum vario-herbosum*) assosiasiyası dəniz səviyyəsindən 348 m yüksəklikdə, mailliyi 20-25° olan sarı dağ-meşə torpaqlı, Qüqləband dağının şərq yamacında qeyd olunmuşdur. Burada yeniyetmə 5-8 illik xurmaların iri ağacları arasında yüksək sıxlıqlı ikinci yarusu yaradır. Ot örtüyü *Dryopteris raddeana*, *Pteridium tauricum*, *Pteris cretica*, *Polystichum woronowii*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *A. septentrionale*, *Dactylis glomerata*, *Poa nemoralis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Arum elongatum*, *Luzula forsteri*, *L. multiflora*, *Allium paradoxum*, *Scilla hohenackeri*, *S. autumnalis*, *Ornithogalum hyrcanum*, *Galanthus transcaucasicus*, *Rumex sanguineus*, *Festuca drimeya* növləri ilə təmsil olunmuşdur.

Formasiya 8. Ağcaqayın meşələri (*Acereta*)

Milli Parkın dendroflorasının tərkibində ağcaqayın (*Acer*) cinsinə məxsus olan *Acer laetum*, *A. platanoides*, *A. campestre*, *A. velutinum*, *A. hyrcanum* növləri özünəməxsus yer tutur. Böyük meşə ərazilərini əhatə etməsələr də, onlar bəzi yerlərdə formasiya və müxtəlif assosiasiyalar yaradır.



Şəkil 4.11 Ağcaqayın meşəsi

Assosiasiyalar: a) böyütkən meşəaltılı, fıstıq qarışıqlı ağcaqayınlıq (*Fageto-Aceretum rubosum*) assosiasiyası dəniz səviyyəsindən 550 m yüksəklikdə, mailliyi 30-35° olan qonur dağ-meşə torpaqlı, Şatalınqa dağının şimal-qərb yamacında qeyd olunmuşdur. Assosiasiyada aşağı yarusu *Rubus persicus*, *R. raddeanus*, *R. caesius* qarışığı təşkil edir. Bu kolluqlarda ara sıra fıstıq fidanları, *Fragaria vesca*, *F. viridis*, *Arum albispathum*, *Festuca rupicola* növlərinə rast gəlinir.

b) Hirkan şümşəsi meşəaltılı, fıstıq qarışıqlı ağcaqayınlıq (*Fageto-Aceretum ilexosum*) assosiasiyası dəniz səviyyəsindən 1140 m yüksəklikdə yerləşən, qonur dağ-meşə torpaqlı, Kandasığ istiqamətdə gedən yolda qeyd olunmuşdur. Meşəaltı təbəqəsi *Ilex hyrcana* növündən ibarətdir.

c) cilli, xurma qarışıqlı ağcaqayınlıq (*Diospyreto-Aceretum carexosum*) assosiasiyası dəniz səviyyəsindən 440 m yüksəklikdə yerləşən Dilmədi kəndinin şərq hissəsində, sarı dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 40° olan şimal-şərq yamacında qeyd olunmuşdur. Assosiasiyanın ikinci yarusunu qafqaz xurmasının yeniyetmələri təşkil edir. Ot örtüyü tərkibində *Carex vesicaria*, *C. sylvatica*,

C. strigosa, *C. digitata*, *C. phyllostachys*, *C. polyphylla*, *C. tomentosa* və digər növlər vardır.

d) yulafcalı, fıstıq qarışıqlı ağcaqayınlıq (*Fageto-Aceretum festucosum*) assosiasiyası Sioy kəndi “Kaviyəhoni” yolunun üstündə dəniz səviyyəsindən 848 m yüksəklikdə qonur dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 30° cənub-qərb yamacda qeyd edilmişdir. Ot örtüyünü *Festuca drimeya* və *F. gigantea* növlərindən ibarətdir.

e) cilli, göyrüş qarışıqlı ağcaqayınlıq (*Fraxineto-Aceretum carexosum*) assosiasiyası Ağkörpü kəndinin cənubunda dəniz səviyyəsindən 612 m yüksəklikdə yerləşən qonur dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 25-30° olan şimal-şərq yamacında müəyyənləşdirilmişdir. Assosiasiyada *Carex sylvatica*, *C. tomentosa*, *C. strigosa*, *C. polyphylla*, *C. digitata*, *C. phyllostachys* ot örtüyünün əsasını təşkil edir.

Formasiya 9. Azat meşələri (*Zelkoveta*)

Milli Parkın ərazisində meşələrin tərkibində vələsyarpaq azat (*Zelkova carpinifolia* (Pall.) Dipp.) növünə müxtəlif yüksəkliklərdə rast gəlinə də, azat formasiyasının yaratdığı assosiasiyalara çox az yerlərdə təsadüf olunur (şəkil 4.12).



Şəkil 4.12 Vələsyarpaq azat - *Zelkova carpinifolia*

Assosiasiya: a) ölü döşənəkli, dəmirağac qarışıqlı azatlıq (*Parrotieto- Zelkovetum nudum*) assosiasiyası Piyəkənərüd kəndi istiqamətində dəniz səviyyəsindən 320 m yüksəklikdə sarı dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 25-30° olan şərq yamacında qeydə alınmışdır.

Formasiya 10. Şümşad meşələri (*Buxeta*)

Hirkan şümşadı (*Buxus hyrcana* Pojark.) Mili Parkın ərazisində Xanbulan, Çayağızı, Yuxarı Şuvi, Ovala, Əhmədikacu, Bubuqız, Zingiləş, Yuxarı Apo, Kəkəmod, Pırbilal, Biləsər və digər yerlərdə meşələr yaratmışdır (şəkil 4.13).



Şəkil 4.13 Hirkan şümşadı - *Buxus hyrcana*

Assosiasiya: a) ölü döşənəkli şümşadlıq (*Buxetum nudum*) assosiasiyası Çayağızı kəndindən bir qədər aralı, dəniz səviyyəsindən 137 m yüksəklikdə mailliyi 10-15° olan podzollaşmış sarı dağ-meşə torpaqlı cənub-qərb yamacında tərəfimizdən qeydə alınmışdır.

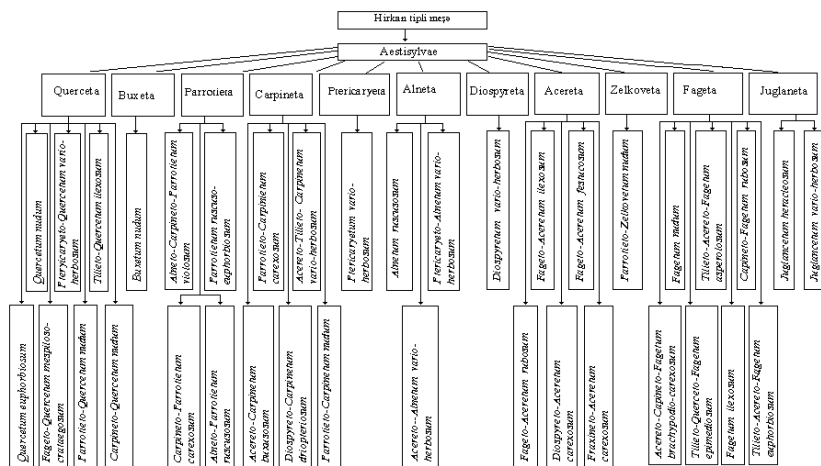
Formasiya 11. Qoz meşələri (*Juglanceta*)

Milli Park ərazisində, qoz (*Juglans regia* L.) meşələri əvvəlki illərdə Astara Meşə Təsərrüfatı Bərpası İdarəsi tərəfindən salınmışdır.

Assosiasiya: a) müxtəlifotlu qozluq (*Juglancetum vario-herbosum*) assosiasiyası dəniz səviyyəsindən 1095 m yüksəklikdə, Kandasığ adlanan yerdə, qonur dağ-meşə torpaqlı mailliyi 15-20° olan cənub-qərb yamacda müəyyən edilmişdir. Ot örtüyü *Alopecurus tifiensis*, *Tussilago farfara*, *Centaurea hyrcanica*, *C. solstitialis*, *C. iberica*, *Leontodon hispidus*, *Lactuca saligna*, *L. serriola*, *Hieracium cincinnatum*, *H. procerum*, *Achillea millefolium*, *A. nobilis*, *Solidago virgaurea* və digər növlərdən ibarətdir.

b) baldırğanlı qozluq (*Juglancetum heracleosum*) assosiasiyası Kaviyəhoni adlanan yerdə dəniz səviyyəsindən 945 m yüksəklikdə qonur dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 20° olan cənub-qərb yamacda qeyd olunmuşdur. *Heracleum trachyloma* aşağı yarusu yaradır.

Yuxarıda qeyd olunan formasiya və assosiasiyalar meşə tipinə aiddir. Bununla yanaşı, meşə tipinə aid olan kolluq formasiyalarına məxsus assosiasiyalar və otlaq formasiyalarının əmələ gətirdiyi assosiasiyalar da tərkimindən qeyd alınmışdır (sxem 4.1).



Sxem 4.1. Hirkan Milli Parkında rast gəlinən formasiya və assosiasiyaların strukturu

4.4 Kollar

Hirkan Milli Parkının ərazisində tərkibi kollardan ibarət olan fitosenozlara rast gəlmək olur. Kollar Milli Parkın ərazisinin aşağı və yuxarı sərhədlərində, meşə kənarlarında və meşə tərkibində geniş yayılmışdır. Onlar meşədə meşəaltı təbəqəsini əmələ gətirir. Ərazidə müxtəlif yarpağını tökən və həmişəyaşıl kol növləri mövcuddur.

4.4.1 Yarpağı tökülən kollar

Milli Parkın ərazisində təbii şəraitdə rast gəlinən kolların əksəriyyəti qışda yarpağı tökülən növlərdir. Onlar: *Salicaceae* fəsiləsinə aid olan *Salix caprea* L. – kolvari söyüd, *Betulaceae* fəsiləsinə aid olan *Corylus avelliana* L. – adi fındıq, *Berberidaceae* fəsiləsinə aid olan *Berberis vulgaris* L. – adi zirinc, *Rosaceae* fəsiləsinə aid olan *Mespilus germanica* L. – qafqaz əzgili, *crataegus microphylla meyeri* A.Pojark. – meyer yemişanı, *C. microphylla* C.Koch – xırdayarpaq y., *C. curvisepala* Lindm. – əyriyumurtalıqlı y., *C. pentagyna* Waldst. & Kit. – beşyuvalı y., *C. orientalis* Pall. ex Bieb. – şərq y., *Rubus* – Böyürtkən cinsinə məxsus: *R. anatolicus* (Focke) Focke ex Hausskn. – qanşirəli b., *R. ibericus* Juz. – iberiya b., *R. hyrcanus* Juz. – hirkan b. (şəkil 4.14), *R. raddeanus* Focke – radde b., *R. persicus* Boiss. – iran b., *R. lanuginosus* Stev. ex Ser. – keçətüklü b., *R. hirtus* Waldst. & Kit. – kələkötür b., *R. caesius* L. – bozumtul b., *Rosa* - itburnu cinsinə məxsus: *R. canina* L. – həmərsin, *R. corymbifera* Borkh. – daraqvari i., *R. kozlowskii* Chrshan – kozlovski i., *R. floribunda* Stev. – açıqrəngli i., *R. pulverulenta* Bieb. – qoxulu i., *R. marschaliana* Sosn. – Biberşteyn i., *R.iberica* Stev. ex Bieb.– Gürcü i. növləri, *Anacardiaceae* fəsiləsinə aid olan *Rhus coriaria* L. – aşı sumaqı, *Celastraceae* fəsiləsinə aid olan *Euonymus* – gərməşov cinsinə məxsus: *E. europaea* L. – Avropa g., *E. velutina* Fish. &

Mey. – məxməri g., *E. latifolia* (L.) Mill. – enliyarpaq g. növləri, *Rhamnaceae* fəsiləsinə aid olan *Paliurus spina-christi* Mill. – qaratikan, *Frangula grandiflora* (Fish. & C.A. Mey.) Grub. – İriçiçəkli kövrək mürdəşər, *Punicaceae* fəsiləsinə aid olan *Punica granatum* L. – adi nar, *Cornaceae* fəsiləsinə aid olan *Thelycrania australis* (C.A. Mey.) Sahadze – qaramurdarça, *Ericaceae* fəsiləsinə aid olan *Vaccinium arctostaphylos* L. – qafqaz qaragiləsi, *Caprifoliaceae* fəsiləsinə aid olan *Lonicera iberica* Bieb. – iberiya doqquzdonu, *L. caucasica* Pall. – qafqaz d. növlərindən ibarətdir. Amma bütün növlər formasiya yaratmır, belə ki, onların əksəriyyətinə çox az-az rast gəlinir (sxem 4.2).



Şəkil 4.14 Hirkan böyürtkəni - *Rubus hyrcanus*

növlərinə (*R. canina*, *R. corymbifera*, *R. floribunda*, *R. pulverulenta*, *R. iberica* və s.), adi birgözü (*L. vulgare*) və ara-sıra qaramurdaçaya (*S. australis*) rast gəlinir.

Milli Parkın meşələrinin yuxarı sərhədlərində kolluqların tərkibi aşağı sərhədlərdə olduğundan xeyli fərqlənir. Burada *P. spina-christi*, *R. canina* ilə yanaşı, *Lonicera orientalis*, *E. europaea*, *E. velutina*, *Vaccinium arctostaphylos* və s. növlər diqqəti cəlb edir. Alça (*P. divaricata*) kolları xüsusi formasiya yaradır. İqlim şəraitinin təsirindən yetişməsi gecikən alça kollarının meyvələri bu ərazilərdə məskunlaşan ayıların yem rasionuna daxildir.

4.4.2 Həmişəyaşıl kollar

Milli Parkın ərazisinin çox böyük hissəsində, əsasən, palıd, dəmirağac, vələs, fıstıq cinslərinin dominantlığı ilə yaranmış hirkan tipli qarışıq meşələrdə hirkan bigəvəri (*Ruscus hyrcanus*), hirkan şümşəsi (*Ilex hyrcana*), budaqlı danaya (*Danae racemosa*) həmişəyaşıl meşəaltı təbəqə əmələ gətirir. Həmişəyaşıl kollardan *R. hyrcanus*, adətən, aşağı düzən və dağətəyi-aşağı dağ qurşaqlarında, *D. racemosa* aşağı dağ və *I. hyrcana*, əsasən, orta dağ qurşağında geniş yayılmışdır.

4.4.3 Kolluq formasiyaları

Milli Parkda eroziyaya uğramış yerlərdə, qayalıqların ətrafında, meşə kənarlarında kolluq formasiyalarının yaratdığı assosiasiyalara rast gəlinir.

Formasiya 1. Qaratikan kolluğu (*Paliureta*)

Assosiasiya: a) müxtəlifotlu alçalı qaratikanlıq (*Pruno-Paliuretum varioherbosum*) assosiasiyası Osmanaband dağında, dəniz səviyyəsindən 620 m yüksəklikdə, zəif eroziyaya uğramış qonur dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 55° olan cənub-qərb yamacda qeyd olunmuşdur. Ot örtüyü *Tussilago farfara*, *Centaurea solstitialis*, *C. iberica*, *Leontodon hispidus*, *Hieracium cinnatum*, *H. procerum*, *Achillea millefolium*, *Solidago virgaurea*, *Carex sylvatica* və digər növlərdən ibarətdir.

Formasiya 2. Böyürtkən kolluğu (*Rubueta*)

Assosiasiya: a) qarışıq böyürtkənlik (*vario-rubusom*) assosiasiyası Xanbulan su anbarının yaxınlığındakı podzollaşmış sarıgillicəli torpaqlı, dağətəyi qurşağın mailliyi 20-25° olan cənub-şərq yamacında, dəniz səviyyəsindən 21 m yüksəklikdə qeyd olunmuşdur. Assosiasiyasının tərkibini böyürtkən qarışığı: *Rubus hyrcanus*, *R. lanuginosus*, *R. anatolicus*, *R. raddeanus*, *R. caesius* təşkil edir. Bu kolluqlarda ara-sıra vələs fidanları, ot örtüyündə *Viola* cinsinə məxsus olan *Viola alba*, *V. arvensis* ilə yanaşı, *Cyclamen elegans* və *Primula heterochroma*, *Fragaria vesca*, *Arum albispathum*, *Festuca rupicola*, *Pteridium tauricum* növlərinə də rast gəlinir.

Formasiya 3. Doqquzdon kolluğu (*Lonicereta*)

Assosiasiya: a) müxtəlifotlu qaragiləli doqquzdonluq (*Vaccinieto-Loniceretum herbosum*) assosiasiyası Milli Parkın yüksək dağ qurşağında, Pələnqəşiğün qayalıq ərazisində dəniz səviyyəsindən 1458 m yüksəklikdə yerləşən derninalı, sarımtıl zəif podzollu torpaqlı, mailliyi 40-45° olan cənub-şərq yamacında tərəfimizdən qeyd olunmuşdur. Assosiasiyasının tərkibində *Vaccinium arctostaphylos*, *Lonicera iberica*, *L. orientalis* tərkibli ot bitkilərindən: *Amoria talyschensis*, *Falcaria vulgaris*, *Poa pratensis*, *Filipendula vulgaris*, *Alchemilla hyrcana* və digər ot bitkiləri vardır.

Formasiya 4. İtburnu kolluğu (*Roseta*)

Assosiasiya: a) müxtəlifotlu alçalı itburnuluq (*Pruno-Rosetum vario-herbosum*) assosiasiyası Şindan qalası ətrafında, dəniz səviyyəsindən 1620 metr yüksəklikdə qonur dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 35° cənub-yamacda tərəfimizdən qeydə alınmışdır. Assosiasiyanın tərkibində itburnu növləri: *Rosa canina*, *R. corymbifera*, *R. floribunda*, *R. pulverulenta*, *R. marshaliana*, *R. iberica* və *Prunus divaricata* kolları vardır. Ot örtüyü *Tussilago farfara*, *C. solstitialis*, *C. iberica*, *Leontodon hispidus*, *H. procerum*, *Achillea millefolium*, *Solidago virgaurea*, *Poa nemoralis*, *Geum alep- picum* və digər növlərdən ibarətdir.

Formasiya 5. Yemişan kolluğu (*Crataeguet*)

Assosiasiya: a) müxtəlifotlu əzgilli yemişanlıq (*Mespilo-Crataeguetum vario-herbosum*) assosiasiyası tərkibində tək-tək *Punica granatum* olmaqla, *Mespilus germanica*, *Crataegus microphylla*, *C. pentagyna*, *C. orientalis*, *C. curvisepala* kollarının qarışığından əmələ gəlmişdir. Formasiyanın ot örtüyünü *Ranunculus sceleratus*, *Dactolis glomerata*, *Agropyron repens*, *Galium aparine*, *Amoria repens*, *Veronica persica*, *Allium affine*, *Vicia hircanica*, *Lathyrus aphaca* və s. növlər təşkil edir.

Formasiya 6. Alça kolluğu (*Pruneta*)

Assosiasiya: a) alçalıq (*Prunetum divaricatosum*) Şindan qalası ətrafında, dəniz səviyyəsindən 1628 m yüksəklikdə, qonur dağ-meşə torpaqlı, mailliyi 35° cənub-yamacda tərəfimizdən qeyd olunmuşdur. Ot örtüyü *Tussilago farfara*, *Leontodon hispidus*, *Achillea millefolium*, *Solidago virgaurea*, *Poa nemoralis*, *Geum aleppicum* və digər növlərdən ibarətdir. Alça bitkisinə meşələrdə müxtəlif meşəaltı əmələ gətirən kolların tərkibində tez-tez rast gəlinir.

Formasiya 7. Sumax kolluğu (*Rhueta*)

Assosiasiya: a) aşu sumaxlıq (*Rhuetum coriariosum*) assosiasiyası Xanbulan su anbarı yaxınlığındakı yol qırağında mailliyi 60-65° olan dağətəyi qurşağın eroziyaya uğramış cənub-şərq yamacında, dəniz səviyyəsindən 32 m yüksəklikdə qeyd olunmuşdur. Bu kolluqlarda tək-tək *Viola alba*, *Frigaria vesca*, *Cyclamen elegans*, *Primula heterochroma* ot növlərinə rast gəlinir. Həmçinin, sumax bitkisinə Parakənd istiqamətdən Nısyəkü dağına gedən yolda və Dızdağələ adlanan yüksəkliyin ətrafında təbii şəraitdə digər müxtəlif dəmirtikan, amorfa, əzgil, alça, yemişan, böyürtkən kolluqlarının tərkibində rast gəlinir.

4.4.4 Hirkan tipli qarışıq meşələrdə itburnu bitki növlərinin yayılması

Hirkan Milli Parkının ərazisi 21435 ha-dır, o yalnız 2004-cü ilin əvvəllərindən yaradıldığından, onun ərazisində itburnu növ-

lərinin yayılma arealları, təbiətdə ehtiyatı növlərin fenofazalarının başlanması, davamiyyəti və s. lazımı qədər tədqiq olunmamışdır (2008-ci ildən sonra Milli Park Lənkəran meşələrinin hesabına genişləndirilərək ümumi ərazisi 40358 ha olmuşdur). Burada Azərbaycan Respublikasının “Qırmızı Kitab”ına düşmüş bir sıra itburnu növlərinin olması heç də istisna olunmur.

İtburnu bitkisinə Azərbaycanın bütün rayonlarında rast gəlmək olur, amma xüsusən meşə zonaları bu bitki ilə daha zəngindir. Arandan tutmuş [Гаджиев и Юсифов, 2003] d.s.y. 3000 m – dək işıqlı seyrək meşələrdə, çay qıraqlarında, meşə talalarında, yol qıraqlarında və s. yerlərdə bitir. Bataqlıq və qumlu torpaqları sevmir, torpağa qarşı tələbkər deyil. Təbii növlərindən seleksiya məqsədi ilə istifadə olunur, bağlarda, parklarda dekorativ bitki kimi becərilir, həyətlərdə canlı çəpər kimi istifadə olunur. Meyvələri, çiçəyi və köklərindən xalq təbabətində (Xalq təbabəti xəzinəsindən, 1992) və praktiki təbabətdə qanazlığı, mədə, qaraciyər, arterioskleroz xəstəliklərinin müalicəsində, həmçinin böyrək xəstəlikləri və avitaminoz zamanı geniş istifadə edilir [Федоров, 1949].

Hirkan tipli qarışıq meşələrdə bəzən kiçik ərazidə bir neçə itburnu növlərinə və bəzi növdaxili variasiyalarına rast gəlmək olur [Гаджиев, 1979]. Tədqiq etdiyimiz ərazilərdə *Rosa canina* L.- adi itburnu (dərgil), *Rosa tomentosa* Sm. – tüklü itburnu, *Rosa prilipko* D.Sosn. – prilipko itburnusu, *Rosa kozlovskii* Chrshan - kozlovskiy itburnusu, *Rosa pulverulenta* M.B. – qovuşlu itburnu, *Rosa florbunda* Stev ex Bess. – açıq rəngli itburnu, *Rosa marschalliana* D. Sosn. – marşal itburnusu, *Rosa cuspidata* M.B. – itiüclü itburnu, *Rosa iberica* Stev. – gürcü itburnusu növləri aşkarlanmışdır.

Rosa canina L. – adi itburnu (dərgül). Hündürlüyü 1,5 – 2,5 m olan qövsvari və ya düz budaqlara malik olan koldur. Gövdəsindən qopan tikanları əyri, oraqşəkilli olur. Nazik budaqları isə nisbətən xırda olur. Yarpaqları 5-7 ədəd olub yumurtavari ellipsşəkilli, 6-10 sm uzunluğundadır. Yarpaqcıqlarının kənarı bir və ya ikiqat mişardişlidir, üst tərəfi açıq parıldayan, alt tərəfi isə

solğundur. Yarpaqaltları adətən ensizdir. Çiçək saplağı çılpacdır. Çiçəkləri tək-tək və ya qrup şəklində olur. Yarpaq qulaqcıqları biri digərindən aralıdır. Kasayarpaqları 20-25 mm-ə qədər olur. Meyvələri 15-25 mm uzunluğunda; yumurtavari, ovalşəkilli, qırmızı və ya al qırmızı rəngdə olur. May və iyun aylarında çiçək açır, avqust və sentyabr aylarında meyvə verir. Ovalıqdan dağ qurşağınadək meşə kənarlarında, kolluqlarda, talalarda, seyrək meşələrdə, çay və su hövzələrinin ətrafında, yol kənarlarında və s. yerlərdə bitir. Kök sistemi, vegetativ və generativ orqanları vasitəsilə artır. Cavan budaqları şaxtaya dözmür. Xalq təbabətinə geniş istifadə edilir (şəkil 4.15).



Şəkil 4.15 Adi itburnu - *Rosa canina*

Rosa tomentosa Smita – tüklü itburnu. Uzun düz və ya əyri budaqlara malik olub, 1,5 – 3 m hündürlükdə koldur. Qopartıkanı bir cür, bəzən də xırda və seyrək olur, oraqvari, qarmaqvari əyilmiş formada, bəzi hallarda tamamilə düzdür, qaidəsi bir qədər enlidir. Yarpaqları 5–15 sm uzunluğunda, 5–7 ədəd uzunsov,

ellipsvari, ucu uzunsov-sivri, qaidəsi cibvari, üstdən qısa tükcüklü, kənarları sadə və ya ikiqat dişli yarpaqcıqdan ibarətdir. Yarpaqları enli, üzəri tüklü, kənarı vəzili kipriklidir. Çiçəkləri qalxanvari çiçək qrupuna toplanmış və tək-tək yerləşir. Çiçək saplağı 2,25 sm vəzili-qılıdır. Kasa yarpaqlarının kənarı və üst tərəfi tüklü, adətən meyvəyə bərabər, yaxud ondan bir qədər iri, ləçəkləri kasa yarpaqlarından qısadır. Meyvəsi kürəşəkilli, narıncı və ya al-qırmızıdır, yetişdikdə aşağı əyilmiş olur, üzəri hamar və ya vəzili, tüklüdür, iyun və iyul aylarında çiçək açır. Düzənlikdən orta dağ qurşağına qədər yayılmışdır. Seyrək meşə kənarı kolluqlarda, uçurumlarda, çay və ya yol kənarlarında bitir.

Rosa prilipko D.Sosn. – Prilipko itburnusu. Hündürlüyü 1 m-ə qədər olan koldur. Birillik budaqları yaşıla çalır. Qopartikanları arxaya əyilmiş, yastılaşmışdır. Yarpaqları 5-7 ədəd, 2,4-3,8 sm uzunluğunda və 1-1,8 sm enində, lansetşəkilli və ya nazik, ellipsşəkillidir. Üst tərəfdən tünd yaşıl, çılpaq, alt tərəfdən solğun seyrək tükcüklü, orta damarı boyu bəzən vəzili tükcüklərlə örtülü yarpaqcıqlardan ibarətdir. Çiçəkləri 2-3 olmaqla çiçək qrupuna toplanmışdır. Kasayarpaqcıqları lələkvəri, 2,2-2,5 sm uzunluğunda, arxa tərəfdən sıx vəzili, tükcüklü, çiçəklənmənin sonunda yuxarı yönəlmiş olur, meyvə yetişdikdən sonra da bu vəziyyətdə qalır. Meyvəsi uzunsov- ellipsşəkilli, 2 sm uzunluğundadır. May-iyun aylarında çiçək açır. Orta dağ qurşağında, nəmli çəmənlərdə, meşə ətrafında, çay, çeşmə kənarlarında yayılmışdır.

Rosa kozlowskii Chrshan – Kozlovskiy itburnusu. Hündürlüyü 1,5 m-ə qədər olan koldur. Qopartikanları oraqvari və ya qarmaqvari, əyilmiş formadadır. Yarpaqları çılpaq, bəzən alt tərəfdən və kənardan xırda oturan vəziciklərlə örtülmüşdür. 5 ədəd (bəzən 7 ədəd) yumurtavəri, ensiz, 25-30 mm uzunluğunda və 120-15 mm enində, üstdən çılpaq, altdan sıx, xırda, iysiz vəziciklərlə və seyrək tükcüklərlə örtülmüş yarpaqcıqlara malikdir. Çiçəkləri tək-tək (bəzən cüt-cüt) yerləşir. Çiçək saplağı hamardır. Ləçəkləri açıq cəhrayı, kasa yarpaqcıqları ləçəkləri qədər uzanır. Meyvəsi 3 sm-ə qədər uzunluğunda olur, enli ovalşəkillidir. İyun–iyul aylarında çiçək açır. Rəzu, Druzəband dağı ətrafında,

aşağı dağ-meşə qurşağında, kolluqlarda, yamaclarda, əsasən cənub-qərb yamaclarda bitir.

Rosa pulverulenta M.B. – qovuqlu itburnu. Hündürlüyü 50-90 sm-ə qədər olan koldur. Qopartikanları iri və ya xırda iynəvari, bizvari, bəzən vəzicik şəklində ola bilər. Yarpaqları 2,5-6 (8) sm uzunluğunda, adətən yapışqanlı, 5-7 (11) ədəd, nisbətən xırda, girdə və ya tərs yumurtavari, küt kənarı ikiqat dişli, üstdən seyrək, alt tərəfdən sivri və biri digərindən aralanır. Çiçəkləri tək-tək (bəzən 2-3) olur. Çiçək saplağı 5-8 mm uzunluğunda, adətən qısa tükcüklərlə örtülmüşdür. Çiçəkaltlığı yumurtavari, kasayarpaqcıqları qısa, meyvə yetişdikdə tökülməyən və yuxarıya meyillidir. Meyvəsi xırda, dəyirmi, 15 mm-dək uzunluqda olur. İyun-iyul aylarında çiçək açır. Düzənlikdən orta dağ qurşağınadək, açıq, işıqlı yerlərdə, quru, daşlı-qayalı dağ yamaclarında bitir.

Rosa floribunda Stev ex Bess. – sıxçiçəkli itburnu. Hündürlüyü 1,5-2 m-ə qədər olan koldur. Qopartikanları iri əyilmiş, bir formada (bəzən düz), qaidə hissəsi enliləşmişdir. Yarpaqları yumşaq tükcüklü (5-7 ədəd) yumurtavari və ya ellipsşəkilli, alt hissəsi yumşaq tükcüklü, az iyli, vəziciklidir. Yarpaq yanıqları mişardişlidir. Yarpaqaltlığı 8-12 mm uzunluğunda, 5-6 mm enində olub, qısa sivri, altı və kənarları vəzili və sıx tükcüklərlə örtülmüş, üstdən hamar qulaqcıqlara malikdir. Çiçəkləri tək-tək (bəzən 2-3) olur. Saplağı uzundur. Kasa yarpaqcıqları iri, 18 mm-ə qədər uzunluqda, tez töküləndir. Üst tərəfi az tükcüklü, alt tərəfi və yanları seyrək vəziciklərlə örtülmüşdür. Ləçəkləri açıq rəngdə, kasa yarpaqcıqlarından qısadır. Meyvəsi yumurtavari və ya ovalşəkilli, üzəri seyrək tükərlər və vəziciklərlə örtülmüşdür. İyun-iyul aylarında çiçək açır. Düzənlikdən subalp qurşağına qədər yayılmışdır. Çınqıllı daşlı yamaclarda, kolluqlarda bitir.

Rosa marschalliana D. Sosn. – marşal itburnusu. Hündürlüyü 0,9-1,2 m-ə qədər olan koldur. Qopartikanları iri, oraqvari əyilmiş və ya düzdür, tək-tək və ya bəzən 2-2 olur. Yarpaqları 7-9 tərs yumurtavari və ya ellipsşəkilli, 2,4-3,8 sm uzunluğunda, 10-15 mm enində, üstdən çılpaq, alt tərəfdən qısa tükərlə və oturan vəziciklərlə örtülmüşdür. Yarpaq altlığı üstdən çılpaq, alt tərəfdən

isə oturan, xırda vəziciklərlə örtülmüşdür. Çiçəkləri 2-3, bəzən tək-tək yerləşmişdir. Saplağı bəzən seyrək vəziciklərlə, bəzən də adi tükçüklərlə örtülü olur. Kasa yarpaqcıqları 2-3 lələkvəri əlavəlidir, sıx ağ keçə tükçüklərlə hər iki tərəfdən örtülmüşdür. Ləçəkləri 15-18 mm uzunluğunda, ağ, meyvəsinin qaidəsi bəzən seyrək vəzicikli və ya çılpaq, enli, ovalşəkilli olur. Düzənlikdən başlayaraq yuxarı dağ qurşağına qədər yayılmışdır. Meşə kənarında, yamaclarda, kolluqlarda bitir.

Rosa cuspidata M.B. – itiüclü itburnu. Hündürlüyü 0,8-0,9 (1,2) m-ə qədər olan koldur. Qopartikanları qarmaqvari əyilmiş, qaidə hissəsi çox yastılaşmış olur. Yarpaqları 7 (5-9) ədəd, lansetşəkilli, enli lansetvari və ya dar ellipsşəkillidir, 20-22 mm uzunluğunda, 10-12 mm enində, üstədən çılpaq, alt tərəfdən sadə tükçüklərlə və xırda vəziciklərlə örtülmüş, kənarı ikiqat mişardişli, qaidə hissəsi dəyirmi olan yarpaqcıqlara malikdir. Yarpaqaltlığı xırda, nazik, sivriləşmiş qulaqcıqlara malikdir. İyun və iyul aylarında çiçək açır, çiçəkləri 3-5 ədəd olmaqla qalxanvari çiçək qrupuna toplanmışdır. Saplağı möhkəm və uzundur. Kasayarpaqcıqları qısa və lələkvəri əlavələrə malikdir, çiçəklənmənin sonuna yaxın aşağıya doğru əyilir, meyvə yetişəndə tökülür. Ləçəklərinin rəngi solğun çəhrayı, sonradan ağarır, kasa yarpaqcıqlardan bir qədər uzun və ya o uzunluqda, meyvəsi çılpaq 15 mm-ə qədər uzunluğunda, tünd göy rəngdə olur, iyun və iyul aylarında çiçək açır. Lənkəran düzənliyindən, orta dağ, subalp qurşağına qədər yayılmışdır. Meşə kənarında, yamaclarda, kolluqlarda bitir.

Rosa iberica Stev. – gürcü itburnusu. Hündürlüyü 0,7-1 m-ə qədər olan koldur. Qopartikanları müxtəlif olub, iri və ya xırda qarmaqvari, qaidə hissəsi enliləşmiş olur. Yarpaqları 1,5-3,5 sm uzunluqda, 7, bəzən 5-9 ədəd ellipsvari və ya tərs yumurtavari formada, qaidə hissəsi pazvari, kənarı iti mişardişlidir, çılpaq və ya vəziciklərlə örtülmüş yarpaqcıqlara malikdir. Çiçəkləri tək-tək (bəzən 2-3 və ya 4-6) olur, mayın sonunda və iyunda çiçək açır. Çiçək saplağı 15-20 mm uzunluğunda, hamar, qısa vəzili, kobud tükçüklərlə örtülmüşdür. Kasayarpaqcıqları bir qədər enliləşmiş, ucları 1-4 ədəd lələkvəri əlavələrə malikdir, aşağıya meyillidir.

Hər iki tərəfdən xırda tüklü və vəzicikli, meyvə yetişdikdə töküləndir. Meyvəsi yumurtavari, kürəşəkilli, hamar və ya az kobud tükcüklülü vəziciklidir, 15 mm-ə qədər uzunluğundadır. Gözəl dekorativ bitkidir, canlı çəpərlərin düzəldilməsində istifadə olunur. Aşağı, orta dağ qurşağında (dəniz səviyəsindən 2000 m hündürlüyə qədər) quru-daşlı yamaclarda, qaya kölgələrində, erroziyaya uğramış əhəngli daşlıqlarda, kolluqlarda bitir.

Hirkan meşələrində itburnu növlərinə demək olar ki, bütün yüksəklik təbəqələrində rast gəlmək olur. Amma, nəzərə almaq lazımdır ki, Hirkan Milli Parkının ərazisi əsasən yüksək sıxlığa (0,8-0,9) malik olan meşələrdən ibarətdir. Odur ki, burada əsasən itburnu kollarına iri, çoxəsrlik ağacların yığıldığı yerlərdə əmələ gəlmiş açıq yerlərdə və ya meşənin yuxarı hissələrində olan açıqlıqlarda və seyrəkliklərdə, həmçinin meşələrin aşağı sərhədlərində meşə ətrafında daha çox rast gəlmək olur. İtburnu növlərinə adətən meşələrin şərq və ya cənub şərq hissələrində daha çox təsadüf edilir. Bitkilərin fenoloji dəyişiklikləri təkcə yüksəkliyə görə deyil, həm də növlərin xüsusiyyətlərindən asılı olaraq müxtəlifdir.

4.5 Çəmən bitkiliyi

Milli Parkın ərazisinin yüksək qurşağında, Şindan qalası (1816 m) ətrafında yüksək dağ-çəmən bitkiliyi tipi möcuddur. Bununla yanaşı, meşə tipinin ot örtüyünü təşkil edən növlər müxtəlif ərazilərdə fərqli olması ilə diqqəti cəlb edir.

Hirkan Milli Parkının meşə ərazisinin bitki örtüyünün aşağı yarusu müxtəlif növdə ot bitkilərindən ibarətdir. Ayrı-ayrı fəsilə və cinslərə aid olan bu bitkilərin müxtəlif fenofazalarda tərəfimizdən müşahidə qeydiyyatları aparılmışdır. Milli Parkda otlaqlar heç də böyük ərazini əhatə etmir. Aşağı düzən meşədə 6 hektar otlaq və yuxarı dağ qurşağında yüksək dağ-çəmənliyi mövcuddur. Bitki örtüyünün müxtəlifliyinə görə bu ərazilər biri digərindən kəskin sürətdə fərqlənir.

Ot senozları yerləşdiyi ərazidən asılı olaraq, özünəməxsus tərkibdə ot bitki qarışığına malik olur və digərlərindən fərqlənir. Seçilmiş müxtəlif nümunə sahələrində daha çox rast gəlinən, ot bitkilərin vegetasiya prosesinin müxtəlif dövrlərini əks etdirən fenofazaların qeyd olunması sistemi V.V.Alyoxina (1986) görə (əlavələrlə) aparılmışdır (cədvəl 4.14). Meşə senozunda ot örtüyü çoxnövlüdür və Milli Parkın ərazisində məskunlaşmış cütdırnaqlı heyvanların (maral, cüyür) əsas yem bazasını təşkil edir.

Cədvəl 4.14

**V.V.Alyoxin görə fenofazaların qeyd olunması sistemi
(əlavələrlə)**

Fenofaza	Xarakteri	Şərti işarə
Çiçəkləməyə qədər	Bitki yalnız inkişaf edir, rozet dövründədir, gövdə əmələ gəlməyə başlayır.	—
Qönçələnməsi (taxıllarda və cillərdə sünbüllənmə)	Bitki gövdə əmələ gətirir və tumurcuqları vardır.	^
Çiçəkləmənin başlanması (sporlanma)	Bitki fərdi (tək-tək) çiçəkləməyə başlayır	G
Tam çiçəkləmə (sporlanma)	Bitki tam çiçəkləyir	O
Çiçəkləmənin (sporlanmanın) sonu	Çiçəkləmənin sonu	S
Meyvəvermə (toxumların, sporların yetişməsi)	Bitkilərin çiçəkləri tökülür, amma toxumlar hələ tökülməyib	+
Meyvələrin (toxumların) tökülməsi	Meyvələr (toxumlar) yetişib və tökülür	#
İkinci vegetasiya	Bitki çiçəkləmədən və meyvələnmədən sonra inkişafa başlayır	~
Quruma	Bitkinin torpaqüstü hissəsi dövrü olaraq quruyur (birilliklər tam quruyur)	V
Ölü şivlər	Torpaqüstü şivlər və ya bütün bitki qurumuşdur	X

Ərazinin ot növlərinin tədqiq edilməsi senozların tərkiblərini daha dolğun təsəvvür etməyə imkan yaradır [Маевский, 2006]. Milli Park ərazisinin otlaq senozlarında ot bitki müxtəlifliyi diqqəti cəlb edir. Cədvəl 4.15-də ot bitki növlərinin paylanması haqqında geniş məlumat verilir.

Cədvəl 4.15

Ot senozlarında müxtəlif bitki növlərinin paylanması

Bitkilərin adı	Qeyd nömrəsi								
	6			12			17		
	Bolluq dərəcəsi	Hündürlüyü	Fenofazası	Bolluq dərəcəsi	Hündürlüyü	Fenofazası	Bolluq dərəcəsi	Hündürlüyü	Fenofazası
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	1	15	^	1	12	^			
<i>Festuca drimeya</i> Mert. & Koch							1	32	^
<i>Potentilla pedata</i> Willd. ex Hornem.				2	14	^	2	10	^
<i>Oxalis acetosella</i> L.	2	14	–	2	11	–	2	9	–
<i>Amoria tomentosa</i> (L.) Roskov.				1	4	O			
<i>Amoria repens</i> (L.) C.Presl	1	5	G	1	6	G	1	7	G
<i>Sonchus arvensis</i> L.				4	48	G			
<i>Vicia angustifolia</i> Reichard	3	35	–						
<i>Vicia hybrida</i> L.	4	30	–	3	38	–	3	30	–
<i>Vicia pilosa</i> Bieb.				3	31	–	4	28	–
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray.				4	38	–	4	40	–
<i>Ranunculus villosus</i> DC.	3	55	O	2	48	O			
<i>Alopecurus tifişisiensis</i> Grossh.	1	22	^	1	25	O			
<i>Geranium albanum</i> Bieb.				3	45	+	2	42	O
<i>Geranium dissectum</i> L.							3	40	O
<i>Verbena officinalis</i> L.	3	50	–				3	48	–
<i>Arabidopsis Thaliana</i> (L.) Heynh.				4	24	#			
<i>Myosotis cespitosa</i> K.F. Schultz				4	10	O	3	11	+
<i>Myosotis propinqua</i> (Turcz.) A. DC.	3	17	O	2	14	+	4	15	O
<i>Viola alba</i> Bess.	2	5	#	1	5	#	2	5	#
<i>Bromus commutatus</i> Schrad.				1	15	^	1	15	^

<i>Bromus mollis</i> L.	1	17	^						
<i>Anaallis arvensis</i> L.	4	5	+	4	5	S	4	5	S
<i>Veronica triphyllos</i> L.	2	5	O	1	6	S	1	5	S
<i>Rumex euxinus</i> Klok.	4	36	–				4	36	^
<i>Briza minor</i> L.	1	17	^	1	15	^	3	19	^
<i>Lithospermum officinale</i> L.	3	30	O	3	30	^			
<i>Pisum elatus</i> Bieb.	4	52	^	4	55	^			
<i>Medicago lupulina</i> L.	3	15	^				3	15	G
<i>Medicago caucasica</i> Vass.	1	11	^	1	14	^	2	14	–
<i>Medicago rigidula</i> (L.) All.				1	15	^			
<i>Galium ghilanicum</i> Stapf	4	28	^						
<i>Arabis caucasica</i> Wild.	4	25	^	4	22	O			
<i>Ranunculus oxyspermus</i> Willd.				3	35	O	4	41	O
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.							3	35	O
<i>Ranunculus muricatus</i> L.	3	45	O	3	44	O	3	45	G
<i>Rhynchocorys elephas</i> (L.) Griseb.	3	32	O	4	30	O	4	35	O
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	3	25	G	3	27	G	3	26	G
<i>Poa trivialis</i> L.	1	17	G	1	15	^	1	19	^

Cədvəl 4.15-in davamı

Bitkilərin adı	Qeyd nömrəsi								
	8			9			11		
	Bolluq dərəcəsi	Hündürlüyü	Fenofazası	Bolluq dərəcəsi	Hündürlüyü	Fenofazası	Bolluq dərəcəsi	Hündürlüyü	Fenofazası
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	1	15	^	1	12	^	1	18	^
<i>Scabiosa amoena</i> Jacq. fil.							4	26	–
<i>Scabiosa persica</i> Boiss.							4	28	–
<i>Festuca drimeya</i> Mert. & Koch							1	32	^
<i>Potentilla pedata</i> Willd. ex Hornem.	2	11	O	2	14	O			
<i>Oxalis acetosella</i> L.	2	14	O	2	11	O	2	9	O
<i>Amoria tomentosa</i> (L.) Roskov.	2	5	O	1					
<i>Trifolium arvense</i> L.	1	7	O	1	11	O	1	9	O
<i>Amoria repens</i> (L.) C.Presl	1	5	O	1	6	O	1	7	O
<i>Rubia tinctorum</i> L.	4	18	^						
<i>Sonchus aspervici</i> L.	4	45	O	4	48	O	4	45	O

<i>Vicia angustifolia</i> Reichard							4	30	O
<i>Vicia hybrida</i> L.							3	30	O
<i>Geranium platypetalum</i> Fish. & Mey.	2	32	#	2	31	#	2	35	#
<i>Rumex sanguineus</i> L.							3	42	O
<i>Potentilla caucasica</i> Juz.							2	15	O
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach	2	42	#	3	42	O			
<i>Poa masanderana</i> Freyn & Sint.	1	40	#	1	36	#			
<i>Carex phyllostachys</i> C.A. Mey.				2	45	#	2	51	#
<i>Dactylis glomerata</i> L.	1	50	O	1	45	O	2	50	O
<i>Agropyron cristatum</i> (L.) Beauv.	1	14	G	1	15	G	1	16	G
<i>Plantago lanceolata</i> L.	4	22	O	4	18	O	3	20	O
<i>Melilotus dentatus</i> (Waldst. & Kit.) Pres.	2	18	O				2	19	O
<i>Medicago lupulina</i> L.	2	14	O	2	12	O	3	14	O
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	3	8	O	3	9	O	4	7	G
<i>Erodium ciconium</i> (L.) L'Her.	2	11	G	2	12	G			
<i>Vicia pilosa</i> Bieb.	3	30	O	3	31	O	4	28	O
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray.	4	35	O	4	38	O			
<i>Alopecurus tiflisiensis</i> Grossh.							1	22	G
<i>Geranium albanum</i> Bieb.							2	42	O
<i>Geranium dissectum</i> L.							3	40	O
<i>Verbena officinalis</i> L.	3	50	G	3	47	G			
<i>Arabidopsis Thaliana</i> (L.) Heynh.	2	22	O						
<i>Myosotis cespitosa</i> K.F. Schultz	4	9	S	4	10	S			
<i>Myosotis propinqua</i> (Turcz.) A. DC.	3	17	S						
<i>Viola alba</i> Bess.	2	5	+	1	5	+	2	5	+
<i>Bromus commutatus</i> Schrad.				1	15	G	1	15	G
<i>Bromus mollis</i> L.							1	14	G
<i>Anagallis arvensis</i> L.	4	5	O	4	5	O			
<i>Veronica triphyllos</i> L.	2	5	S	1	6	S	1	5	S
<i>Arabis caucasica</i> Wild.	4	25	S						
<i>Ranunculus villosus</i> DC.	3	55	S						
<i>Ranunculus muricatus</i> L.	3	45	S	3	44	S	3	45	S
<i>Rhynchocorys elephas</i> (L.) Griseb.	3	32	O	4	30	O			
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	3	25	O	3	27	O	3	26	O
<i>Poa trivialis</i> L.	1	17	O	1	15	O	1	19	O
<i>Poa nemoralis</i> L.	1	18	O	1	17	O	1	15	O
<i>Lolium persicum</i> Boiss. & Hohen.	1	20	G	1	22	G	1	18	G
<i>Sisymbrium loeselii</i> L.				4	32	O	3	30	O
<i>Lathyrus annus</i> L.	4	18	O				4	17	O

<i>Lathyrus aphaca</i> L.	4	15	O	4	14	O	4	12	O
<i>Plantago major</i> L.	4	16	O	4	14	O	4	16	O
<i>Geum urbanum</i> L.	3	55	O	3	45	O			
<i>Geum aleppicum</i> Jacq.	3	40	O	3	42	O	3	40	O
<i>Euphorbia microshaera</i> Boiss.	4	12	S						
<i>Euphorbia heliscopia</i> L.	4	22	S	4	24	S	4	22	S
<i>Taraxacum prilipkoi</i> Czer	2	24	+	3	26	+	3	24	+
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	3	18	S	3	16	S	3	15	S
<i>Scabiosa amoena</i> Jacq. fil.							4	26	G
<i>Scabiosa persica</i> Boiss.							4	28	G
<i>Rubia tinctorum</i> L.	4	18	O				4	17	O
<i>Ranunculus oxyspermus</i> Willd.				3	35	S			
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.				4	41	S	3	35	S
<i>Poa nemoralis</i> L.	1	18	G	1	17	^	1	15	^
<i>Chenopodium album</i> L.				4	45	–			
<i>Lolium perenne</i> L.				1	24	^	1	22	^
<i>Lolium persicum</i> Boiss. & Hohen.							1	18	^
<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	3	30	G	4	32	^			
<i>Galium ghilanicum</i> Stapf	4	28	O				4	27	O
<i>Lathyrus annus</i> L.				4	20	G	4	17	^
<i>Lathyrus aphaca</i> L.				4	14	^	4	12	^
<i>Plantago lanceolata</i> L.	4	22	^	4	18	^			
<i>Plantago major</i> L.	4	16	^	4	14	^	4	16	^
<i>Geum urbanum</i> L.	3	55	G	3	45	G			
<i>Geum aleppicum</i> Jacq.	3	40	G	3	42	G	3	40	G
<i>Euphorbia microshaera</i> Boiss.	4	12	^						
<i>Euphorbia heliscopia</i> L.				4	24	^	4	22	^
<i>Taraxacum prilipkoi</i> Czer				3	26	S	3	24	O
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	3	18	#	3	16	#			
<i>Rumex euxinus</i> Klok.							4	36	O
<i>Briza minor</i> L.	1	17	O				3	19	O
<i>Lithospermum officinale</i> L.	3	30	S	3	30	S			
<i>Pisum elatus</i> Bieb.	4	52	O						
<i>Medicago caucasica</i> Vass.							2	14	O
<i>Medicago rigidula</i> (L.) All.							1	15	O

Ot örtüyü: (*Herbosa*)

Formasiya 1. Qarışıq tərkibli ot örtüyü

Assosiasiya a) Milli Parkın yüksək dağ qurşağında yerləşən, tərkibi müxtəlif otlarla zəngin olan otlaqlar, Şindan qalası ətrafında və Bazargah dağ çəmənliyində, meşə örtüyünün tükəndiyi yüksəkliklərdə yerləşir. Bu otlaqlardan biri dəniz səviyyəsindən 1667 metr yüksəklikdə yerləşən çimli, sarımtıl zəif podzollu, dağ-çəmən torpaqlı, mailliyi 10-15° olan cənub-qərb yamacında yerləşir. Müxtəlifotlu Bazargah dağ çəmənliyinin tərkibi, əsasən, *Poa pratensis*, *P. palustris*, *P. masanderana*, *P. nemoralis*, *Amoria repens*, *A. hybrida*, *A. retusa*, *A. talyschensis*, *A. bonnani*, *A. tumens*, *Falcaria vulgaris*, *Geum urbanum*, *Filipendula vulgaris*, *F. ulmaria*, *Alchemilla hyrcana*, *Aphanes arvensis*, *Agrimonia eupatoria*, *Poterium polygamum*, *Centaurea hyrcanica*, *C. ovina*, *C. solstitialis*, *Cichorium intybus*, *C. glandulosum*, *Lapsana communis*, *L. intermedia*, *Rhagadiolus edulis*, *Leontodon hispidus*, *L. asperimus*, *Scorzonera laciniata*, *Chondrilla juncea*, *Taraxacum prilipkoi*, *Sonchus asper*, *Mycelis muralis*, *Lactuca serriola*, *Crepis rhoeadifolia*, *Hieracium cinnatum*, *H. procerum*, *Potentilla argentea*, *P. meyeri* və digər növ otlardan ibarətdir.

Assosiasiya b) dəniz səviyyəsindən 1411 m yüksəklikdə yerləşən, mailliyi 10-15° olan sarımtıl zəif podzollu, dağ-çəmən torpaqlı, Qalaçəmən adlanan açıq ərazinin cənub yamacında tərəfimdən qeyd olunmuş, baldırğan üstünlük təşkil edən müxtəlifotluluq assosiasiyasında əsas ot örtüyü *Heracleum trachyloma* növündən ibarət olmasına baxmayaraq, burada *Poa bulbosa*, *P. trivialis*, *Amoria glomerata*, *A. suffocata*, *A. spumosa*, *A. resupinata*, *Geum aleppicum*, *Centaurea depressa*, *Potentilla micrantha*, *Potentilla bifurca*, *P. recta* və digər növ bitkilərə də rast gəlinir.

Assosiasiya c) dəniz səviyyəsindən 12 m aşağıda yerləşən, çimli, qleyli torpaqlı, rütubətli düzən meşədə ərazisi 6 hektar olan müxtəlifotlu otlaq asosiasiyasının ot örtüyü *Potentilla obscura*, *P. pedata*, *Geranium dissectum*, *G. purpureum*, *albanum*, *Rumex sanguineus*, *Erodium oxyrrhynchum*, *Coronilla scorpioides*, *Vicia*

hybrida, *Polygonum patulum*, *P. maculata*, *Persicaria hydropiper*, *Poa masanderana*, *P. palustris*, *P. pratensis*, *P. trivialis*, *Amoria repens*, *A. hybrida*, *Medicago lupulina*, *M. caucasica*, *Festuca pratensis*, *Carex divisa*, *C. polyphylla*, *C. phyllostachys*, *Juncus inflexus*, *J. articulatus*, *Dactylis glomerata*, *Agropyron cristatum*, *Melilotus dentatus* və digər növlərdən ibarətdir.

4.6 Lian növləri

Lianlar Hirkan tipli meşələrin əsas simasını və meşə tərkibinin zənginliyini milyon illər əvvəldə olduğu kimi əks etdirən əsas komponentlərdəndir. Onların yaratdığı assosiasiyalar meşəyə qeyri-adi görkəm verir və təkrarolunmaz gözəlliyi ilə diqqəti cəlb edir.

Hirkan Milli Parkının ərazisində 8 növ lian yayılmışdır. Onlar, adətən, Hirkan tipli qarışıq meşələrin əsas komponentləri kimi daha çox açıq və meşə kənarlarında qarışıq formada assosiasiyalar, bəzən isə müstəqil kiçik formasiyalar yaradırlar (cədvəl 4.16). Belə formasiyalar mərvəcə-hüyəmə və yaxud mərvəcə-böyürtkən şəklində daha çox rast gəlinir. Bu tiptə formasiyalar aşağı düzən meşə ərazisində yıxılmış çoxillik ağacların açdığı “pəncərə”lərdə və meşənin təbii formada bərpa olunma dövrünün ilkin mərhələlərində lianların inkişafı üçün əlverişli şərait yarandığı vaxt zəruriləşir. Lianların yaratdığı assosiasiyaların tərkibi müxtəlif olur. Bəzən mövcud qurşaq üçün zəruri olan bütün lianları və yaxud əksər növləri bir qrupda görmək olur. Rütubətli aşağı düzən meşədə bataqlıq cili, əyilən cığ və mazandaran dişəsi və s. çoxillik otlar lian tərkibli assosiasiyaların alt yarusunu əmələ gətirir.

Dağətəyi qurşağın lian assosiasiyalarının tərkib hissəsində də çoxillik otların öz yeri var və onlar daha çox hündürlüyü 1,5-2,5 (4,0) m-ə kimi qalxa bilən vel, otvari gəndalaş və bəzən mazandaran dişəsi və s. növlərindən ibarət olur. Dağətəyi qurşaqda digər bir növ lian – *Thamus communis* (zəhərgilə), adətən, sərbəst formada və yaxud qaratikan kolları ilə birləşməz cəngəlliklər

yaradır. Adətən, belə cəngəlliklərin həcmi mərəvcə-hüyəmə-böyürtkənlik assosiasiyalarının yaratdığı cəngəlliklərin həcmindən çox kiçik olur.

Cədvəl 4.16

Hirkan Milli Parkında lianların müxtəlif meşə qurşaqları üzrə paylanması

Aşağı düzən meşə	Dağətəyi meşə	Aşağı dağ meşə	Orta dağ meşə
Mərvəcə	Mərvəcə	Mərvəcə	Pastuxov daşsarmaşığı
Hüyəmə	Hüyəmə	Hüyəmə	
Acı-şirin quşüzümü	Pastuxov daşsarmaşığı	Pastuxov daşsarmaşığı	
Pastuxov daşsarmaşığı	Zəhərgilə		
Xamırmaya	Xamırmaya		
Meşə üzümü	Acı-şirin quşüzümü		
	Meşə üzümü		

Pastuxov daşsarmaşığı bütün qurşaqlarda yaşama areallarına malikdir. Digər daş sarmaşiq növlərindən fərqli olaraq, bu növ çox asanlıqla ağacların gövdəsinə sarılır. Onun bütün gövdəsi boyu çox sürətlə inkişaf edən rizoidləri – kökləri çoxillik ağacların (xüsusilə palıd, vələs və fıstıq, bəzən dəmirağac və digər cinslərin) qabığına yaranmış çatların arasına daxil olaraq bəzən onların kambi qatınadək inkişaf edir. Pastuxov daşsarmaşığı rütubətli meşələrdə, xüsusən çay kənarlarında yayılır, bəzən daşlar, qayalar və yaxud torpaq üzərində böyük əraziləri örtə bilər. Qayalıqların üzərindəki ərazilərdə budaqlı danaya bitkisi ilə maraqlı qayaüstü formasiya yarada bilər.

Demək olar ki, lian növləri Milli Parkın bütün ərazisində yayılmışdır, amma onların növ tərkibi yüksəklik qurşaqlarından asılı olaraq kəskin formada dəyişir. Lian növləri xüsusilə aşağı düzən və dağətəyi qurşaqlarda zəngindir ki, bu da, ilk növbədə, onların

istiliksevən, işıqsevən, münbit torpağa və rütubətə xüsusilə tələbkar olmalarından irəli gəlir.

Beləliklə, aparılan tədqiqat işləri nəticəsində ərazinin bitkiliyi araşdırılmış və iki bitkilik tipi: meşə və çəmən, 18 formasiya və 47 assosiasiya aşkarlanmışdır. Yüksəklik qurşaqlarında floranın və bitki örtüyünün paylanması araşdırılmış və nəticədə məlum olmuşdur ki, dəniz səviyyəsindən yüksəkliyə qalxdıqca ayrı-ayrı qurşaqlarda endem növlərin faizi digər növlərə nisbətən artır.

4.7 Hirkan Milli Parkının ərazisində təbii bərpanın yaranmasına yamacların təsiri

Hirkan Milli Parkının çoxsaylı növlərdən ibarət qarışıq Hirkan tipli meşələrin özünəməxsus təbii bərpa xüsusiyyətləri nəzərə cəpır (şəkil 4.16). Meşə əmələ gətirən növlərin müxtəlif ərazilərdə dominantlıq təşkil etməsində yamacların maillik dərəcəsi və onların hansı cəhətlərdə yeləşməsi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Regionun təbii şəraiti; günəş radiyasiyasının təsiri, istilik miqdarı, torpağı, illik yağıntının miqdarı və s. xüsusiyyətləri vegetasiya dövründə meşələrin yenidən təbii bərpa olunmasını təmin edir.

Müşahidələrin aparılması məqsədi ilə müxtəlif yamaclarda ölçüsü 25x25 m olan müşahidə sahələri seçilmişdir. Müşahidələrin dəqiqliyini daha da artırmaq üçün seçilmiş sahələr iki yarım-sahəyə ayrılmışdır. Əvvəl 1-ci yarusu təşkil edən yaşlı ağaclar və onlardan aralı yerləşən həmcinslərinədək məsafə, diametri və hündürlüyü, sonra növbə ilə digər yaruslar və ot örtüyü müəyyən edilmişdir. Ot örtüyünün tədqiq olunması üçün seçilmiş ərazinin ayrı-ayrı yerlərindən 1x1 m sahələrdə ot növlərinin tərkibi qeyd olunmuşdur.

Meşənin yaranması və təbii bərpanın əmələ gəlməsində yamacların, onların yerləşdiyi cəhətlərin və mailliyin müstəsna rolu vardır. Tədqiq olunan ərazidə dominantlıq təşkil edən bəzi maraqlı ağac növlərinin yamacların maillik dərəcəsinə, yamacların

yerləşdiyi cəhətlərə görə dəyişməsinə diqqət verilmişdir. Bu növlərdən biri şabalıdyarpaq palıddır. Palıd meşələrinə parkın müxtəlif yüksəkliklərində rast gəlinir. Yaşama arealının relyefi və bir sıra digər amillərdən asılı olaraq, bu edifikator növün hündürlüyü 22-25 metrdən başlayaraq 45-50 metrədək olur. Dağətəyi qurşaqlarda palıdın hündürlüyü adətən 25-28 metr olur, bəzi hallarda 32 metrə çatır. Tədqiqatlar göstərir ki, əgər yamacların mailliyi 45° və artıq olarsa, belə yerlərdə palıd meşələrinin demək olar ki, inkişafı mümkün olmur. Toxumların yayılma formasından asılı olaraq, palıd qozaları ağacdən düşərək dərələrin dibinə diyirlənir və oradan da sel-suların vasitəsilə aşağı düzən ərazilərə gedir. Şabalıdyarpaq palıd meşələri adətən, daha hamar, az mailliyə məxsus olan, xüsusən şərq və cənub yamacları üçün xarakterikdir. Düzdür, bəzən tək-tək hallarda sərt mailliyi olan yamaclarda palıd ağaclarına rast gəlmək mümkündür, amma bu yalnız aşağı diyirlənən palıd qozasının hansısa maneəyə rast gələrək dayanması, hansısa daşın arxasına düşməsi və s. təsadüflərə görə ola bilər. Nisbətən mailliyi aşağı olan yamaclarda palıdın yayılmasının səbəblərindən biri palıd qozalarının xüsusən cütdırnaqlı heyvanların (maral, cüyür, çöl donuzu) qida rasionuna daxil olmasını hesab etmək olar. Məsələn, hər hansı bir cütdırnaqlı palıd qozasını axtarır. Adətən bu torpağın nəm olduğu (payız, qış və erkən yaz) vaxtlar baş verir, bu zaman heyvan dırnaqları və dişləri vasitəsi ilə yeri müəyyən dərəcədə münbitləşdirir, ləpirləri isə təbii ləkləri əvəz edir. Belə "lək"lərə düşən qozalar sonrakı inkişaf dövrlərində rəqabətə daha çox davamlı olur, palıdlığın normal inkişafına şərait yaradır.

Palıd adətən dağların sırtında və ona yaxın olan az mailli yamaclarda, habelə düzən ərazilərdə və daha çox isti və işıqlı yamaclarda bitir. Palıdın cücərti vermə qabiliyyəti çox yüksəkdir (95-97%) və demək olar ki, kiçik bir ərazidə - 1 hektar ərazidə 100 minlərlə cücərtiyə rast gəlmək mümkündür. Amma, bunların yalnız 7-8% ikinci ilə cücərir. Sonrakı 3-5 ildə yenə də böyük faizlərlə azalma müşahidə olunur. 5-7 illik palıd yeniyetmələri üçün

gələcəkdə yalnız sıxlıq və rəqabət aparmadan başqa heç bir təhlükə olmur, adətən yüksək sıxlıqlı palıd meşələrində eyni cinsli ağaclar arasında məsafə 0,1 m-dən başlayaraq 15-20 metrədək ola bilər, təbii ki, bu da ağacların yaşından və gövdənin diametrindən asılı olur. Ağaclar yaşlandıqca rəqabət davam edir. Adətən 150-200 yaşlı ağaclar eynicinsli 80-90 yaşlı yetişmiş ağaclardan daha hündür olur və uzaqdan meşənin ümumi tacından fərqlənir. Yaşlı ağaclar arasında məsafə daha çox olur. Bunun da əsas səbəblərindən biri meşənin çətirini əmələ gətirən gövdələr inkişafdan qalmış ağacları tədricən günəş işığından məhrum edir. Bu rəqabət artdıqca daha əlverişli məsafədə yerləşən, lazımı qədər qida sahələrinə və geniş çətirə malik olanlar, yaşamaqda davam edir və mübarizə növbəti mərhələyə keçir. Tədricən 100 yaşa çatmış qocaman ağaclar artıq rəqabətdən azad olur. Belə ki, onlar digər ağaclardan daha hündür olur.



Şəkil 4.16 Yamaclarda təbii bərpa

Nümunə kimi düzən meşədə şabalıdyarpaq palıdın yaratdığı assosiasiyaya nəzər yetirək: hündürlük dəniz səviyyəsindən –

10 m aşağıda, sarı qleyli torpağa malik, rütubətli meşədir. Birinci yarus palıddan ibarətdir 28-32 m, ikinci yarus dəmirağacı 15-18 m. assosiasiya yaradan ən iri palıdın diametri 128 sm, ondan radial olaraq yerləşən ən yaxın həmcinsləri cənub istiqamətdə 3,2 m aralı, diametri 86 sm, cənub-şərq istiqamətdə 18 m aralı diametri 48 sm, şərq istiqamətdə 19 m aralı, diametri 24 sm, ikinci yarusu yaradan ən iri dəmiağacının diametri 43 sm və ondan cənub istiqamətdə yerləşən ən yaxın eynicinsli bitki 11 metr aralıda yerləşir, diametri 23 sm, cənub-şərqdə 14 m aralı, 18 sm diametrli bitki yerləşir. Ümumilikdə 25x25 m-lik nümunə sahəsində 4 palıd, 6 dəmirağacı və təqribən 8-10 m² ərazini əhatə edən, tərkibində tək-tək alça və yemişan olan böyütkən kolluğundan ibarətdir. Ot örtüyünün tərkibində *Polygonum hyrcanicum* Rech. fil., *Persicaria hydropiper* (L.) Spach, *Veronica verna* L., *V. anagallis-aquatica* L., *V. crista-galli* Stev., *V. serpyllifolia* L., *Cardamine hirsuta* L., *C. parviflora* L., *C. uliginosa* Bieb., *Lippia nodiflora* (L) Rich., *Ranunculus sceleratus* L., *R. muricatus* L., *R. villosus* DC. və s. növlər üstünlük təşkil edir.

Qafqaz xurması müxtəlif tərkibli qarışıq meşələrdə yer tutur, bəzən kəskin yamaclarda, amma daha çox rütubətli, yüksək humusa malik torpaqlarda inkişaf edir və meşədə sürətlə yayılır. Bunun səbəbləri kimi, ağacların adətən bol məhsul verməsi, bu meyvələrin müxtəlif heyvanların qida rasionuna daxil olması və ağacların kifayət qədər hündür olmasını göstərmək olar. Yetişmiş meyvə yerə dəydikdə zədələnir, toxumları torpağa batır və ona görə də adətən xurma ağacları ətrafında yeniyetmə xurma növündən ibarət olan keçilməz fidanlıqlar geniş yayılmışdır. Əgər hətta qarışıq meşənin tərkibində bir və ya bir neçə qafqaz xurması ağacı varsa, həmin meşədə hər hansı bir iri ağac yıxılıb təbii pəncərə əmələ gətirsə, burada ilk növbədə xurma fidanları cəngəllik yaradır. Xüsusən münbit torpaqlarda tez böyüməsi və bir- birinə sıx olması burada daha dəyirmi palıd qozalarının diyirlənməsinin qarşısını qismən alır və bu da yeni bir növün meşə tərkibinə daxil olmasına səbəb olur. Aradan 7-8 il keçdikdən sonra palıd qoza-

sından çıxmış yeniyetmə ağac artıq rəqabətə davamlı olur, tədricən onun meşə tərkibində öz yerini tutmasına gətirib çıxarır və beləliklə, təbiətdə meşə tərkibinin təbii balansı tənzimlənir.

Dəmirağacı meşə əmələ gətirən növlərdən biri kimi diqqəti cəlb edir. Özünəməxsus xüsusiyyətləri bu üçüncü dövrə aid olan relikt bitkinin təbii artımını təmin edir. Dəmirağacı kök sistemi və toxum vasitəsi ilə artır. Bu işıq sevər bitkilər adətən dağətəyi qurşaqda, şərq və cənub yamaclarda yayılmışdır. Onların yayılmasında yamacların xüsusi yeri var. Nisbətən kölgəli qərb və şimal yamaclarda dəmirağacı hündür və düz gövdəyə malik olur. Dəmirağacının toxumları da formasına görə sərt yamaclarda az-az hallarda qala bilir, adətən sərt yamaclarda dəmirağacı kök vasitəsi ilə yayılır, onun bu xüsusiyyəti meşələrdə erroziyanın qarşısının alınmasında faydalı rol oynayır. Bu növ əksər hallarda meşədə ikinci yarusu təşkil edir.

Şərq fıstığı meşələri geniş əraziləri əhatə edir, meşə örtüyünün təqribən yarısı bu növlə təmsil olunur. Soyuğa nisbətən davamlı olan fıstıq bitkisi dəniz səviyyəsindən 350-500 metrədən başlayaraq, aşağı, orta və yuxarı dağ qurşaqlarında geniş yayılmışdır. Demək olar ki, bütün yamaclarda eyni tempdə, normal inkişaf edir. Toxumlarının forması və meşədə məskunlaşmış müxtəlif heyvanlar üçün qidalı yem olması da bu bitkinin geniş ərazilərdə yayılmasına şərait yaradır. Amma, cənub və şərq yamaclarda bəzən şabalıdyarpaq palıdla rəqabətə tab gətirmir. Sərt yamaclarda da normal inkişaf edir. Nümunə kimi meşə cilli-qısaayaqlı, ağcaqayın-vələs qarışıqlı fıstıqlıq assosiasiyasını (*Acereto-Capinetum brachypodio-carexosum*) göstərmək olar. Siyəbandağ silsiləsinin cənub hissəsində, dəniz səviyyəsindən 1081 m yüksəklikdə, zəif padzollaşmış qonur dağ-meşə torpaqlı, meyliliyi 45° olan şimal-qərb yamacda yerləşir. Assosiasiyada dominantlıq fıstıq cinsinə məxsusdur. Vələs bu qarışıqda təqribən 25-30% təşkil edir. Ot örtüyünün dominant növləri *Brachypodium sylvaticum*, *Carex sylvatica*, *C. momentosa* ilə yanaşı, işıqotu növləri: *Luzula forsteri* və *L. multiflora* da nəzərə cərpacaq dərəcədə yer tutur [Səfərov, 2009]. Meyvələri meşə faunasının qida

mənbəyi olan bir sıra ağac növlərinin adətən daha münbit və sulu yerlərdə rast gəlinməsinin səbəblərindən biri, bu meyvələrlə qidalanan fauna növlərinin fərqli yaşam areallarının olmasından asılıdır. Məsələn, yüksək dağ yamaclarında və meşənin yuxarı həddində alça, armud və almanın müəyyən ərazidə yayılmasında ayıların müstəsna xidmətləri var. Aşağı ərazilərdə, torpağın daha münbit olmasına baxmayaraq, bu meyvə ağacları meşələrdə təbii formada formasiya və assosiasiyalar yaratmır. Yalnız bəzi yerlərdə tək-tək və yaxud kiçik qrup şəklində rast gəlinir. Meyvə növlərinin aşağı meşələrdə yayılmasına əngəl yaradan səbəblərdən biri kimi meşə gəmiricilərinin onları dəyməmiş talan etməsini də göstərmək olar. Amma, kiçik gəmiricilərdən fərqli olaraq nisbətən iri heyvanların, məsələn cütdırnaqlıların (maral, cüyür, çöl donuzu) qida rasionuna daxil ola bilən meyvələr sürətlə yayılır. Bəzən sərt maili yerlərdə nisbətən iri ağacların gövdəsinin altında, yəni köklərinin arasında müxtəlif heyvanların (tirəndaz, porsuq, meşə dələsi və s.) kahalarına rast gəlik. Təbiətdə hər şey məntiqə əsaslanır. Bunun əsas səbəblərindən biri ağacların etibarlı sığınacaq olması ilə yanaşı, burada qida ehtiyatının bol olması, yəni ağacdən düşən meyvənin və ya qozanın birbaşa yuvanın ətrafına düşməsidir. Bununla yanaşı yuvaların qabağına doldurulmuş yem-in salamat qalmış qalıqları yazda cücərir və daha münbit yerdə olduğu üçün rəqabətə daha davamlı olur.

Təbii bərpanın yaranmasına yamacların təsirini bəzi formasiya və assosiasiyaların tərkibindən aşağıda təqdim olunan cədvəldən aydın görmək olur (cədvəl 4.17). Cədvəldən də göründüyü kimi palıd növünün yaratdığı assosiasiyaların əksəriyyəti 15-25°-li arasında əsasən cənub yamaclarda yer tutmuşdur. Fıstıq, ağcaqayın növlərinin yaratdığı assosiasiyalar isə 25-45°-li müxtəlif yamaclarda, cökə əsasən şərq və cənub yamaclarda, azat və vələs növləri 20-30°-li, xurma 20-25°-li əsasən şərq yamaclarda, dəmirağacı 10-25°-li əsasən cənub və cənub-şərq yamaclarda yer tutur. Diqqəti cəlb edən məqamlardan biri, ağacın meyvəsinin formasında özünü biruzə verir. Qanadlı meyvəsi olan ağcaqayın, cökə, göyrüş, vələs və s. bunun kimi növlərin müxtəlif, hətta kəskin

sərt yamaclarda belə bitməsi toxumların forma və imkanlarından asılı olduğunu görmək olur. Palıdın daha yumşaq yamaclarda yayılmasının əsas səbəblərindən biri kimi də məhz qozaların formasını göstərmək olar.

Cədvəl 4.17

Təbii bərpa müşahidə olunan yamaclarda rast gəlinən formasiya və assosiasiyaların tərkibi

Formasiya	Assosasiya	Yerləşdiyi yamac	D.s.y.	Maillik
Querceta	<i>Quercetum nudum</i>	cənub	100-120 m	18-25°
	<i>Quercetum euphorbiosum</i>	cənub-qərb	250 m	18-20°
	<i>Fageto-Quercetum mespiloso-crataegosum</i>	cənub	715 m	15-20°
	<i>Ptericaryeto-Quercetum vario-herbosum</i>		-10 m	düzən
	<i>Parrotiето-Quercetum nudum</i>	cənub	180 m	15-20°
Carpineta	<i>Carpineto-Quercetum nudum</i>	cənub-şərq	810 m	20-25°
	<i>Tiliето-Quercetum ilexosum</i>	cənub	709 m	5-10°
	<i>Parrotiето-Carpineto nudum</i>	şimal-şərq	100 m	25-30°
	<i>Parrotiето-Carpineto carexosum</i>	şimal-qərb	140 m	10-15°
	<i>Diospyreto-Carpineto dryopteriosum</i>	cənub-şərq	843 m	30-35°
Parrotieta	<i>Acereto-Tiliето-Carpineto vario-herbosum</i>	şimal-qərb	732 m	28-30°
	<i>Carpineto-Parrotiेतum carexosum</i>	cənub-şərq	450 m	10-15°
	<i>Alneto-Carpineto-Parrotiेतum violosum</i>	cənub-şərq	60 m	20-25°
	<i>Alneto-Parrotiेतum ruscusosum</i>		-11m	düzən
	<i>Parrotiेतum ruscuso-euphorbiosum</i>	cənub-qərb	200 m	10-12°
Fageta	<i>Acereto-Capineto-Fagetum brachypodio- carexosum</i>	şimal-qərb	1081m	40-45°
	<i>Tiliето-Querceto-Fagetum euphorbiosum</i>	cənub-qərb	690 m	15-20°
	<i>Tiliето-Acereto-Fagetum epimedium</i>	cənub-şərq	1209 m	35-40°
	<i>Tiliето-Acereto-Fagetum asperolosum</i>	cənub-şərq	1209 m	38-45°

	<i>Capineto-Fagetum rubosum</i>	şimal-şərq	854 m	35-40°
	<i>Fagetum ilexosum</i>	cənub	1140 m	45-55°
<i>Diospyreta</i>	<i>Diospyretum vario-herbosum</i>	şərq	348 m	20-25°
<i>Acereta</i>	<i>Fageto-Aceretum rubosum</i>	şimal-qərb	550 m	30-35°
	<i>Fageto-Aceretum ilexosum</i>	şərq	1140 m	50-55°
	<i>Diospyreto-Aceretum carexosum</i>	şimal-şərq	440 m	35-40°
	<i>Fageto-Aceretum festucosum</i>	cənub-qərb	848 m	25-30°
	<i>Fraxineto-Aceretum carexosum</i>	şimal-şərq	612 m	30-35°
<i>Zelkoveta</i>	<i>Parrotieto-Zelkovetum nudum</i>		320 m	25-30°

Yamacların tutduğu cəhətlər və onların mailik dərəcələri bilavasitə edifikator növlərin bioloji imkanlarına uyğun olaraq müxtəlifdir. Belə ki, işıqsevər, istiyə daha çox tələbat hiss edən növlər daha çox şərq və cənub yamaclarında yer tutur. Dəyirmi formaya malik meyvələri olan bitkilərə sərt yamaclarda nadir hallarda rast gəlinir. Fıstıq da qozalarının münasib formasına və bir sıra bioloji imkanlarına görə demək olar hər yerdə bitir. Palıdın və xurmanın daha yumşaq yamaclarda yayılmasının əsas səbəblərindən biri də məhz meyvə və qozaların formasıdır. Ağcaqayın, cökə, göyrüş, vələs və s. bunun kimi növlər qanadlı meyvələrinin imkanlarından yararlanaraq müxtəlif yerlərdə, hətta kəskin sərt yamaclarda bitir.

V FƏSİL

NADİR, NƏSLİ KƏSİLMƏK TƏHLÜKƏSİNDƏ OLAN, RELİKT VƏ ENDEM NÖVLƏR

Hirkan Milli Parkının nüvə hissəsində mövcud olan relik, endem və nəslə kəsilməkdə olan nadir bitki növlərinin yayılma arealları müəyyən edilmişdir. Milli Park ərazisində mövcud olan, Azərbaycan Respublikasının "Qırmızı Kitabı"na daxil edilmiş relik, endem və nadir bitkilərdən dəmirağac, şabalıdyarpaq palıd, Hirkan şümşadı, hirkan bigəvəri, ürəkvariarpaq qızılağac, məxməri gərməşov, qafqaz xurması, Hirkan pırkalı, radde ayıdöşəyi, pastuxov daşsarmaşığı, lənkəran akasiyası, xəzər lələyi, qafqaz xurması, qanadmeyvə yalanqoz, budaqlı danaya, nazıkyarpaq anoqrama, hirkan xıncılausu, hirkan armudu, lənkəran gülxətmisi, natamam limodorum, adi nar, buasye armudu, azat, qəşəng ilan soğanı və s. göstərmək olar. Nadir bitki növlərindən olan, Şindan qalası ətrafındakı meşədə rast gəlinən, dar-lokal endem növ, talış qərənfilə diqqəti xüsusilə cəlb edir. Maralyarpaq dağçətirinə yalnız Şindan qalası yaxınlığında, orta dağ qurşağında, dağ yamaclarında rast gəlinir. Buruncuqlu turpca həddindən artıq nadir, nəslə kəsilmək üzrə olan növdür, adətən, rudeal şəraitdə bitdiyinə görə bu bitkinin mühafizəsi çox çətindir. Uzunyarpaq üzükotuna, hirkan xac-yarpağına çox nadir halda düzən meşədə rast gəlinir. Bu bitkilərin xüsusi cəlbəedici görkəmə malik olmaması onların təbiətdə tapılmasını bir qədər də çətinləşdirir. Ziyilotuyarpaq lələ yalnız dağətəyi qurşaqda Əmollahal adlanan ərazidə tərəfimizdən qeyd olunmuşdur. Bəzi növlər yüksək dağ qurşağı üçün xarakterik olsa da, onlara tədqiq olunan ərazinin oxşar iqlimə, yaşama areallarına malik olan orta və yuxarı dağ qurşaqlarında da nadir halda rast gəlmək olur. Talış poruğu, lənkəran soğanı, talış quzuqulağı, şaft quzuqulağı, yalançı qaymaqçıçək, Hirkan qaymaqçıçəyi, lələkvəri epimedium, talış lələsi, Hirkan şaxduranı, talış yoncası, Hirkan acıyoncası, qrossheym südotu, Hirkan südlüyəni, Hirkan gülxətmisi, xoş göyək, qrossheym başlıqotu, kizeri quşüzümü, poruqvari keçiqulağı,

Hirkan qaraşəngi, qrossheym ilansoğanı, dişlikasayarpaq zəngçi-çəyi, Hirkan sığırgözü, Hirkan güləvəri və bir sıra növləri misal olaraq göstərmək olar [Safarov, 2009].

AMEA-nın Botanika İnstitutunun mütəxəssisləri son illərdə respublikamızın milli parklarının ərazisində apardığı tədqiqatlar nəticəsində arealları getdikcə kiçilən nadir endem növləri tədqiq etmişlər. Hirkan Milli Parkı üçün Ətraf Mühitin Mühafizəsi üzrə Beynəlxalq İttifaqın (ƏMMBİ) (ingiliscə IUCN – International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) kriteriyalarına müvafiq kateqoriyaları təyin edilmişdir (*Alcea lenkoranica* VU / D2, *Dryopteris raddeana* EN / A3cd; B1ab(i,ii,iii,iv)+2ab(i,ii,iii,iv), *Papaver schelcownikowii* B1ab(i,ii,iii,iv)+ 2ab(i,ii,iii,iv), *Ficus hyrcana* (= *F.carica*) NT, *Silene talyschensis* VU / D2, *Verbascum stachydiforme* VU / D2, *Iris hyrcana* VU / D2) [Али-заде и др., 2009].



Şəkil 5.1 Lənkəran gülxətmisi - *Alcea lenkoranica*

Tərəfimizdən xüsusi olaraq nadir və nəsli kəsilmək təhlükəsi olan növlər yenidən gözdən keçirilmiş və ƏMMBİ (IUCN) tərəfindən 2000-ci ildə hazırlanan “Təhlükə altında olan növlərin qırmızı siyahısı”nda qeyd olunan 9 ballıq kriteriyalarına (şkala) müvafiq olaraq onların kateqoriyası müəyyən olunmuş və 28 sayılı cədvəldə müvafiq yerlərini tutmuşlar [Knapp and Mammedova, 2005; The World Network of Biosphere Reserves. Paris: UNESCO, 2000]. Gələcəkdə “Qırmızı Kitab”a daxil edilməsi təklif oluna bilən bu növlərin arasında nəsli kəsilmiş (Extinct (EX)) – 0 kateqoriya və yabani təbiətdə nəsli kəsilmiş (Extinct in the World (EW)) – I kateqoriyalarına müvafiq növlər yoxdur.

II kateqoriya – kritik təhlükə həddində olan (Critically Endangered (CR)) (cədvəl 5.1). *Liliaceae*: *Lilium ledebourii* (Barker) Boiss., *Caryophyllaceae*: *Dianthus talyschensis* Boiss. & Bushe, *Papaveaceae*: *Papaver talyschense* Grossh., *P.chelidonii-folium* Bois. & Buhse, *Brassicaceae*: *Raphanus rostratus* DC.



Şəkil 5.2 Ledebur zanbağı - *Lilium ledebourii*

III kateqoriya – təhlükə həddində olan (Endangered (EN)).
Alliaceae: Allium talyschense Misch. ex Grossh., *Liliaceae: Fritillaria grandiflora* Grossh., *Hyacinthaceae: Muscari elegantulum* Schchian, *Amaryllidaceae: Sternbergia fischeriana* (Herb.) M. Roem., *Lythraceae: Peplis hyrcanica* Sosn., *Apiaceae: Peucedanum cervariifolium* C.A. Mey., *Oenanthe longifoliolata* Schischk (şəkil 5.3).

Cədvəl 5.1

Nadir növlərin kateqoriyaları

Kateqoriyalar	CR	EN	VU
Növlər	5	7	8
Endemlər	4	5	6

IV kateqoriya – zəifləmiş (Vulnerable (VU)).
Poaceae: Glyceria caspia Trin., *Hyacinthaceae: Muscari grossheimii* Schchian, *Rhamnaceae: Frangula grandiflora* (Fish. & C.A.Mey.) Grub., *Gentianaceae: Gentiana umbellata* M. Bieb., *Scrophulariaceae: Verbascum stachydiforme* Boiss., *Asteraceae: Tragopogon coloratus* C.A.Mey., *Hieracium macroradum* Zahn., *H. lencoranense* Uksip.



Şəkil 5.3 Qəşəng ilansoğanı - *Muscari elegantulum*

Nadir bitkilər arasında endem növlər xüsusi yer tutur. Bu səbəbdən Milli Parkın florasında yer tutan Qafqaz, Azərbaycan və Hirkan vilayətinin endem növləri diqqəti cəlb edir (cədvəl 5.2).

Cədvəl 5.2

Milli Parkda yayılmış endem növlər

Endemlər:	Növlərin sayı	Nisbət (%-lə)	Ümumi növlərə görə (%-lə)
Qafqaz endemləri	30	32,6	2,5
Azərbaycan endemləri	4	4,3	0,3
Hirkan əyaləti endemləri	58	63,1	4,8
Cəmi:	92	100	7,7

5.1 Qafqaz endemləri

Qafqazın endem bitkiləri tədqiq olunan ərazidə 30 növdə təmsil olunur ki, bu da floranı təşkil edən növlərin ümumi sayının 2,5%-ni təşkil edir. Onların arasında *Populus hyrcana* A.Grossh. Hirkan meşələrinin elementi kimi, öz təbii «yürüşünü», demək olar ki, bütün Qafqaz istiqamətində məhz Hirkan tipli meşələrdən götürmüşdür. *Tilia caucasica* Rupr., *Salix phlomoides* M.B., *Populus sosnowskyi* A.Grossh., *Rubus ibericus* Juss. adətən, yaşayış massivlərində daha çox rast gəlinir. *Celtis glabra* Stev., *Quercus iberica*, *Paeonia mlokosewitschii* Lomak., *Rosa kozlowskii* Chrshan kimi növlər tədqiq olunan meşə ərazisinin müxtəlif yerlərində nadir hallarda rast gəlinir (şəkil 5.4).



Şəkil 5.4 Mlokoşevič pionu - *Paeonia mlokosewitschii*

Ərazidə rast gəlinən Qafqaz endem növləri bunlardır: *Wood-sia alpina* (Bolt.) A.Grey, *Dryopteris raddeana* (Fomin) Fomin, *Polystichum woronowii* Fomin, *Alopecurus tifilisiensis* Grossh., *Atropis bulbosa* Grossh., *Fritillaria caucasica* Adams, *Galanthus transcausicus* Fomin, *Populus hyrcana* Grossh., *P. sosnowskyi* Grossh., *P. gracilis* Grossh., *Celtis glabrata* Stev. ex Planch. Stev., *Quercus iberica* Stev., *Paeonia molokosewitschii* Lomak., *Rubus ibericus* Juz., *Rosa kozlowskii* Chrshan, *Medicago caucasica* Vass., *Lotus causicus* Kuprian. ex Juz., *Vicia ciliatula* Lypsky, *Trinia leiogona* (C.A.Mey.) B.Fedtsch., *Gentiana umbellata* Bieb., *Symphytum causicum* Bieb., *S. asperum* Lepech., *Nonnea setosa* (Lehm.) Roem & Schult., *N. roseta* (Bieb.) Link., *Scrophularia variegata* Bieb., *Veronica cristagally* Stev, *Arctium transcausicum* D.Cosn., *Carduus beckerianus* Tamamsch., *Taraxacum prilipkoi* Czer., *Hieracium cinnatum* Fries (şəkil 5.5).



Şəkil 5.5 Qafqaz xədicəgülü - *Galanthus transcaucasicus*

5.2 Azərbaycan endemləri

Apardığımız tədqiqatlar nəticəsində tədqiq olunan ərazidə Azərbaycan üçün xarakterik olan 4 növdə (0,3%) endem bitki növü məlum olmuşdur. Azərbaycan endemləri bunlardır: *Pinus eldarica* Medw., *Colpodium versicolor* (Stev.) Schmalh., *Bellevallia fominii* G.Woron., *Scutellaria prilipkoana* Grossh.. Milli Parkın ərazisində yayılmış bir sıra bitki növləri Azərbaycan endemi olmaqla yanaşı, həm də Hirkan floristik əyalətinin endemi sayılır, bəzi növlər isə Hirkan endemi olub, amma Azərbaycan endemi olmadığı üçün onların ümumi olaraq Hirkan floristik əyalətinin endemi kimi göstərilməsi məqsədə müvafiqdir (şəkil 5.6).



Şəkil 5.6 Fomin yabanı sünbülçiçəyi - *Bellevallia fominii*

5.3 Hirkan floristik əyalətinin endemləri

Hirkan endemlərinin flora tərkibində özünəməxsus yeri var. Onlar 58 növdə təmsil olunur və flora növlərinin ümumi sayının 4,8%-ni təşkil edir. Bu bitkilər arasında Şimali İranda, Hirkan tipli meşələrdə rast gəlinən bitkilər də eyni botaniki-coğrafi areala malik olduqlarına görə Hirkan endem bitkisi kimi göstərilir. Bu bitki növlərinin bir qisminə Milli Parkın ərazisində çox nadir hallarda rast gəlinir. *Muscari grossheimii* Schchian, *M. elegantulum* Schchian, *İridodictyum hyrcanum* (Woronow ex Grossh.) Rodionenko bu tipdə olan bitkilərin sırasına aiddir. Diqqəti xüsusilə cəlb edən növlərdən biri – *Dianthus talyschensis* Boiss. & Bushe dar, lokal endem növdür, yalnız Şindan qalası ətrafındakı meşədə

təsadüf olunur. *Alnus subcordata* C.A.Mey., *Parrotia persica* (D.C.) C.A.Mey., *Quercus castaneifolia* C.A.Mey., *Ficus hyrcana* A.Grossh. Hirkan endemi olmaqla yanaşı, həm də üçüncü dövrə məxsus relikտ növlərdir. Onların Hirkan tipli meşələrin formalaşmasında xüsusi yeri var. Şabalıdyarpaq palıd və dəmirağacı edifikator növlərdir. *Pyrus hyrcana* Fed. tədqiq olunan ərazidə nadir halda rast gəlinir. *Raphanus rostratus* D.C. həddindən artıq nadir, nəslə kəsilmək üzrə olan növdür. *Cervaria cervariifolium* C.A.Mey. isə orta dağ qurşağında yalnız Şindan qalası yaxınlığında, *Papaver talyschense* Grossh. Unuz ətrafındakı açıq ərazilərdə, *Papaver chelidoniifolium* Bois. & Buhse yalnız dağətəyi qurşağında olan açıq ərazidə rast gəlinir. Bəzi növlər yüksək dağ qurşağı üçün xarakterik olsa da, onlara tədqiq olunan ərazinin oxşar iqlimə və yaşama areallarına malik olan orta dağ qurşaqlarında da nadir halda rast gəlmək olur. Onlardan: *Phlomis lenkoranica* Knorr., *Stachys persica* Gmel., *Stachys talyschensis* Kapell., *Thymus trautvetteri* Klok. & Shost., *Euphorbia hyrcana* Grossh., *E. marschalliana* DC., *Centaurea hyrcanica* Bronn., *Scorzonera grossheimii* Lipsch. & Vass. və s. növləri göstərmək olar (şəkil 5.7).



Şəkil 5.7 Lənkəran odotu - *Phlomis lenkoranica* Knorr.

Hirkan endemləri bunlardır: *Glyceria caspica* Trin., *Merendera candidissima* Misch. ex Grossh., *Allium lenkoranicum* Misch. ex Grossh., *Fritillaria kotschyana* Herb, *F. grandiflora* Grossh., *Ornithogalum hyrcanum* Grossh., *Muscari grossheimii* A.Schchian, *M. elegantulum* A.Schchian, *Iridodictyum hyrcanum* (Woronow ex Grossh.) Rodionenko, *Alnus subcordata* C.A.Mey., *Quercus castaneifolia* C.A.Mey., *Ficus hyrcana* Grossh., *Silene talyschensis* Schischk., *S.praestans* Schischk., *S.schafta* S.G.Gmel. ex Hohen., *Dianthus talyschensis* Boiss. & Bushe, *Epimedium pinnatum* Fisch., *Papaver talyschense* Grossh., *P.chelidoniifolium* Boiss. & Buhse, *Raphanus rostratus* D.C., *Sedum lenkoranicum* Grossh., *Parrotia persica* (D.C.) C.A.Mey., *Pyrus hyrcana* Fed., *Rubus hyrcanus* Juz., *Potentilla meyeri* Boiss., *Alchimilla hyrcana* (Bus.) Juz., *Amoria talyschense* (Chalilov) Roskov, *Securigera hyrcana* Prilipko, *Astragalus glochideus* Boriss., *A. zuvandicus* Grossh, *Coronilla hyrcana* Prilipko, *Polygala grossheimii* Kem.-Nath, *Euphorbia hyrcana* Grossh., *E. marschalliana* DC., *Alcea lenkoranica* İljin, *Alcea hyrcana* Grossh., *Frangula grandiflora* (Fish. & C.A.Mey.) Grub., *Peplis hyrcanica* Sosn., *Cervaria cervariifolium* C.A.Mey., *Primula heterochroma* Stapf, *Cyclamen elegans* Boiss. & Buhse, *Solenanthus brachystemon* Fisch. & C.A.Mey., *Echium amoneum* Fisch. & Mey., *Scutellaria tournefortii* Benth., *S. grossheimiana* Juz., *Phlomis lenkoranica* Knorr., *Stachys persica* S.G.Gmel. ex C.A.Mey., *S. talyschensis* Kapell., *Thymus trautvertteri* Klok.&Shost., *Solanum kieseritzkii* C.A.Mey., *Verbascum stachydiforme* Boiss., *Scrophularia rostrata* Boiss. et Buhse, *Scabiosa hyrcanica* Stev., *S. amoena* Jacq. fil., *Campanula odontosepala* Boiss, *Asyneuma talyschense* Fed., *Centaurea hyrcanica* Bronn., *Scorzonera grossheimii* Lipsch. & Vass. növlərini göstərmək olar (şəkil 5.8; 5.9) [Səfərov, 2012].



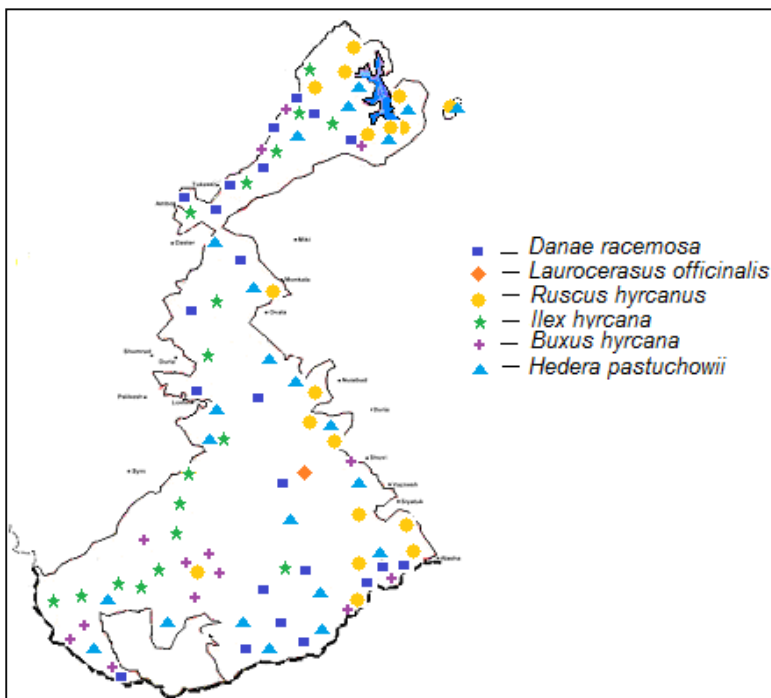
Şəkil 5.8 Hirkan xıncalausı - *Ornithogalum hyrcanum*



Şəkil 5.9 Hirkan gülxətmisi - *Alcea hyrcana*

5.4 Həmişəyaşıl relikt növlər

Buxus hyrcana Pojark. – Hirkan şümşadı Hirkan Milli Parkında mövcud olan həmişəyaşıl bitkilərdən biridir. Aşağı və orta dağ qurşaqlarında, çay sahillərinə yaxın yerlərdə rast gəlinir. Meşədə ikinci yarusu yaradır. Torpağa və rütubətə tələbkardır. Hirkan Milli Parkının həmişəyaşıl relikt növlərinin paylanması sxematik olaraq 5.10 sayılı şəkildə verilmişdir. Apardığımız tədqiqatların nəticəsində bizə məlum oldu ki, Hirkan Milli Parkının ərazilərində təbii olaraq yayılmış həmişəyaşıl bitki növləri əsasən III dövrə məxsus olan relikt növlərdən ibarətdir.



Şəkil 5.10 Hirkan Milli Parkında həmişəyaşıl relikt növlərin yayılması

Ilex hyrcana Pojark. – Hirkan şümşəsi də Hirkan Milli Parkının ərazisində orta və yuxarı dağ qurşaqlarında geniş areala malik olan bitkidir. O, adətən yarpaqlarda və ya çox maili cənub yamaclarda, sulu dərələrdə bitir, palıd və fıstıq meşələrində meşəaltı əmələ gətirir. Milli Parkın Şuvi meşəbəyliyində 1200-1700 m d.s. yüksəklikdə, demək olar ki, keçilməz kolluq yaradır. Bu bitki torpağa tələbkardır, yüksək bonitetli torpaqlarda inkişaf edir. Avropa növlərindən fərqli olaraq, Hirkan şümşəsinin gövdəsi möhkəm olmur və elastik olduğundan torpağa tərəf əyilir və çox vaxt bu vasitə ilə artır. Təsadüf hallarda aşağı dağ qurşağında da rast gəlinir (şəkil 5.11).



Şəkil 5.11 Hirkan şümşəsi - *Ilex hyrcana*

Ruscus hyrcanus Woronow – Hirkan bigəvəri daha az maili olan dağlıq, dağətəyi və düzən zonalarda yayılmışdır. Üçüncü dövr reliktlərinə aid olan bu kolcuq, bir qayda olaraq, öz dövrünə

(üçüncü dövrə) məxsus olan bitki örtüyünün yaratdığı assosiasiyaların tərkibində meşəaltı kimi mühüm yer tutur. Kök sistemi və gövdəsi torpaqda yerləşir, hər il torpaqdan yeni tumurcuqları baş qaldırır, sürətlə inkişaf edir və üzərində tikan olan sərt filokladili budağa çevrilir. Filokladilərin üzərində (qoltuğunda) çiçək əmələ gəlir və diametri 0,5-0,8 mm-ə çatan oval və ya kürəşəkilli meyvə verir. Meyvə yetişdikdə qırmızı rəngdə olur. Bir və ya bəzən iki, çox bərk toxumları olur. Meyvələri qidalıdır, quşlar və həşəratlar tərəfindən yeyilir. Maraqlıdır ki, həmişəyaşıl relikt bitkilər olan budaqlı danaya (*D. racemosa*), hirkan şümşəsi (*I. hyrcana*) və hirkan bigəvərinin meyvələrinin ölçüsü, forması, rəngi və hətta dadı da tamamilə oxşardır. Hirkan bigəvəri Milli Parkın aşağı düzən ərazilərində, qarışıq tərkibli meşənin aşağı yarusunu təşkil edir. Burada ölü döşənəkli dəmirağac meşəsində və yaxud mərvəcə, böyürtkən, hüymə və çox qarışıqlı hündür ot bitkilərinin arasında da eyni ilə çox gözəl inkişaf edir. Hündürlüyü bəzən 70-80 sm-ə çatır. Aşağı dağ qurşağında da, adətən, nisbətən hamar, mümkün qədər rütubətli torpaqlarda bitir və yayılır. Xırda çayların sahillərinə yaxın yerlərdə yaxşı inkişaf edir. Xanbulançay deryaçasının ətrafındakı dəmirağac-vələs-palıd meşələrində çox vaxt filokladiləri saralmış hirkan bigəvərinin geniş yayıldığıнын şahidi olur. Bunun müxtəlif səbəbi ola bilər: məsələn, su çatışmazlığı, torpağın az humusa malik olması (güclü torpağa tələbkardır), virus xəstəliyinin yayılması (tütün mozaikası və ya mərməri mozaika xəstəlikləri), atmosferin çirklənməsini və s. göstərmək olar. Qeyd etmək lazımdır ki, hirkan bigəvəri yuxarıda sadalananlara qarşı həssasdır. Hirkan bigəvəri yalnız aşağı düzən və dağətəyi qurşaqlarda bitir. Bu növə aşağı dağ qurşağında da rast gəlinir. Amma burada onların ekologiyası bir qədər fərqlənir. Milli Parkın ərazisində yerləşən Siöv kəndi yaxınlığındakı nisbətən az məhəlləli, rütubətli ərazidə hirkan bigəvərinin yeni forması mövcuddur. Onun boyu aşağı qurşaqlarda bitən bigəvərdən xeyli azdır – 25-35 sm, filokladiləri zərif və yumşaqdır. Mal-qara tərəfindən yeyilir. Filokladiləri iqiqat budaqlanır, çiçəkləri nisbətən uzun saplaq üzərində oturmuşdur. Qərribə odur ki, Hirkan bigəvərinin bu

formasını yalnız kiçik arealda yayılmışdır. Eyni yüksəklikdə və oxşar şəraitdə olan digər ərazilərdə bu bitkilər aşağı meşələrdə olduğu kimi birqat filokladili olur (şəkil 5.12).



Şəkil 5.12 Hirkan bigövəri - *Ruscus hyrcanus*

Danae racemosa (L.) Moench - Budaqlı danaya Milli Parkın ərazisində, çay kənarlarındakı yarpaqlarda, meşədə kölgəliklərdə yerləşən sərt qayalıqlarda yayılmışdır. Rütubətli və humuslu torpağı sevdir. Vəşərüd çayı, Astaraçay, Ovalaçay, Nıvıştəru, Latınçay və s. ərazilərdə geniş yayılmışdır. Sərbəst meşəaltı əmələ gətirmir. Qatı kölgəliklərdə, qayaların dibində və ya yarıqlarında (harada rütubətin toplanması mümkündürsə) yaxşı inkişaf edir. Həddən artıq dekorativ gözəlliyə malik olan bu bitkinin də gövdəsi kökləri kimi, torpağın altında yerləşir, yalnız budaqları hər il tumurcuqdan çıxır, çiçəkləri və fillokladiləri eyni vaxtda inkişaf edir, meyvə verir (şəkil 5.13).



Şəkil 5.13 Budaqlı danaya - *Danae racemosa*

Laurocerasus officinalis M.Roem. – dərman dəfnəgilənarı Hirkan Milli Parkında yalnız kiçik bir ərazidə, Aşağı Hıron kəndi yaxınlığında Siyoker dağ silsiləsindən mənbə alan Duriyə çayının qolunda, dəniz səviyyəindən 296 m yüksəklikdə, koordinatları: şim. en. 38°30'491" və ş. uz. 48°43'857" olan təqribən 0,5 hektar ərazidə yayılmışdır. Həddindən artıq dik yamaclar bu bitkinin qorunub qalmasına səbəb olmuşdur. Ağaclar sağlam formadadır, onların boyu 10-12 m-dək, diametri 20-25 sm-dir. Təbii artımı yüksək səviyyədədir. Görünür, əvvəllər bu dərələrdə daha geniş areala malik olmuşdur. İndi Hirkan Milli Parkının ərazisində yerləşdiyi üçün yaşamasına heç bir maneə yoxdur. Milli Parkın yuxarı sərhədlərində Toradi kəndinin cənubunda yerləşən dağ meşəsində dəfnəgilənar kol şəklində bizə rast gəlmişsə də, ağac formasına əvvəllər rast gəlmək mümkün olmamışdır. Ərazinin kiçik olmasına baxmayaraq müxtəlif ağac və kol növlərinin iştirakı ilə dörd yaruslu özünəməxsus formasiya çox maraq yaradır. I yarus: *Acer laetum*, *A. platanoides*, *A. velutinum*, *Tilia begoniifolia*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, II yarus: *Zelkova carpinifolia*, *Diospyros lotus*, *Ulmus glabra*, *Laurocerasus officinalis*, III yarus: *Crataegus*

microphylla, *Mespilus germanica*, IV yarus: *Ruscus hyrcanus*, *Hypericum androsaemum*, *Rubus hyrcanus*, yarussuz bitkilər: *Hedera pastuchowii*, yeniyetmələr: *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Zelkova carpinifolia*, *Diospyros lotus*, *Ulmus glabra*, *Laurocerasus officinalis*.

Hedera pastuchowii Woronow – Pastuxov daşsarmaşığı Milli Parkın ərazisində yayılmış əsas lian növüdür. Park ərazisinin əsasən rütubət çox olan yerlərində, çay kənarlarında, aşağı qurşaqlarında dəmirağacı, vələs, ağcaqayın və fıstıq cinslərinə sarmaşır (şəkil 5.16).



Şəkil 5.16 Pastuxov daşsarmaşığı - *Hedera pastuchowii*

Bu növlərin əksəriyyəti Hirkan endemi olan 2 ağac, 3 kol və 1 liandan ibarətdir. Milli Parkın bitki örtüyünün tərkibində introduksiya olunmuş həmişəyaşıl növlər çoxdur. Amma, bu növlər yerli təbiətə yad olduğu üçün onların üzərində durmaq məqsədə müvafiq sayılmamışdır.

Tədqiqat nəticəsində, Hirkan Milli Parkının florası üçüncü dövrə məxsus relikt və endem növlərlə zəngindir. Ərazidə 92 növ (30-u Qafqaz, 4-ü Azərbaycan, 58-i Hirkan floristik əyalətinə məxsus) endem, 24 növ relikt (6-sı həmişəyaşıl olmaqla, 14-ü üçüncü dövr, 10-u dördüncü dövr), 14 fəsilə, 18 cinsə məxsus olan 20 növ nadir və nəsli kəsilməkdə olan bitki növü müəyyən edilmişdir.

VI FƏSİL

HİRKAN MİLLİ PARKININ FAYDALI BİTKİ NÖVLƏRİ VƏ ONLARIN SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏ OLUNMASI İMKANLARI

Hələ qədim dövrlərdən müxtəlif yabanı alma, armud, əzgil, alça, yemişan, əncir, böyürtkən və s. cinslərə məxsus bitki növləri insanların qida rasionunda xüsusi yer tutmuşdur. Bu və digər bitkilərin bir qismi kənd təsərrüfatının inkişafı ilə əlaqədar olaraq müxtəlif dövrlərdə calaq materialı, bir sıra yeni, mədəni sortların yaradılmasında qiymətli genetik material kimi istifadə olunur. Hirkan Milli Parkının ərazisində olan bitki növləri arasında qiymətli genetik material olan armud növlərinin və bir sıra giləmeyvələrin yayılma arealları tədqiq edilmişdir.

6.1 Ərazidə yabanı meyvə bitkilərinin yayılması

Hirkan Milli Parkının ərazisini örtən qarışıq tipli meşələr tərkibində üçüncü dövrə məxsus olan nadir relikt və endem ağac və kol bitkilərinin zəngin olması ilə diqqəti cəlb edir. Özünəməxsus qarışıq dendrofloraya məxsus olan bu ərazilərdə qiymətli genetik ehtiyat materialı kimi yabanı meyvə növlərinin mühafizəsi və gələcək nəsillərə çatdırılması çox vacibdir.

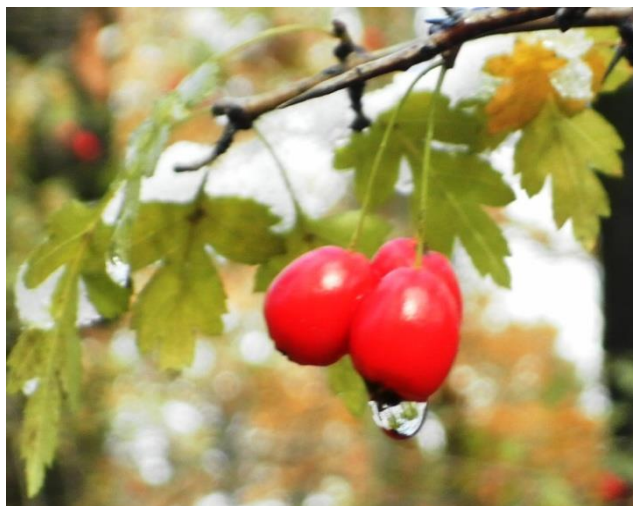
Milli Park ərazisində iki alma növünə rast gəlinir. Bunlar şərq alması (*Malus orientalis* Uglitzk.) və qızılı alma (*M. niedzwetzkyana* Dieck.) növləridir. Şərq almasına ərazidə təbii halda az-az rast gəlinir. Qızılı alma növü isə, əsasən, yaşayış massivlərində mədəni bitki kimi becərilir.

Heyva (*Cydonia oblonga* Mill.). Milli Parkda, adətən, dağətəyi qurşaqda, meşəətrafı kolluqların tərkibində geniş yayılmışdır. Yabanı heyva növündən alınmış müxtəlif sortlar şəxsi təsərrüfatlarda becərilir (şəkil 6.1).



Şəkil 6.1 Adi heyva - *Cydonia oblonga*

Əzgil (*Mespilus germanica* L.), beşyuvalı yemişan (*Crataegus pentagyna* Waldst. & Kit), ayrıyumurtalıqlı yemişan (*C. curvisepala* Lindm), xırdayarpaq yemişan (*C. microphylla* C.Koch.) Milli Parkın ərazisində geniş yayılmışdır (şəkil 6.2).



Şəkil 6.2 Adi heyva - *Crataegus microphylla*

Quşarmudu (üvəz) (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz) bitkisinə Milli Parkın ərazisində yalnız orta dağ qurşağında, qarışıq meşə tərkibində az-az rast gəlinir.

Çəyirdəkli meyvə növlərindən yalnız alça (*Prunus divaricata* Ledeb.) meşə ətrafında yabanı halda bitir. Gavalı (*Prunus domestica* L.), göyəm (*P. spinosa* L.), ərik (*Armeniaca vulgaris* Lam), adi şaftalı (*Persica vulgaris* Mill), adi gilənar (*Cerasus vulgaris* L.) növləri yalnız şəxsi təsərrüfatlarda becərilir. Təbii meşə ərazisində bu növlərə rast gəlinmir.

Hirkan tipli meşələrin tərkibində yabanı meyvə kimi armud növləri də mövcuddur. Bunların bəziləri adi, bəziləri isə Hirkan florasına məxsus olan endem armud növlərdir. Yabanı armud növlərinə Milli Park ərazisində və ətraf yerlərdə çox az rast gəlinir. Onlardan hirkan armudu (*Pyrus hyrcana* Fed.) və buasye armudu (*Pyrus boissieriana* Bushe.) Azərbaycan Respublikasının “Qırmızı Kitab”ına daxil edilmişdir [Azərbaycanın “Qırmızı Kitab”ı, 1989; Асадов и Асадов, 2001].

Yerli əhali hələ qədim zamanlardan bu armud növlərindən qida ehtiyatı kimi geniş şəkildə istifadə etmişdir. Armud yetişərkən onu gildən hazırlanmış küplərdə duzlu suya qoyur və qış üçün azuqə ehtiyatı edir, yaxud saxlanması mümkün olmayan yetişmiş meyvələri bişirir, şirəsindən bəhməz hazırlayır, xalq təbabətində öskürək, qaraciyər, öd ağrıları və s. kimi bir sıra xəstəliklər zamanı müalicəvi vasitə kimi istifadə edirlər.

Hirkan Milli Parkı və onun ətrafında yerləşən ərazilərdə yabanı armud növlərinin bitdiyi yerləri təyin etmək, onların yaşama və ekoloji şəraiti, indiki vəziyyəti, mühafizə olunma dərəcəsi, populyasiyanın perspektivliyini və s. öyrənmək məqsədi ilə tədqiqatlar aparılmışdır.

Hirkan armudunun (*Pyrus hyrcana* Fed.) bitdiyi 8 nümunə sahəsi aşkarlandı.

Nümunə sahəsi №1. Xanbulan dəryaçası ətrafında 8-5°-li qərb yamacda yerləşir, koordinatları: h 69 m; şimal enliyi 38°39,400'; şərq uzunluğu 48°46,509'.

Növün vəziyyəti: Qarışıq meşə tərkibində, bir-birindən təqribən 30-35 m aralıda olan iki ağac; biri 45-50 illik olar, 1-ci dərəcəli sklet budaqları sınımışdır, sonradan boy atmış pöhrələrin hesabına yaranmış tac zəif inkişaf etmişdir. Bitkinin meyvə verməsi zəifdir. Meyvələri gəmiricilər tərəfindən yetişmədən əvvəl yeyildiyindən toxum vasitəsi ilə təbii artım yoxdur. Təbii bərpa yalnız kök vasitəsilə 8 ədəd yeniyetmə budaq formasında əks olunur. Digər ağac 15-18 yaşında olar, meyvə verməsi zəifdir. Nümunə Hirkan Milli Parkının ərazisində yerləşir və qorunur. Bitkilərə yaxın ərazidə, nisbətən hamar, işıq düşən yerdə, meşə ərazisində digər armud növləri də mövcuddur [Səfərov, 2010].

Ətrafındakı bitki örtüyü *Quercus castaneifolia*, *Carpinus betulus*, *Parrotia persica*, *Crataegus monogina*, *Mespilus germanica*, *Rubus persica*, *Rubus raddeanus*, *Smilax exselsa*, *Ruscus hyrcanus*, *Amoria repens*, *Alopecurus tiflisiensis*, *Briza minor*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Plantago major*, *Poa masanderana*, *Poa nemoralis*, *Potentilla caucasica*, *Carex remota*, *C. silvatica*, *C. phyllostachys*, *Geum urbanum*, *Lolium perenne*, *Medicago lupulina*, *M. rigidula*, *Melilotus dentatus*, *Myosotis cespitosa*, *Ranunculus villosus*, *Ranunculus oxyspermus*, *Veronica triphyllos*, *Dactylis glomerata*, *Verbena officinalis*, *Plantago lanselota*, *Plantago major*, *Oxalis acetosella*, *Persicaria hydropiper*, *Poa masanderana*, *P. nemoralis*, *P. trivialis*, *Potentilla caucasica*, *P. pedata*, *Ranunculus muricatus*, *R. sceleratus* və b. növlərdən ibarətdir

Nümunə sahəsi № 2. Astara rayonunun Ambobo kəndi yaxınlığında fıstıq-palıd qarışıqlı meşədə, 60-70 yaşlarında bir-biri ilə yanaşı 2 ağacdən ibarətdir, Astara meşə təsərrüfatı ərazisində yerləşir və Hirkan Milli Parkının bilavasitə sərhədində olduğundan qorunmasına nəzarət olunur. Bitkilər sağlam vəziyyətdədir, kökdən zoğların vasitəsi ilə artım zəifdir. Ağacların ətrafında 18 ədəd birillik cücərtilər, 5 ədəd 4-5 yaşında yeniyetmə fidanlar vardır. Kəndin kənarında, meşə ərazisində digər armud növləri də mövcuddur.

Ətrafındakı bitki örtüyü *Quercus castaneifolia*, *Carpinus betulus*, *Crataegus monogina*, *C. microfolia*, *Mespilus germanica*, *Rubus persica*, *Agropyron cristatum*, *Carex phyllostachys*, *C. remota*, *C. silvatica*, *Arabis caucasica*, *Plantago lanselota*, *P. major*, *Bromus commutatus*, *B. mollis*, *Anagallis arvensis*, *Erodium ciconium*, *Veronica triphyllos*, *Festuca pratensis*, *Geranium albanum*, *Poa masanderana*, *P. nemoralis* və b. növlərindən ibarətdir.

Nümunə sahəsi № 3. Lənkəran rayonunun Daşdatük kəndinin kənarındakı Divəqaş adlanan ərazidə palıd-dəmirağac meşəsinin tərkibində 5° maillikli şərq yamacında, çayın kənarında yerləşir. Bir-birindən təqribən 25-35 m aralı, ayrı-ayrılıqda bitmiş, təqribən 50-70 yaşında 3 ağacdən ibarətdir. Ətrafında nə təbii bərpa, nə də vegetativ orqanlarla artım yoxdur. Bu ərazidə daha bir ağac diqqəti cəlb edir. Bu ağacın bəzi budaqlarında xırda, cır meyvə, bəzi budaqlarında isə (ola bilsin vaxtilə calaq olduğundan) eyni görünüşə malik, amma nəzərə çarpacaq dərəcədə iri meyvələr vardır. Mühafizə olunmur. Mal-qara təbii artıma imkan vermir. Koordinatları: h 117 m; şimal enliyi 38°40,937'; şərq uzunluğu 48°45,096'.

Ətrafındakı bitki örtüyü: *Quercus castaneifolia*, *Carpinus betulus*, *Crataegus cyrtustilaa*, *Crataegus microfolia*, *Mespilus germanica*, *Rubus raddeanus*, *Amoria repens*, *A. tomentosa*, *Agropyron cristatum*, *Carex phyllostachys*, *C. remota*, *C. silvatica*, *Dactylis glomerata*, *Erodium ciconium*, *Briza minor*, *Arabis caucasica*, *Capsella bursa-pastoris*, *Festuca pratensis*, *Festuca drimeya*, *Lathyrus annus*, *Geranium platypetalum*, *Geum urbanum* L. *Medicago caucasica*, *Oxalis acetosella*, *Euphorbia heliscopia*, *Convolvulus arvensis*, *Myosotis propinqua*, *Veronica triphyllos*, *Plantago lanselota*, *Poa nemoralis*, *P. trivialis*, *Rubia tinctorum*, *Rumex sanguineus*, *Sonchus aspervici*, *Stellaria media*, *Ranunculus sceleratus*, *R. villosus*, *Taraxacum prilipkoi*, *Verbena officinalis*, *Veronica triphyllos*, *Viola alba*.

Nümunə sahəsi № 4. Milli Parkın Vənəbicar adlanan ərazisində, qarışıq tipli palıd dəmirağac meşəsinin tərkibində 8-10°

maillikli cənub şərq yamacında, təqribən 50-65 yaşında bir-birindən 15-20 m aralıda, ayrı-ayrılıqda bitmiş 4 ağacdandır. Ağaclar tək-tək kökdən pöhrələr verir, təbii bərpası zəifdir, yalnız 2 ədəd 3 illik yeniyetmə fidan gözə çarpır. Ətrafda digər ağacların fidanları qat-qat çoxdur. Koordinatları: h 110 m; şimal enliyi 38°26,841'; şərq uzunluğu -48°45,611'.

Ətrafındakı bitki örtüyü: *Quercus castaneifolia*, *Parrotia persica*, *Carpinus betulus*, *Crataegus cyrtustilaa*, *C. microfolia*, *Mespilus germanica*, *Rubus raddeanus*, *Amoria repens*, *A. tomentosa*, *Agropyron cristatum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Carex phyllostachys*, *Geum urbanum* L. *Medicago caucasica*, *Oxalis acetosella*, *Viola alba*, *Euphorbia heliscopia*, *Convolvulus arvensis*, *Myosotis propinqua*, *Lathyrus aphaca*, *Rubia tinctorum*, *Rumex euxinus*, *R. sanguineus*, *Veronica triphyllos*, *Vica hirsuta*, *Trifolium arvense*, *Verbena officinalis*.

Nümunə sahəsi № 5. Milli Parkın Himmətəliməhəllə adlanan ərazisində, Nıvıştarü çayının sahilində, qarışıq tipli palıd-dəmiragac meşəsinin komponenti kimi, 10° maillikli cənub-şərq yamacında yerləşir. Ayrı-ayrılıqda bitmiş təqribən 50-65 yaşında 3 ağacdandır, ətrafında təbii bərpa zəifdir, 2 ədəd 5-7 yaşında yeniyetmə vardır, birillik cücərti yoxdur, koordinatları: h 156 m; şimal enliyi 38°27,124'; şərq uzunluğu 48°43,210'.

Ətrafındakı bitki örtüyü: *Quercus castaneifolia*, *Parrotia persica*, *Carpinus betulus*, *Tilia caucasica*, *Acer platanoides*, *A. psevdoplatanus*, *Ficus hyrcana*, *Crataegus monogina*, *C. microfolia*, *Mespilus germanica*, *Rubus raddeanus*, *Amoria repens*, *A. tomentosa*, *Veronica triphyllos*, *Agropyron cristatum*, *Myosotis propinqua*, *Lathyrus aphaca*, *Rumex sanguineus*, *Vica hirsuta*, *Trifolium arvense*, *Verbena officinalis*, *Carex phyllostachys*, *Geum urbanum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Medicago caucasica*, *Oxalis acetosella*, *Viola alba*.

Nümunə sahəsi № 6. Astara rayonun Şuvi kəndi yaxınlığında, yaşayış evlərinə yaxın, meşə ərazisində, qarışıq tipli palıd, dəmiragac, vələs meşəsinin mailliyi 25° olan cənub şərq yamacında, təqribən 30-35 yaşında 1 ədəd 17 m hündürlükdə sağlam ağacdandır.

ibarətdir. Təbii bərpa (yeniyetmə və birillik) yoxdur. Koordinatları: h 119 m; şimal enliyi 38°30,011'; şərq uzunluğu 48°45,451'.

Ətrafındakı bitki örtüyü: *Quercus castaneifolia*, *Parrotia persica*, *Carpinus betulus*, *Tilia caucasica*, *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Ficus hyrcana*, *Crataegus monogina*, *C. microfolia*, *Mespilus germanica*, *Rubus raddeanus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Carex phyllostachys*, *Geum urbanum*, *Medicago caucasica*, *Oxalis acetosella*, *Viola alba*, *Scabiosa amoena*, *S. persica*, *Myosotis propinqua*, *Lathyrus aphaca*, *Rumex sanguineus*, *Vicia hirsuta*, *Trifolium arvense*, *Verbena officinalis*, *Stellaria media*, *Veronica triphyllos*, *Amoria repens*, *A. tomentosa*, *Agropyron cristatum*.

Nümunə sahəsi №7. Astara rayonunun Duriya kəndi yaxınlığında, kənddən xeyli qərbdə, dağın cənub yamacında, qarışıq tipli palıd vələs meşəsinin 10° meillikli cənub-şərq yamacında yerləşir. 50-65 yaşında 1 ağacdən ibarətdir. Yeniyetmə və birillik cücərtilər yoxdur, təbii bərpa yalnız palıd və vələsə məxsusdur. Koordinatları: h 788 m; şimal enliyi, 38°32,385'; şərq uzunluğu 48°40,301'.

Ətrafındakı bitki örtüyü: *Quercus castaneifolia*, *Parrotia persica*, *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, *Crataegus monogina*, *C. microfolia*, *Cydonia oblonga*, *Mespilus germanica*, *Rubus raddeanus*, *Smilax exlasa*, *Amoria repens*, *Agropyron cristatum*, *Amoria tomentosa*, *Capsella bursa-pastoris*, *Carex phyllostachys*, *C. phyllostachys*, *Geum urbanum*, *Medicago caucasica*, *Oxalis acetosella*, *Veronica triphyllos*, *Geum urbanum*, *Lolium perenne*, *Medicago lupulina*, *M. rigidula*, *Melilotus dentatus*, *Myosotis cespitosa*, *Oxalis acetosella*, *Persicaria hydropiper*, *Plantago lanselota*, *P. major*, *Poa masanderana*, *P. nemoralis*, *P. trivialis*, *Potentilla caucasica*, *P. pedata*, *Ranunculus muricatus*, *R. sceleratus*, *R. villosus*, *Viola alba*, *Myosotis propinqua*, *Lathyrus aphaca*, *Rumex sanguineus*, *Vicia hirsuta*, *Trifolium arvense*, *Verbena officinalis*.

Nümunə sahəsi №8. Astara rayonunun İstisu kəndi yaxınlığında, yeməkxanadan qərbə doğru, yolun yaxınlığındakı nisbətən

hamar yerdə, təqribən 45-50 yaşında 1 ağacdən ibarətdir. Ağac normal inkişaf etmişdir, meyvələnməsi boldur. Təbii bərpa yoxdur, köklərdən 5 ədəd zoğ inkişaf edir. Koordinatları: h 65 m; şimal enliyi 38°27,432'; şərq uzunluğu 48°45,510'.

Ətrafındakı bitki örtüyü: *Quercus castaneifolia*, *Parrotia persica*, *Carpinus betulus*, *Acer pseudoplatanus*, *Ficus hyrcana*, *Crataegus monogina*, *C. microfolia*, *Mespilus germanica*, *Danae racemosa*, *Ruscus hyrcanus*, *Rubus raddeanus*, *Carex phyllostachys*, *C. remota*, *C. silvatica*, *Geum urbanum*, *Medicago caucasica*, *Oxalis acetosella*, *Viola alba*, *V. odorata*, *Myosotis propinqua*, *Lathyrus aphaca*, *Rumex sanguineus*, *Vicia hirsuta*, *Trifolium arvense*, *Verbena officinalis*, *Veronica triphyllos*, *Carex phyllostachys*, *Carex remota*, *Carex silvatica*, *Geum urbanum*.

Buasye armudu (*Pyrus boissieriana* Bushe.) növünə məxsus yalnız bir nümunə tapmaq mümkün oldu.

Nümunə sahəsi № 1. Yaşama yeri Xanbulan dəryaçası ətrafında, Druzavel adlanan ərəzidə, gölün sahilinə yaxın məilliyi 15° olan şərq yamacında yerləşir. Koordinatları: h 97 m; şimal enliyi -38°39,421'; şərq uzunluğu-48°46,106'. Qarışıq meşə tərkibində, 45-50 yaşında 1 ağac, toxum vasitəsilə artım yoxdur, təbii bərpa yalnız 1 ədəd yeniyetmə və 4 birillik fidandan ibarətdir. Digər ağaclara məxsus cücərtilər çoxluq təşkil edir.

Ətrafındakı bitki örtüyü: *Quercus castaneifolia*, *Parrotia persica*, *Carpinus betulus*, *Tilia caucasica*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Ficus hyrcana*, *Agropyron cristatum*, *Amoria tomentosa*, *Viola alba*, *Myosotis propinqua*, *Lathyrus aphaca*, *Rumex sanguineus*, *Trifolium arvense*, *Verbena officinalis*, *Veronica triphyllos*, *Carex phyllostachys*, *Geum urbanum*, *Amoria repens*, *Agropyron cristatum*, *Alopecurus tiflisiensis*, *Amoria tomentosa*, *Anaqallis arvensis*, *Briza minor*, *Bromus commutatus*, *Euphorbia microshaera*, *Festuca drimeya*, *Festuca pratensis*, *Galium ghilanicum*, *Geranium albanum*, *Geranium platypetalum*, *Geum urbanum*, *Crataegus monogina*, *Crataegus microfolia*, *Mespilus germanica*, *Smilax exlasa*, *Rubus raddeanus*, *Amoria repens*.

Qrossheym armudu - (*Pyrus grossheimii* Fed.).

Nümunə sahəsi № 1. Lənkəran rayonunun Xanbulan kəndi ərazisində yaşayış massivindən bir qədər aralı, böyürtkən kolluğunun içində normal inkişaf edir, kökdən 4-5 illik pöhrələri bitir, təbii bərpa yoxdur. Mühafizə olunmur. Koordinatları: h-42 m; şimal enliyi-38°40,567'; şərq uzunluğu-48°47,259' (şəkil 6.3).

Ətrafındakı bitki örtüyü: *Crataegus microfolia*, *Mespilus germanica*, *Rubus raddeanus*, *Carex phyllostachys*, *Carex palustris*, *Juncus* sp., *Polygonum hydropeper*, *Geum urbanum*, *Carex remota*, *Carex silvatica*, *Dactylis glomerata*, *Erodium ciconium*, *Euphorbia heliscopia*, *Festuca pratensis*, *Galium ghilanicum*, *Geranium platypetalum*, *Lathyrus annuus*, *Lathyrus aphaca*, *Plantago lanselota*, *Poa nemoralis*, *Poa trivialis*, *Rubia tinctorum*, *Rumex sanguineus*, *Sonchus aspervici*, *Stellaria media*, *Taraxacum prilipkoi*, *Verbena officinalis*, *Rhynchocorys elephas*, *Veronica triphyllos*, *V. palustris*, *Viola alba*.

Nümunə sahəsi № 2. Milli Parkın bufer zonasında, Armudi adlanan ərazisindəki fıstıq-palıd, qarışıq tərkibli meşədə, 25-35° mailikli cənub-şərq yamacda yerləşir. Təqribən 55-65 yaşında, bir-birindən 15-20 m aralı tək-tək yerləşmiş 4 ədəd sağlam ağacdən ibarətdir. Ərazidə müxtəlif armud növləri vardır. Meyvələnməsi normaldır. Təbii bərpa 8 ədəd 4-5 illik yeniyetmə və 10 ədəd birillik fidandan ibarətdir, digər növlərin cücərtiləri daha çoxdur. Koordinatları: h 674 m; şimal enliyi 38°25,001'; şərq uzunluğu 48°41,987'.

Ətrafındakı bitki örtüyü: *Quercus castaneifolia*, *Carpinus betulus*, *Crataegus cyrtustilaa*, *C. microfolia*, *Mespilus germanica*, *Rubus raddeanus*, *Amoria repens*, *A. tomentosa*, *Agropyron cristatum*, *Carex phyllostachys*, *C. remota*, *C. silvatica*, *Dactylis glomerata*, *Erodium ciconium*, *Briza minor*, *Arabis caucasica*, *Capsella bursa-pastoris*, *Festuca pratensis*, *F. drimeya*, *Lathyrus annuus*, *Geranium platypetalum*, *Geum urbanum* L. *Medicago cau-*

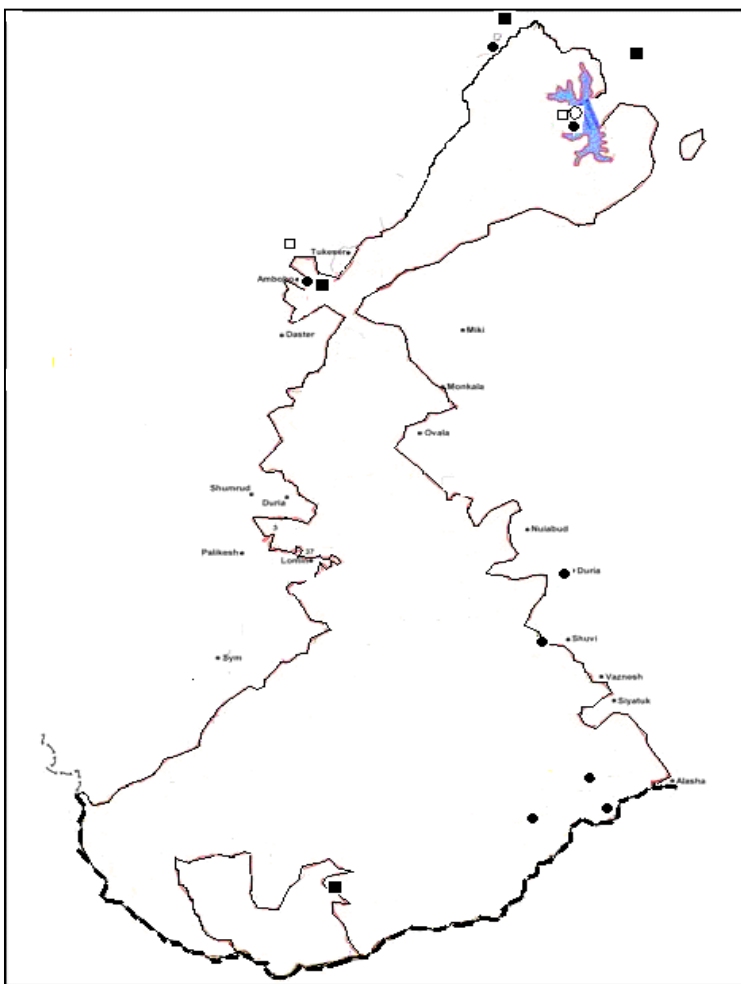
casica, *Oxalis acetosella*, *Euphorbia heliscopia*, *Convolvulus arvensis*, *Myosotis propinqua*, *Veronica triphyllos*, *Plantago lanceolata*, *Poa nemoralis*, *P. trivialis*, *Rubia tinctorum*, *Rumex sanguineus*, *Sonchus asper*, *Stellaria media*, *Ranunculus sceleratus*, *R. villosus*, *Taraxacum prilipkoi*, *Verbena officinalis*, *Viola alba*.

Nümunə sahəsi №3. Astara rayonunun Ambobo kəndinin içində yol qırağında, təqribən 40-45 yaşında, sağlam vəziyyətdə 1 ağacdən ibarətdir. Təbii bərpa yoxdur, mühafizə olunmur.

Ətrafındakı bitki örtüyü: *Quercus castaneifolia*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsor*, *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Ficus hyrcana*, *Crataegus monogina*, *C. microfolia*, *Mespilus germanica*, *Rubus raddeanus*, *R. persicus*, *Smilax exselsa*, *Amaria repens*, *Briza minor*, *Capsella bursa-pastoris*, *Carex phyllostachys*, *Dactylis glomerata*, *Erodium ciconium*, *Euphorbia heliscopia*, *Festuca pratensis*, *Geranium dissectum*, *G. platypetalum*, *Geum urbanum*, *Lathyrus aphaca*, *Lithospermum officinale*, *Melilotus dentatus*, *Myosotis cespitosa*, *Oxalis acetosella*, *Persicaria hydropiper*, *Plantago lanceolata*, *Poa nemoralis*, *P. trivialis*, *Potentilla caucasica*, *Ranunculus oxyspermus*, *R. villosus*, *Rhynchocorys elephas*, *Viola alba*, *Rubia tinctorum*, *Rumex sanguineus*, *Scabiosa persica*, *Stellaria media*.

Qafqaz armudu (Pyrus caucasica Fed.).

Nümunə sahəsi №1. Druzavel adlanan ərazidə, palıd meşəsinin tərkibində, Xanbulan dərəyaçasının 8-10° mailikli cənub-şərq yamacında yerləşir. Təqribən 35-40 yaşında 1 ağacdən ibarətdir. Meyvələri yenot tərəfindən yetişməmiş yeyilir. Təbii bərpa 5 ədəd 3-4 illik cavan bitkilərdən ibarətdir, birillik cücərtilər yoxdur. Koordinatları: h 107 m; şimal enliyi 38°39,605'; şərq uzunluğu 48°46,005'.



Şəkil 6.3 Hirkan Milli Parkının ərazisində yabanı armud növlərinin yayılması.

- - *Pyrus grossheymii* Fed.
- - *Pyrus hyrcana* Fed.
- - *Pyrus boissieriana* Bushe.
- - *Pyrus caucasica* Fed.

Ətrafındakı bitki örtüyü: *Quercus castaneifolia*, *Parrotia persica*, *Carpinus betulus*, *Tilia caucasica*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Ficus hyrcana*, *Crataegus monogina*, *Crataegus microfolia*, *Cydonia oblonga*, *Mespilus germanica*, *Smilax exselsa*, *Ruscus hyrcanus*, *Amoria repens*, *Alopecurus tiflisiensis*, *Briza minor*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Plantago major*, *Poa masanderana*, *P. nemoralis*, *Potentilla caucasica*, *Carex remota*, *C. silvatica*, *C. phyllostachys*, *Geum urbanum*, *Lolium perenne*, *Medicago lupulina*, *M. rigidula*, *Melilotus dentatus*, *Myosotis cespitosa*, *Oxalis acetosella*, *Rubus raddeanus*, *Amoria repens*, *A. tomentosa*, *Agropyron cristatum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Carex phyllostachys*, *Geum urbanum*, *Medicago caucasica*, *Oxalis acetosella*, *Viola alba*, *Myosotis propinqua*, *Lathyrus aphaca*, *Rumex sanguineus*, *Rhynchocorys elephas*, *Rubia tinctorum*, *Vicia hirsuta*, *Trifolium arvense*, *Verbena officinalis*, *Veronica triphyllos*, *Carex phyllostachys*, *Geum urbanum*.

Nümunə sahəsi № 2. Astara rayonunun Ələzəpin kəndindən xeyli aralıda təpənin üstündə 1 ədəd yaşlı ağacdən ibarətdir. Gövdəsində iri dəlik var. Kökdən zoğların vasitəsi ilə artım, yeniyetmə və birillik cücərtilər yoxdur. Şiddətli külək və ya qar yağması ağacın sınmasına səbəb ola bilər. Qorunmur.

Ətrafındakı bitki örtüyü: *Quercus castaneifolia*, *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Crataegus monogina*, *C. microfolia*, *Mespilus germanica*, *Rubus raddeanus*, *Amoria repens*, *A. tomentosa*, *Agropyron cristatum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Bromus commutatus*, *Carex phyllostachys*, *Dactylis glomerata*, *Erodium ciconium*, *Euphorbia helioscopia*, *E. microshæra*, *Festuca drimeya*, *F. pratensis*, *Geranium platypetalum*, *Lathyrus aphaca*, *Lithospermum officinale*, *Oxalis acetosella*, *Plantago lanceolata*, *P. major*, *Ranunculus oxyspermus*, *Rubia tinctorum*, *Rumex euxinus*, *R. sanguineus*, *Scabiosa amoena*, *S. persica*, *Sisymbrium loeselii*, *Sonchus aspervici*, *Stellaria media*, *Taraxacum prilipkoi*, *Verbena officinalis*, *Veronica triphyllos*, *Vicia angustifolia*, *V. hirsuta*, *V. pilosa*, *Viola alba*, *V. odorata*.

Hirkan Milli Parkının ərazisində yabanı armud növlərinin təbii ehtiyatları çox azdır. Adətən, dağətəyi və aşağı dağ qurşaqlarında yayılan bu bitki növlərinin arealının son illərdə kəskin sürətdə azalmasının bir sıra səbəbləri vardır, ilk növbədə hirkan armudu çox gözəl calaqaaltı materialdır. Yerli şəraitdə gözəl inkişaf etdiyinə görə kəndlərdə yaşayan həvəskar bağbanlar 4-5 (6-8) illik yeniyetmə armud bitkisini çıxararaq, öz həyatında əkir və digər məhsuldar sortlarla calaq edirlər. Hirkan armudu meşədə və meşə ətrafında yayıldığı üçün, adətən, meyvələri yetişmədən əvvəl bəzi heyvanlar tərəfindən yeyilir və ya toxumları yetişməmiş yerə tökülür. Digər səbəb, mühafizə olunmayan ərazilərdə, hirkan armudu bitən yerlərdə mal-qaranın intensiv formada otarılması yeni cücərtilərin kütləvi sürətdə tələf olmasına gətirib çıxarır.

Ümumiyyətlə, Hirkan Milli Parkının və onun ətrafında olan yabanı armud növlərinin inkişafı çox zəifdir və bəzən deqradasiyaya məruz qalır. Bu növlərin təbiətdən tamamilə yox olmasının qarşısını almaq üçün onların süni sürətdə artırılmasına ehtiyac vardır. Hətta, onların tingliklərdə becərilib əvvəlki təbii inkişaf yerlərində reintroduksiya olunmasını da məqsəduyğun hesab etmək olar.

6.1.1. Giləmeyvəlilərin məhsuldarlığı

Hirkan Milli Parkının ərazisi müxtəlif giləmeyvəlilərlə zəngindir. Giləmeyvəlilərin əksəriyyəti kol bitkisi, adətən, meşə kənarında və meşənin aşağı yarusunda geniş yayılmışdır. Onların arasında *Rubus anatolicus* (Focke) Focke ex Hausskn., *R. ibericus* Juz., *R. hyrcanus* Juz., *R. Rubus raddeanus* Focke, *R. persicus* Boiss., *Fragaria vesca* L. meşə ərazisinin yuxarı sərhədlərində *Vaccinium arctostaphylos* L., *Fragaria viridis* (Duch.) Weston, *Rubus persicus* Boiss., *R. lanuginosus* Stev. ex Ser., *R. hirtus* Waldst. & Kit. növlərinə tək-tək rast gəlinir.

Milli Parkda giləmeyvələrin məhsuldarlığı və ehtiyatlarının müəyyən olunması məqsədi ilə Parkın ayrı-ayrı yerlərində üç nümunə sahəsi seçilmiş, hər sahədə 4 təkrarda hesablamalar aparılmışdır (cədvəl 6.1).

Düzən meşədə yerləşən 14 saylı nümunə sahəsində müxtəlif yerlərdə cəngəllik yaradan mərəvcə kollarına rast gəlinir. Əsasən, giləmeyvəliklərə Milli Parkın meşə kənarlarında və ya meşənin üst yarusunun nisbətən zəif inkişaf etdiyi kiçik talalarda rast gəlinir.

Cədvəl 6.1

Giləmeyvəliklərin məhsuldarlıq göstəriciləri

Fitosenoz nümunə sahəsinin №-si, giləmeyvələrin komponentləri	Sahə		Nümunədə məhsuldar zoğların sayı	Zoğdakı giləmeyvələrin sayı M±T	Hesabat sahəsindəki giləmeyvələrin sayı	100 giləmeyvənin kütləsi, q-la M±T	Hesabat sahəsindəki məhsulun kütləsi, kq-la
	Ərazisi, m ²	Nümunələrin sayı, n					
Meşə, 12 № n.s. <i>Rubus raddeanus</i>	2	5	15	29±4	2175	170±50	3,67
<i>R. hyrcanus</i>	4	5	14	35±3	2450	175±50	4,29
<i>R. caesius</i>	4	3	16	34±2	1632	150±40	2,45
<i>R. anatolicus</i>	3	5	15	27±3	2025	150±40	3,04
Meşə 14 № n.s. <i>R. hyrcanus</i>	2	5	17	25±3	2125	165±50	3,51
<i>R. caesius</i>	2	6	15	34±3	3060	135±40	4,13
<i>R. anatolicus</i>	4	4	12	35±2	1680	170±50	2,27
<i>R. ibericus</i>	4	5	18	24±2	2160	130±80	2,81
<i>Rubus raddeanus</i>	2	7	12	26±4	2184	190±50	4,15
Meşə, 17 № n.s. <i>Fragaria vesca</i>	1	6	15	5±1	450	40±10	0,18
<i>Rubus persicus</i>	2	5	9	25±2	1125	140±50	1,58

Giləmeyvəliklərin tərkibi əsasən aşağıda göstərilən komponentlərdən ibarət olur:

- Əzgil, yemişan, böyürtkən.
- Böyürtkən, mərəvcə, əzgil, yemişan.
- Böyürtkən, yemişan, itburnu.

Meşə moruğuna ərazidə az-az rast gəlinir. Bu giləmeyvə çox zəif inkişaf etmişdir. Buna əsasən böyürtkən kollarına yaxın

yerlərdə rast gəlmək olur. Milli Parkda giləmeyvələr yerli əhali tərəfindən toplanılır. Giləmeyvələr meşə fauna növlərinin qidası kimi də mühüm əhəmiyyət kəsb edir və onların meşədəki ehtiyatlarını öyrənmək vacibdir. Giləmeyvələrin bəzi məhsuldarlıq göstəriciləri 6.1 sayılı cədvəldə verilmişdir. Cədvəldən göründüyü kimi, hər bir nümunə sahəsinin ərazisi 2-4 m² -dan ibarətdir. Sahədəki hər giləmeyvə kolunun orta hesabla 12-18 ədəd məhsuldar zoğu (və yaxud salxımı) vardır. 100 ədəd giləmeyvənin orta çəkisi 130-190 qram arasında dəyişir və hər nümunə sahəsindən təqribən 2,8-4,3 kiloqram məhsul alınır. Əgər park ərazisində bütün giləmeyvəliklərin sahəsini nəzərə alsaq, onda bu məhsulun ehtiyatlarının tonlarla olduğunu şahidi olarıq.

Milli Parkın ərazisində nümunə sahələrində giləmeyvələrin çiçəkləməsi və meyvəverməsi Drude şkalasına müvafiq olaraq qiymətləndirilmişdir. Müxtəlif illərdə alınmış nəticələrin bir-birindən fərqli olmasına baxmayaraq, ümumilikdə alınmış orta nəticələr 6.2 sayılı cədvəldə əks olunur.

Cədvəl 6.2

Nümunə sahələrində giləmeyvələrin çiçəkləməsinin və meyvə verməsinin (vizual müşahidələrlə) hesablanması

Bitkinin adı	Nümunə sahəsinin №-si və onun yerləşməsi	Fitosenozun adı	Verilmiş qiymət balı	
			Çiçək	Meyvə
<i>Rubus raddeanus</i>	№ 14, 12, 17	meşə	5	4
<i>R. hyrcanus</i>	№ 12, 17	meşə	4	4
<i>R. caesius</i>	№ 12, 14, 17	meşə	5	3
<i>R. anatolicus</i>	№ 12, 17	meşə	5	4
<i>R. ibericus</i>	№ 14, 12	meşə	4	3
<i>Fragaria vesca</i>	№ 10	meşə	2	1

Çoxillik müşahidələrin nəticəsindən belə qərara gəlmək olur ki, Milli Park ərazisində giləmeyvələrin çiçəklənməsi, adətən, yüksək olsa da, meyvə verməsi bir qədər zəif olur. Xüsusən bu özünü ağımtıl böyürtkən növündə qabarıq göstərir. Meşə çiyələyi adətən çox zəif çiçəkləyir və cüzi miqdarda məhsul verir.

YEKUN

Hirkan Milli Parkında aparılan tədqiqatlar zamanı 5 şöbə, 7 sinif, 72 sıra, 132 fəsilə, 563 cinsə mənsub olan 1204 ali bitki növü aşkar edilmişdir ki, bu da Azərbaycan Respublikasının ərazisində məlum olan ali bitkilərin 30%-i qədərdir. Flora tərkibində üstünlük təşkil edən fəsilələr: *Asteraceae* 126 növ (10,5%), *Fabaceae* 103 növ (8,6%), *Poaceae* 87 növ (7,2%), *Lamiaceae* 66 növ (5,5%), *Rosaceae* 65 növ (5,4%), *Brassicaceae* 59 növ (4,9%), *Apiaceae* 48 növ (4,0%), *Scrophulariaceae* 48 növ (4,0%), aparıcı cinslər: *Carex* 22 növ (1,83%), *Vicia* 20 növ (1,66%), *Veronica* 19 növ (1,58%), *Euphorbia* 18 növ (1,5%) ibarətdir.

Milli Parkın yerləşdiyi ərazisi üçün ilk dəfə olaraq 6 növün yeni təbii yayılma sahəsi müəyyən edilmiş və 12 yeni növ aşkar edilmişdir. Milli Parkın ərazisində *Laurocerasus officinalis* M. Roem. – dərman dənəgilənarı bitkisinin yeni təbii yayılma sahəsi tərəfimizdən aşkar olunmuşdur. Əvvəllər bu bitkinin ərazidə mövcud olması ehtimal olunsa da, konkret olaraq onun təbii sahəsi müəyyən edilməmişdir. Maraqlıdır ki, aşkarlanmış bu bitki heç də digər müəlliflərin qeyd etdiyi kimi, hündürlüyü 3-6 metrə-dək olan kol deyil, meşəaltı əmələ gətirmir, hündürlüyü 10-12 metrə-dək olan, ildə iki dəfə çiçəkləyən ağaclardan ibarətdir.

Ərazidə təbii şəraitdə bitən 500-600 illik *Castanea sativa* Mill. – adi şabalıd bitkisi aşkarlanmışdır. Qeyd etmək lazımdır ki, bu ağac Dilmədi ərazisində əkilmiş bir neçə cavan ağacları çıxmaq şərti ilə təbii meşə ərazisində bitən yeganə nümunədir.

Milli Parkın ərazisində Hirkan bigəvərinin (*Ruscus hyrcanus* Woronow) yeni təbii yayılma sahəsi aşkarlanmışdır. Əvvəlki müəlliflər bu bitkinin yalnız düzən meşədə və dağətəyi qurşaqlarda, adətən dəmirağac meşələrində yayıldığını qeyd etmişlər. Aşkarlanmış yeni sahədə bitən bitkilər ölçü və formasına görə fərqlidir. Buradakı bitkilərin boyu 18-25 sm-dək olur, daha çox budaqlanır, budaqları zərifdir və mal-qara tərəfindən yeyilir.

Allium lenkoranicum Misch. ex Grossh. – Lənkəran soğanının təbii yayılma sahəsi Milli Park ərazisində yalnız Şindan qalası ətrafında qeyd olunmuşdur, tərəfimizdən ilk dəfə olaraq d.s.-dən 530 m yüksəklikdə yerləşən Qodun ərazisindəki qayalıqda və Divəkə ətrafındakı qayalıqlarda bu bitkinin yeni təbii yayılma sahəsi aşkar olunmuşdur.

Dianthus cretaceus Adams – təbaşir qərənfil əvvələr qeyd olunmamış Unuz ərazisində aşkarlanmışdır.

Muscari grossheimii Schchian. – Qrossheym ilansoğanı əvvələr yalnız orta və yüksək dağ qurşaqlarında qeyd olunmuşdur. Amma, apardığımız tədqiqatlardan bu bitkinin d.s.-dən 130-250 m yüksəkliklərdə yeni təbii yayılma sahəsi aşkarlanmışdır.

Milli Parkın ərazisində əvvəllər qeyd olunmamış 12 yeni növ aşkarlanmışdır: *Taxus baccata* L. – Giləmeyvəli qaraçöhrə Milli Park ərazisində yalnız bir yerdə tərəfimizdən qeyd olunmuşdur. *Merendera candidissima* Misch. ex. Grossh. – ağaran danaqıran Pəlikəş istiqamətində (Ağ körpüdən təqribən 2 km yuxarı), Təngərüd çayının qırağında, rütubətli çəmənlik ərazisində aşkarlanmışdır. *Lilium ledebourii* (Barker) Boiss. – ledebur zanbağı, Sünəsiğ adlanan yerə yaxın dərədəki kolluqda, *Fritillaria kotschyana* Herb. – koçi lələvəri Pələngəsiğün yaxınlığında meşədən bir qədər aralı, otluqda aşkar olunmuşdur. *Cephalanthera caucasica* Kraenzl. – qafqaz tozbaş səhləbi Kavyəhoni yaxınlığında kolluqda bitir. *Stellaria neglecta* Weihe – məchul cincilim Şindan qalası ətrafındakı kolluqlarda, *Minuartia oreina* (Mattf.) Schischk., *Silene schafta* S.G.Gmel. ex. Hohen. – şaft qoyunqulağı, *Paeonia molokosewischii* Lomak. – Molokoseyeviç pionu Bazargah yaxınlığındakı kolluqda, *Ranunculus chius* DC. – xios qaymaqçıçəyi aşağı düzən meşədə çay qırağında, *Papaver orientale* L. şərqləsi və *Cephalaria kotschy* Boiss. & Hohen. – koçi qantəpəri növləri Unuz ərazisində aşkar olunmuşdur.

Milli Park florasının ekobiomorfoloji təhlilindən məlum olmuşdur ki, bitkilərin həyat formaları 663 növ (55,07%) çoxillik, 324 növ (26,9%) birillik, 60 növ (5,0%) ikiillik ot bitkiləri, 8 növ (0,66%) lian, 93 növ (7,72%) ağac, 46 növ (3,82%) kol, 7 növ

(0,58%) yarımkol və kolcuqdan ibarətdir. K.Raunkierə görə hemikriptofitlər 603 növ (xüsusilə, *Asteraceae* - 96, *Fabaceae* - 73, *Poaceae* - 67, *Caryophyllaceae* - 32 növ), terofitlər 324 növ (xüsusilə *Fabaceae* - 54, *Compositae* - 53, *Poaceae* - 39, *Brassicaceae* - 37 növ), fanerofitlər 142 növ (11,79%), onlardan makrofanerofitlər 93 (7,72%), mikrofanerofitlər 46 (3,82%), nanofanerofitlər 3 növ (0,25%), helofitlər 66 növ (5,48%), kriptofitlər 62 növ (5,15%), xamefitlər 7 növ (0,58%) təşkil etdiyi aşkar edilmişdir.

Ekoloji qrupların 945 növü (78,5%) mezofitlər, 137 növü (11,4%) mezokserofitlər, 66 növü (5,5%) hiqrofitlər, 56 növü (4,6%) kserofitlərdən təşkil olunmuşdur.

Cöğrafi analizlər nəticəsində Kolxida, Qafqaz, İran, Avropa, Aralıq dənizi boyu, Avrasiya floristik vilayətləri ilə qarşılıqlı əlaqələri və onlarda endemlik faktorunun uyğunluqları aşkar edilmişdir. Fitocoğrafi tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, Park florası Qədim relikt sıra: Hirkan qrupu 94 növ, qədim tropik 6, qədim Aralıq dənizi boyu 78; Boreal sıra: Paleoarktik, 270, Holarktik, 48, Atlantik, 1; Aralıq dənizi sırası: Aralıq dənizi, 401; Ön Asiya sırası: Ön Asiya, 141, Qafqaz, 25; Asiya sırası: Aralo Xəzər, 17, Mərkəzi Asiya qrupu, 45; Adventiv sıra: Kosmopolit qrupu 28, Adventiv 16 mənşəli növlərdən əmələ gəlmişdir.

Milli Parkın florasının mühafizə statuslu bitkiləri təhlil edilmiş, 92 növ (30-u Qafqaz, 4-ü Azərbaycan, 58-i Hirkan floristik əyalətinə məxsus) endem, 24 (1,99%) növ relikt (6-sı həmişəyaşıl olmaqla, 14-ü üçüncü dövrə, 10-u dördüncü dövrə məxsus), 14 fəsilə, 18 cinsə məxsus olan 20 növ nadir və nəslə kəsilmək təhlükəsində olan bitki növü müəyyən edilmişdir. Bununla yanaşı, flora tərkibində 65 (5,4%) mədəni, 37 (3,1%) introduksiya olunmuş, 17 (1,4%) adventiv bitki növü aşkarlanmışdır.

Tədqiqat ərazisinin bitkiliyi üçün 2 tip, 18 formasiya, 47 assosiasiya müəyyən olunmuşdur. Əsas edifikator növlərin tutduğu sahələr tədqiq olunmuş və nəticədə *Fagus orientalis* Lipsky. - 9762 hektar (ümumi ərazinin 47,3%-i), *Carpinus betulus* L. 4858 ha (23,6%), *Quercus castaneifolia* C.A.Mey. 3715 ha (18,0%),

Parrotia persica (D.C). C.A.Mey. 872 ha (4,3%) ərazini əhatə ediyi məlum olmuşdur.

Milli Parkın florasının yüksəklik qurşaqları üzrə yayılma qanunauyğunluqları hesablanmış, düzən meşədə 839 (müvafiq olaraq onlardan yalnız düzən meşədə 98), dağətəyində 191 (16), aşağı dağlıqda 279 (12), orta dağlıqda 652 (65), yuxarı dağlıqda 243(13) növ xarakterikdir. Yüksəklik qurşaqlarının floristik tərkibinin bir-birilə müqayisəsindən məlum olmuşdur ki, aşağı düzənin orta dağla oxşarlıq əmsali ($K_{sc}=0,51$) yüksəkdir.

Öyrənilən ərazinin faydalı bitki növləri və onların səmərəli istifadə olunması imkanları araşdırılmış, ərazidə dekorativ (*Buxus hyrcana* Pojark., *Albizia julibrissin* Durazz. və s.), balverən (*Tilia begoniifolia* Stev., *Gleditsia caspia* Desf., *Diospyros lotos* və s.), aşu maddəli (*Quercus castaneifolia*, *Cydonia oblonga*, *Rhus coriaria* L. və s.), boya maddəli (*Hypericum androsaemum* L., *Alnus subcordata* C.A.Mey. və s.), vitaminli (*Urtica urens* L., *Rumex patientia* L. və s.), efir yağları ilə zəngin olan (*Ziziphora capitata* L., *Thymus trautvetteri* Klok. & Shost. və s.), yerli əhalinin qida rasionunda (*Rubus raddeanus* Focke, *Fragaria vesca* L. və s.) və təbabətdə istifadə olunan (*Rosa canina* L., *Althaea officinalis* L. və s.) bitki növləri müəyyən edilmişdir.

Praktiki olaraq Milli Park ərazisində yaşı 300-400-dən yuxarı olan ağacların siyahısının aparılması, onların kartotekasının tərtib olunması, mütəmadi olaraq nadir və nəslə kəsilmək üzrə olan növlərin monitorinqinin keçirilməsi, nəslə kəsilmək üzrə olan dar lokal endem növlər haqqında məlumatları, onların foto şəkillərini buklet, plakat formasında yaymaq, onların qorunması məqsədi ilə əhali arasında təbliğat, təşviqat işlərini təşkil etmək, Milli Park üçün nadir bitkilərin "Qırmızı siyahı"sını yaratmaq, onların "Qırmızı Kitab"a daxil edilməsi və bununla onlara diqqətin artırılmasına nail olmaq məqsəduyğun hesab olunmuşdur.

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYATLARIN SİYAHISI

1. Abutalıbov M.N., Hacıyev V.C. Azərbaycanın bitki örtüyü. Bakı: İşıq, 1976, 48 s.
2. Azərbaycanın ağac və kolları. III c., Bakı: Elm, 1970, 332 s.
3. Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsi. Azərbaycanın iqlim xüsusiyyətləri. Bakı: 2002, 200 s.
4. Azərbaycanın Qırmızı Kitabı. Nadir və nəsli kəsilmək təhlükəsi olan heyvan və bitki növləri // M.B.Adıgözəlov, U.K.Ələkbərov, M.A.Musayev, V.C.Hacıyev və b. redaktəsi ilə. Bakı: İşıq, 1989, 544 s.
5. Əliyev C.Ə., Əkpərov Z.İ. Bitki genetik ehtiyatlarının əsas tədqiqat strategiyaları // “Azərbaycan Aqrar Elmi” № 1-3. Bakı, 2007, s. 120-124.
6. Əliyev H.Ə., Xəlilov M.Y. Yaşıl sərvətin keşiyində. Bakı: Gənclik, 1982, 98 s.
7. Əliyev H.Ə., Həsənov X.N. Təbiətin keşiyində. Bakı: Maarif, 1993, 130 s.
8. Əliyev H.Ə. Həyəcan təbili. Bakı: Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi, 2002, 174 s.
9. Əmirov F.Ə. Meşələrin ekoloji rolu. Bakı: Azərbaycan, 2001, 240 s.
10. Əmirov F.Ə. Məhsuldar meşələrin yetişdirilməsi. Bakı: Azərbaycan, 2003, 184 s.
11. Əmirov F.Ə. Meşələrin və yaşıllıqların yaradılması üçün əkin materiallarının yetişdirilməsi. Bakı: Azərbaycan, 2004, 88 s.
12. Əsədov K.S., Məmmədov F.M., Sadıxov S.Ə. Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsinin dendroflorası və meşələri // Bakı: Bakı Universiteti, 2008, 276 s.
13. Əsgərov A.M. Azərbaycanın ali bitkiləri. I cild. Bakı. Elm. 2005, 247 s.
14. Əsgərov A.M. Azərbaycanın ali bitkiləri. II cild. Bakı. Elm. 2006, 283 s.
16. Əsgərov A.M. Azərbaycanın bitki aləmi. Bakı. TEAS Press Nəşriyyat evi, 2016, 444 s.

17. Fərzəliyev V.S., Səfərov H.M., Şükürov E.S. Hirkan aşağı düzən meşəsinin bitkiliyi // AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının əsərləri, VII cild, Bakı: Elm, 2007, 144 s.

18. Hacıyev V.C. Azərbaycanın yüksək dağlıq bitkiliyinin ekosistemi. Bakı: Təhsil EİM, 2004, 130 s.

19. Xalq təbabəti xəzinəsindən. Azərbaycan ensiklopediyası. Bakı: 1992, 224 s.

20. İbadlı O.V., Ağamirov Ü.M., Bayramov A.Ə. Gülçülük. Bakı: Ozan, 2003, 224 s.

21. İbadullayeva S.C., Hacıyev V.C., Əkpərov Z.İ. Azərbaycan florasının ali bitkilərinin biomüxtəlifliyinə dair. AMEA Botanika İnstitutunun elmi əsərləri, XXV cild, Bakı, 2004, s. 88-93.

22. İbrahimov Ə.Ş., Nəbiyeva F.X. Azərbaycanda *Azolla corollinae* Willd. növünün yayılması və təsərrüfat əhəmiyyəti // KTN, “Azərbaycan Aqrar Elmi”, № 1-2. 2006, s.118-120.

23. Xəlilov M.Y., Əliyev F.Ş., İzahlı ensiklopedik coğrafiya terminləri lüğəti. Bakı, Təhsil, 2005, 235 s.

24. Xəlilov V.S., Nuriyev R.M. Səhrələşmə və quraqlıq problemlərinin həllinə dair // AMEA Botanika İnstitutunun elmi əsərləri XXV cild. Bakı: Elm, 2004, s. 331-333.

25. Qaraxani P.X. Azərbaycan florasında Hyacinthaceae Batsch fəsiləsi // AMEA Botanika İnstitutunun elmi əsərləri XXV cild. Bakı: Elm, 2004, s. 35-36.

26. Quliyev A.Ə., Əkpərov Z.İ., İbrahimov Ə.Ş. Sadıqov T.M. Boyaq saflorasının lipid tərkibinin öyrənilməsi / “Ətraf mühitin mühafizəsində botanika bağlarının rolu” mövzusunda Beynəlxalq Botanika konfransının materialları. Mərdəkan dendrarisi. Bakı, 2006, s. 308-317.

27. Quliyev V.Ş., Xəlilov M.Y. Azərbaycanın həmişəyaşıl ağac və kolları. Bakı: 1998, 80 s.

28. Quliyev V.Ş., Xəlilov M.Y. Dendrologiya. Bakı: 2000, 260 s.

29. Qurbanov M.R. Toksik tullantıların bitkilərin vegetativ orqanlarına təsiri. AMEA Xəbərləri, Biologiya Elmləri seriyası, 2006, № 1-2, s.97-105.

30. Qurbanov M.R. *In situ* və *ex situ* şəraitindəki ağac və kol bitkilərinin toxumlarının müqayisəli rentgenoqrafik təhlili. AMEA Xəbərləri, Biologiya Elmləri seriyası, 2006, № 5-6, s. 82-96.

31. Məhərrəmov Ş.M., Səfərov H.M. Yaşıl yarpaqbükənin Hirkan dövlət qoruğunda yayılma xüsusiyyətləri. Azərbaycan Pedoqoji Universitetinin yubileyinə həsr olunmuşdur. Kimya. Bakı “Elm”, 2001, s. 24-26

32. Məlikov R.K., Hüseynova A.D. Kür Araz ovalığı yovşanlıqlarının tipologiyası. AMEA Botanika İnstitutunun elmi əsərləri, XXV cild. Bakı: Elm, 2004, s. 279-282.

33. Məlikov R.K., Hüseynova A.D. Kür Araz ovalığının bitkilik tipləri barədə. M.Axundovun 100 illik yubileyinə həsr olunmuş konfransın materialları. Bakı: BDU 2002, s.114-115.

34. Məmmədov Q.S., Xəlilov M.Y. Azərbaycan meşələri. Bakı: Elm, 2002, 472 s.

35. Məmmədov Q.S., Xəlilov M.Y. Ekoloqların məlumat kitabı. Bakı: Elm, 2003, 515 s.

36. Məmmədov Q.S., Xəlilov M.Y. Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi. Bakı: Elm, 2005, 315 s.

37. Məmmədov M.S., Əsədov K.S., Məmmədov F.M. Dendrologiya. Bakı: “Azərbaycan ensiklopediyası” 2000, 385 s.

38. Səfərov H.M. Budaqlı danaya bitkisi və onun Hirkan dövlət qoruğunda ehtiyatı / Görkəmli alim və ictimai xadim, akademik H.Əliyevin 95 illiyinə həsr olunmuş “Həsən Əliyev və Azərbaycanda ətraf mühitin davamlı inkişafının problemləri” mövzusunda elmi praktik konfransın tezisləri. Bakı: Azərbaycan Respublikası ETSN, 2002, s. 340-342.

39. Səfərov H.M., Fərzəliyev V.S. Dəmirağac və dəmirağac meşəliyi // Bitkilərin introduksiyası və iqlimləşdirilməsi. AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının əsərləri. VI c., Bakı: Elm, 2004, s.158-163.

40. Səfərov H.M. Hirkan biomüxtəlifliyi və onların təhlükəsizliyi / Azərbaycanın meşə ekosistemləri. Elmi praktik konfransın tezisləri. Bakı: Təknur, 2004, s.56-69.

41. Səfərov H.M. Hirkan Milli Parkının florası və bitki örtüyünün qısa təhlili // AMEA Botanika İnstitutunun elmi əsərləri. XXVI-II c., Bakı: Elm, 2008, s.99-105.

42. Səfərov H.M. Hirkan şümşadı (*Buxus hyrcana* Pojar.) // AMEA Botanika İnstitutunun elmi əsərləri. XXV c., Bakı: Elm, 2004, s.111-115.

43. Səfərov H.M. Şabalıdyarpaq palıdın Hirkan Dövlət Qoruğunda ehtiyatı / Görkəmli alim və ictimai xadim, akademik H.Əliyevin 95 illiyinə həsr olunmuş “Həsən Əliyev və Azərbaycanda ətraf mühitin davamlı inkişafının problemləri” mövzusunda elmi praktik konfransın tezisləri. Bakı: Azərbaycan Respublikası ETSN, 2002, s.342-344.

44. Səfərov H.M. Hirkan Milli Parkının bitki örtüyünün yüksəklik qurşaqları üzrə paylanmasının qısa təsviri. Biomüxtəliflik və bitkilərin introduksiyası / AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının 75 illiyinə həsr olunmuş Beynəlxalq elmi konfransın materialları. Bakı: CBS Production, 2009, I c., s.241-245.

45. Səfərov H.M. Hirkan Milli Parkının bitki örtüyünün əsas formasiya və assosiasiyaları / AMEA Elmi İnnovasiyalar Mərkəzi. Ölkə iqtisadiyyatının inkişafında elmi innovasiyanın rolu. III Beynəlxalq elmi praktiki konfransın materialları. Bakı: Elm, 2009, s.200-205.

46. Səfərov H.M. Hirkan Milli Parkı və onun ətraf ərazilərində yayılmış yabani armud növləri. AMEA-nın Xəbərləri (Biologiya Elmləri), 65(1-2); 2010, s.123-128.

47. Səfərov H.M. Hirkan Milli Parkının (Azərbaycan) nəsli kəsilməkdə olan nadir, relik və endem növləri / AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının elmi əsərləri, X cild. Bakı: Elm, 2012, X cild, s.150-157.

48. Səfərov H.M., Abiyev Y.T. Hirkan tipli meşələrdə meşəaltı əmələ gətirən həmişəyaşıl relik növlərin yayılması / AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının elmi əsərləri, XI cild. Bakı: Elm, 2013, XI c., s.334-341.

49. Səfərov H.M., Fərzəliyev V.S. Hirkan tipli meşələr haqqında qısa məlumat / AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının Əsərləri, XII cild. Bakı: Elm, 2014, XII cild, s. 80-85

50. Səfərov H.M., Məmmədova G.T. Cənub zonasının bəzi müalicəvi əhəmiyyətli bitkiləri və onlardan istifadə imkanları / AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının Əsərləri XII cild. Bakı, 2014, s.132-136.

51. Səfərov H.M., Seyfullayev F.S., Abiyev Y.T. Hirkan Milli Parkı ərazisində təbii bərpanın yaranmasına yamacların təsiri / AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının Əsərləri, XIII cild Bakı, 2015, s. 99-104.

52. Səfərov H.M. Hirkan Milli Parkının bitki örtüyünün əsas formasiya və assosiasiyaları / AMEA Elmi İnnovasiyalar Mərkəzi. Ölkə iqtisadiyyatının inkişafında elmi innovasiyanın rolu. III Beynəlxalq elmi-praktiki konfransının materialları. Bakı: Elm, 2009, s. 200-205.

53. Səfərov İ.S., Əsədov K.S. Azərbaycan meşələrinin nadir ağac və kolları. Bakı: Maarif, 1984, 134 s.

54. Şirinov Z. Azərbaycanın ekologiyası və beynəlxalq təşkilatlar // Azərbaycan təbiəti jurnalı, 2001, s.25-26.

55. Talıbov T.H., İbadullayeva S.C., Salayeva Z.K. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasında yayılan tülpan (*Tulipa* L.) növlərinin introduksiyası // “Biomüxtəliflik və bitkilərin introduksiyası”, AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının 75 illiyinə həsr olunmuş beynəlxalq elmi konfransın materialları, 23-24 sentyabr 2009-cu il, Bakı. II hissə s.143-146.

56. Yusifov E.F., Hacıyev V.C. Hirkan Biosfer Rezervatı. Bakı, El ALLiance, 2004, 168 s.

57. Yusifov E.F., Təhməzov V.H. Ətraf mühit, iqtisadiyyat, həyat. Bakı: El ALLiance, 2004, 335 s.

58. Алексеев В.Р. Ландшафтная индикация наледных явлений. Новосибирск: Наука, 2005, 364 с.

59. Алексеев Х.Е., Карапухина Е.А., Баландин С.А. Биоморфология растений: Иллюстрированный словарь. Учеб. Пособие. 2-е изд., испр. и доп. – М., 2005, 254 с.

60. Александрова В.Д. Методы выделения растительных ассоциаций. Л.: Наука, 1971, 258 с.

61. Алехин В.В. Теоретические проблемы фитоценологии и степеведения. М.: Изд-во МГУ, 1986, 216 с.

62. Али-заде В.М., Фарзалиев В.С., Абдыева Р.Т., Алирзаева Г. Международный природоохранный статус и инновационный подход к сохранению приоритетных эндемичных растений

Азербайджана. Труды Международной конференции «Биоразнообразие и интродукция растений», Баку, 2009, часть 1, стр. 21-25.

63. Алиев Г.А., Халилов М.Ю. Судьба леса в руках человека. Баку: Азернешр, 1983, 110 с.

64. Акпаров З.И., Мамедов А.Т. Информационная система по генетическим ресурсам растений Азербайджана // Ж. «Современные проблемы науки и образования», Москва, 2007, №6, с.9-13.

65. Асадов К.С., Асадов А.К. Дикорастущие плодовые растения Азербайджана. Изд-во. «Азербайджан Милли Энциклопедиясы». Баку, 2001, 256 с.

66. Атамов В.В. Степная растительность Азербайджана. Баку, Елм, 2002, 264 с.

67. Багомаев А.А. Комплексный анализ растительного покрова и жесткокрылых насекомых реликтовых дельтовых экосистем Южного равнинного Дагестана и Талыша. Дис....канд. биол. наук. Махачкала, 2005, 135 с.

68. Бакташева Н.М. Флора Калмыкии и его анализ. Элиста: АРР «Джангар», 2000, 123 с.

69. Березуйский М.А., Скворова И.В., Сухоруков А.Р. Новые адвентивные виды в Липецкой, Тамбовской и Саратовской областях и распространение на территории Средней России // Бот.жур., 2004, Т.89, №3, с.484-491

70. Биология. Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. М.: Академия, 2006, 576 с.

71. Борейко В.Е. Дискуссия об идеологии охраны природы // Гуманитарный Экологический журнал, 2002, Т.4 (спецвыпуск), 142 с.

72. Борейко В.Е. Лесной фольклор. Древа жизни и священные рощи. Изд.2-ое, дополн. К.: КГКЦ, 2003, 208 с.

73. Борейко В.Е. Прорыв в экологическую этику. Киев: Логос, 2001, с.202.

74. Вальтер Г. Общая геоботаника (пер.с немецкого). М.:Мир, 1982, 261 с.

75. Вантенкова И.В. Влияния экологических факторов на сезонный рост лесообразующих видов в северной Карелии // Севергеоэкотех-2006: Мат. VII международной молодежной научной конференции (22-24 марта 2006 года). Ч. II. Ухта, 2006, с.294-297.

76. Воронов Ю.Н. Новый *Ruscus* из Ленкоранского уезда и Северной Персии.-«Вестн. Тифл. Бот. Сада» Вып. 7, 1907 г.

77. Веселин Б.В. Управление природными ресурсами в национальных парках. М.: ЮОДП, 2002, 36 с. (Дополнительные материалы к стратегии управлению национальными парками России, вып. 3).

78. Гаджиев В.Д., Алиев Д.А., Кулиев В.Ш., Вагабов З.В. Высокогорная растительность Малого Кавказа (в пределах Азербайджана). Баку: Елм, 1990, 211 с.

79. Гаджиев В.Д., Ахундов Г.Ф. Ботанико-географическое районирование Азербайджана. // Докл. АН Азерб. ССР, 1987. Т.3, №2, с.72-75.

80. Гаджиев В.Д. Высокогорная растительность Большого Кавказа и его хозяйственное значение. Баку: Елм, 1970, 28 с.

81. Гаджиев В.Д. Динамика и производительность растительных формаций высокогорий Большого Кавказа. Баку: Элм, 1994

82. Гаджиев В.Д. Динамика и производительность растительных формаций высокогорий Большого Кавказа. Баку: Элм, 1994, 105 с.

83. Гаджиев В.Д., Ализаде В.М., Абдыева Р.Т. Применение картографирования для оценки видов красного списка флоры Азербайджана // Труды Института Ботаники Национальной Академии Наук Азербайджана. Баку: Елм, 2008, с.13-18

84. Гаджиев В.Д. Охрана генофонда и растительности Азербайджана. В кн. Охрана генофонда природной флоры. Новосибирск: Наука, Сибирское отд. АН, 1983, с.63-69.

85. Гаджиев В.Д., Ефендиев М.Р. Закатальский заповедник. М.: Агропромиздат, 1985, 180 с.

86. Гаджиев В.Д., Юсифов Э.Ф. Флора и растительность Кызылагачского заповедника. Баку: тип. «Эл-Аллиансе», 2003, 187 с.

87. Гарин Г.В. Флора и растительность кораней Ярославской области. Дис.....канд. биол. наук. Борок, 2004, 132 с.

88. Гельдыханов А.М. Определитель растений Туркменистана. Л.:Наука, 1988, 669 с.

89. Горбатовский В.В. Красные Книги субъектов Российской Федерации: Справочное издание. М., 2003, 494 с.

90. Гроссгейм А.А. Реликты Восточного Закавказья. Баку: Аз. ФАН. СССР, 1940, 37 с.

91. Гроссгейм А.А. Флора Талыша. Баку: НКЗ Азерб. ССР, 1926, 273 с.

92. Грубов В.И. Каталог типовых образцов сосудистых растений Восточной Азии, хранящихся в гербарии Ботанического института имени В.Л. Комарова. Часть 1, М.: КМК, 2004, 188 с.

93. Гурбанов И.А., Калиниченко И.М., Гербиков А.В. Флора Средней России: Аннотированная библиография. Первое дополнение М.: КМК, 2002, 60 с.

94. Гурбанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. М.: КМК, 2002, т.1, 526 с.

95. Гурбанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. М.: КМК, 2003, т.2, 665 с.

96. Гурбанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Определитель сосудистых растений. М.: Агрос, 1995, 558 с.

97. Гурбанов Е.М. Дерновинно-злаковые степи атропатанской провинции (в пределах Азербайджанской Республики) // Труды Института Ботаники Национальной Академии Наук Азербайджана. Баку: Элм, 2004, с.309-312.

98. Гусейнова А.Д. «Систематика высших растений». Баку: Чашыюглу, 2006. 189 с.

99. Денисова Л.В. Редкие и исчезающие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране. Ленинград. Л.: Наука, 1981, 263 с.

100. «Дон Кихот» заповедного дела // Заповедные острова, 2005, №2, с.7

101. Дроздов И.А. Основы экологического туризма. М.: Гардарики, 2005, 271 с.

102. Европейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Планта Европа». М., 2003, 39 с. – перевод с англ.
103. Егорова Т.В. Новости систематики высших растений, 2006, т.38, 377 с.
104. Егорова Т.В. Род *Cyperus* L. (Cyperaceae) во флоре России //Новости сист. высш. раст., 2002, т.33, с.56-85.
105. Едренкина В.А. Флора и растительность зеленой зоны города Уфы: влияние человека и задачи охраны. Дис.канд. биол. наук. Уфа, 2005, 128 с.
106. Еленевский А.Г., Соловьева М.Р., Тихомиров В.Н. – Ботаника высших или наземных растений. М.: Центр «Академия», 2000, 432 с.
107. Зернов А.С. Определитель сосудистых растений севера Российского Причерноморья. Определители по флоре и фауне России. М.: КМК, 2002, вып.3, 283 с.
108. Ибадлы О.В. Конспект геофитов Кавказа. Баку: Турал, 2005, 64 с.
109. Ибадуллаева С.Дж., Ибрагимов А.Ш. Субальпийское высокотравье Нахчыванской АР с преобладанием борщевиков и их плотность запасов // II Всероссийская научная конференция, 2006, Йошкар-Ола, с.98-99.
110. Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Флора мхов средней части Европейской России. В 2-х т. Т.1, М.: КМК, 2003, 608 с.
111. Игнатов М.С., Игнатова Е.А. Флора мхов средней части Европейской России. В 2-х т. Т.2, М.: КМК, 2004, 336 с.
112. Ипатов В.С. Методы описания фитоценоза. М.: SPb., SPbQU, 2000, 56 с.
113. Кагазежева А.А. Перспективные сорта груш для переработки // Материалы второй международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экологии в условиях современного мира» Майкоп: изд-во МГТИ, 2002, с.90-91.
114. Калининченко В.С., Новиков В.С., Щербаков А.В. Флора Средней России. Аннотированная библиография. Изд.2-ое, дополн. М.: КМК, 2006, 78 с.

115. Касумов Ф.Ю. Влияние сушки зеленой массы *Thymus transcaucasicus* Ronn. на содержание эфирного масла и его химический состав. // Труды Института Ботаники Национальной Академии Наук Азербайджана. Баку: Елм, 2004, с.377-381.

116. Киселёва К.В., Новиков В.С., Октябрёва Н.Б., Черенков А.Е. Определитель Соловецкого архипелага. М.: Т-во. Науч. Изданий КМК. 2005. 175 с.

117. Кеппен Ф.П. Географическое распространение хвойных лесов в Европейской России и на Кавказе. Приложение ко 2-му тому «Запис. Акад. Наук». №4, XX+634, 1885.

118. Комарницкий Н.А., Кудряшов М.В., Уранов А.А. Систематика растений. М.: Просвещение, 1975, 726 с.

119. Кузнецов Н.И. Элементы Средиземноморской области в западном Закавказье – «Зап. Русск. Геогр. Общ.» т. XXIII, с.146-147, 1891 г.

120. Кудинов К.А., Криницкий В.В., Шумхинская Г.И. и др. Статистический метод в изучении продуктивности дикорастущих ягодников. Тр. Дарвинского гос. Заповедника. 1976, т.10, с.281-321.

121. Лазьков Г.А. Семейство гвоздичные (*Caryophyllaceae*) во флоре Кыргызстана. Бишкек: Элм, 2006, 272 с.

122. Лапин П.И. Редкие и исчезающие виды природной флоры СССР культивируемые в ботанических садах и других интродукционных центрах страны. М.: Наука, 1983, 302 с.

123. Лекарственные растения Азербайджана // Под ред. А.А.Гроссгейм, Я.М.Исаев, И.И.Корягин, Р.Я.Рзазаде. Баку: Элм, 219 с.

124. Липский В.И. Флора Кавказа. – «Тр. Тифл. Бот Сада» Вып. IV, 1899 г.

125. Лотова Л.И. Ботаника: Морфология и анатомия высших растений. Изд. 3-ое. М.: Наука, 2007, 452 с.

126. Лотова Л.И., Нилова М.В., Рудько А.И. Словарь фитоанатомических терминов. М.: Наука, 2007, 112 с.

127. Маевский Р.Ф. Флора средней полосы Европейской части России. М.: КМК, 2006, 600 с.

128. Медведев Я.С. Об областях растительности на Кавказе. – «Вестн. Тифл. Бот. Сада» вып. 8 (1907); 2-е издание в 1914 г.
129. Неделяков С.Г. Лесная растительность в прикаспийской области в Иране и закономерности ее распространения. // Тр. Тбилис. ин-та леса. 1974, т.21, с.45-61.
130. Неронов В.В. Полевая практика по геобанике в средней полосе Европейской России: Методическое пособие. М.: Центр охраны дикой природы, 2002, 139 с.
131. Пастухов Н.Л. Очерки природы Талыша. – «Тр. Тифл. Бот Сада» сер. II, вып. 4, 27, 1926 г.
132. Попов С.Ю. Методы изучения структуры и динамики растительности // газета «Биология» №46, издательский дом «Первое сентября», 2001.
133. Прилипко Л.И. Лесная растительность Азербайджана. Баку.: АН Азерб., ССР, 1954, 485 с.
134. Прилипко Л.И. Растительный покров Азербайджана. Баку: Елм, 1970, 169 с.
135. Природа Кавказа. Ее кварталное издание, 2004, №2 (7), 59 с.
136. Родман Л.С. Ботаника. М.: Лесная промышленность, 2001, 328 с.
137. Роснов С.В. Эволюция биосферы и биоразнообразия. М.: КМК, 2006, 600 с.
138. Савинов А.Б. Биосистемология (системные основы теории Эволюции и Экологии). Учеб. Пос. Н.-Новгород: ННГУ, 2006, 205 с.
139. Сагалаев В.А., Скворцов А.К. и др. К флоре волгоградского Прихоперья и Нижнехоперского природного парка // Изв. Волг. Гос. Пед. Ун-та, 2004, №4 (9), с.77-85.
140. Сафаров Г.М., Фарзалиев В.С. Вторичное листораспускание у дуба каштанолистного в условиях Гирганского Национального Парка. // Сборник материалов II всероссийской научной конференции 28-31 января, 2006 год. Йошкар-Ола, 2006, с.212-213.
141. Сафаров Г.М., Фарзалиев В.С. Лекарственные растения Гирканского Государственного Природного заповедника //

Материалы международной конференции «Генетические ресурсы лекарственных растений и ароматических растений». М.: ВИЛАР, 2004, т.2, с.33-34.

142. Сафаров И.С. Важнейшие древесные третичные реликты Азербайджана. Баку: АН Азерб. ССР, 1962, 312 с.

143. Сафаров И.С. Гирканский реликтовый центр и роль железного дерева. «Лесное хозяйство» №7, 1949, с.34-36.

144. Сафаров И.С., Олисаев В.А. Леса Кавказа: Социально Экологические функции. Владикавказ.: Ир, 1991, 217 с.

145. Сафаров И.С., Халилов М.Ю. Влияние антропогенного фактора на изменение верхней границы лесов Талыша // Человек и биосфера (проблемы охраны окружающей среды Азерб. ССР). Баку: Елм, 1986, с.66-77.

146. Сафаров И.С. Субтропические леса Талыша. Баку: Елм, 1979, 157 с.

147. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение. В кн.: Полевая геоботаника. М.: АН СССР. Т.3, 1964, 530 с.

148. Скворцов А.К. Флора Нижнего Поволжья. М.: КМК, 2006, 435 с.

149. Скворцов В.Г. Иллюстрированное руководство для ботанических практик и экскурсий в Средней России. М.: КМК, 2004, 506 с.

150. Сукцессионные процессы в заповедниках России и проблемы сохранения биологического разнообразия // Отв.ред. Е.С.Шапошников. М.: 2000, 275 с.

151. Сулейманов Н.О. Народно-хозяйственное значение флоры и растительности бассейна реки Аксу Туркестанского хребта и их охрана // ГулДУ ахборотномаси. Гулистон, 2004, №1, с. 29-32.

152. Тимухин И.Н., Туниев Б.С. К вопросу о систематике и распространении представителей рода *Galanthus* L. в Краснодарском крае. // Биоразнообразие и мониторинг природных экосистем в Кавказском Государственном природном биосферном заповеднике. Новочеркасск, «Дорос», 2002, с.9-21.

153. Туниев Б.С., Тимухин И.Н. Новые находки редких видов флоры и фауны на Северо-Западном Кавказе: оптимизм и тревога // Материалы второй международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы Экологии в условиях современного мира». Майкоп: МГТИ, 2002, с.137-139.

154. Фарзалиев В.С., Шукюров Е.С., Сафаров Г.М. Некоторые редкие виды растений вокруг Ханбуланского водохранилища Гирканского Национального Парка. Материалы четвертой Международной научной конференции (5-8 июня) Санкт-Петербург, 2007 г., с.178-179

155. Федоров А.А. Лекарственные растения, применяющиеся в народной медицине Талыша // Тр. Бот. Ин-та АН СССР «Растительное сырье», 1949, сер.5, вып.2, с.479-511.

156. Флора Азербайджана. Т. I-VIII. Баку, 1950-1961.

157. Цвелев Н.Н. Флора Восточной Европы. Том 11, М.: КМК, 2004, 535 с.

158. Хубиева О.Р. Флора и растительность города Черкесска. Дис...канд. биол.наук. Карачаевск, 2002, 128 с.

159. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Русское издание. СПб.: Мир и семья, 1995, 992 с.

160. Чубатова Н.В. Морфология вегетативных органов цветковых растений (учебно-методическое пособие) М.: Изд. Каф. высших растений биол. Ф.-та Моск.ун-та, 2006, 114 с.

161. Штилмарк Ф.Р. Идея абсолютной заповедности. Охрана дикой природы. Киев-Москва: 2005, вып.52, 116 с.

162. Шыхлинский Г.М. Тепловой баланс Азербайджана. Баку: Элм, 1969, 196 с.

163. Щербаков А.В. Изучение и анализ региональных флор водоемов // Гидробиотаника: методология, методы: Материалы школы по гидробиотанике (8-12 апр., 2003 г.), Борок, Рыбинск, 2003, с.56-69.

164. Эюбов А.Д. Бонитировка климата Аз. ССР, Баку, 1975, 141 с.

165. Яровенко Е.В., Яровенко Ю.А. Роль ландшафтно-климатических условий при формировании биоразнообразия // V Международная конференция. Магас, 2003, с.108-112.

166. Яровенко Е.В. Таксономическая структура флоры Нараттюбинского хребта Предгорного Дагестана // Труды VII Международной конференции по морфологии растений, посвященной памяти Серебряковых. Москва, 2004, с.276-277.

167. Amini Rad, M. New records and interesting species of Cyperaceae family from Iran. *Jorn. Bot.* 11(1): Tehran, 2005. p.49-53.

168. Anderson S. Indentifyling Imporant Plant areas. – London, 2002, 52 p.

169. An ecoregional conservation plan for Caucasus. Second edition. Tbilisi: 2006, 220 p.

170. Axel K. Reptilien un Amphibien Europas. Stuettgart: Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. K.G., 2005, p. 252.

171. Batisse M. Biosphere Reserves (a personal perspective) // Seville+5 International Meeting of experts on the implementation of the Seville Strategy of the World network of Biosphere Reserves 1995-2000. MAB report Series, No 69. Paris: UNESCO, 2001, p. 108.

172. Bellmann H. Bienen Wespen Ameisen. Stuettgart: Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. K.G., 2005, p. 336.

173. Bruno P. Kremmer. Was bloth in den Alpen/ Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co., 2001, p. 349.

174. Casasus I., Bernues A., Sanz A., Villalba D., Riedel J.L., Revilla R. Vegetation dinamics in Mediiterranean forest pastures as affected by beef cattle grazing. // *Agric. Ecosyst. Envirion* 10. 2007, p.168-174.

175. Drude O. Atlas der Pflanzen verbreitung in Berghaus' Physicalscher Atlas, Abteilung V, abb. p. 47-48. 1887.

176. Engler A. Versuch einer Entwicklungsgechichte der Pflanzenwelt. I Theil, 64, 1879.

177. Gilligan B., Dudley N., Fernantez A., Tiovionen H. Management effectivness evaluation of Finlands protected areas Ed. F.G.Lonnberg. Helsinki: 2005, p. 175.

178. IUCN (2007): IUCN Red list of threatened species. www.redlist.org (accessed 12.01.2007)
179. Jasińska A.K., Rucińska B., Kozłowski G., Bétrisey S., Safarov H., Boratyńska K., Boratyński A. Morphological differentiation of leaves in the relict tree *Zelkova carpinifolia* (Ulmaceae) Dendrobiology 2015, vol. 74: 109-122.
180. Knapp H.D. & Mammedova S. Report of study tour and seminar "Management of protected areas in Azerbaijan". Seminar conducted at the German Federal Agency for Nature Conservation, from May 26th to June 3rd 2005 in Vilm, Germany (unpublished), 2005.
181. Knapp H.D. The global importance of the Caspian forests. – Naturschutz und biologische Vielfalt. BfN heft 12: 2005. pp. 45-63.
182. Korn H., Schliep R., Stadler J. Report of the International Workshop on "Ways to Promote the ideas behind the CBD" Ecosystem Approach in Central and Eastern Europe" BfN. Bonn: Skripten 120, 2004, 125 p.
183. Maharramova E.H., Safarov H.M., Kozłowski G., Borsch T., Muller L.A. Analysis of nuclear microsatellites reveals limited differentiation between Colchic and Hyrcanian populations of the wind-pollinated relict tree *Zelkova carpinifolia* (Ulmaceae). *Am. J. Bot.* January 2015 102:119-128; published ahead of print 6 January 2015, doi:10.3732/ajb.1400370
184. Nosrati K., Mohadjer M., Bode W., Knapp H. Conservation of biological diversity and integrated management of the Caspian forests (North Iran) / Report of the Expert Meeting in Chalus. Bonn-Bad-Godesberg: 2005, p. 218.
185. Radde G. Die vegetation der Erde III. Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Kaukasusländern. Kapitel VII, 1899, 400-410 p.
186. Raunkjær Ch. Plant life forms / transl. from Danish by H. Gilbert. – Oxford: Clarendon Press, 1937, 104 p.
187. Safarov H.M. Distribution of rose species in the Hyrcanian National Park, Azerbaijan / Proceedings of the 1st International Rose Hip Conference. Acta Horticulturae, 2005, 960, p. 45-47.

188. Safarov H.M. Rare and endangered plant species in Hirkan National Park and its environs / Status and protection of globally threatened species in the Caucasus. CEPE Biodiversity Investments in the Caucasus hotspot 2004-2009. Tbilisi: 2009, p. 193-198.

189. Safarov H.M. Zur Waldvegetation des Nationalparks Hirkanim Talysch (Aserbaidshan) // Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. (MDDG), 2010. vol.95, pp. 175-180.

190. Safarov H.M. The main edificators of hyrcanian type forests in the south of the Azerbaijan Republic / International Caucasian forestry symposium. October 24-26, 2013. Artvin-Turkey: 2014, p. 605-610.

191. Schamwerber T., Rietschel M., Manthey M. Degradation stage of the hyrcanian forestes in southern Azerbaijan // Archiv fur Naturschutz und Landschaftsforschung. ISSN: 0003-9306 vol. 46, heft 2, 2007. p.133-156.

192. Schmidt P. Baume und Straucher Kaukasiens. – Zur – Entstehung und kritik der Barriere-Hypthese // Mitt. Dtech. Dendr. Ges., 2004. v. 87, p. 87-90.

193. Smirnov M. – Enumeration des especes de planates vascularires du Caucase. «Bull. de la Soc. d. Nat. De Moscou». 1884-1887.

194. Teresa M., Beffa D. Alpen Blumen. Neuafilage, 2001, 223 p.

195. The World Network of Biosphere Reserves. Paris: UNESCO, 2000, p. 26.

196. Viliams M. Rusian Conservation News // IUCN, 2004, No 36, p. 41.

197. Wendelberger E., Helphlazen BLV. Munhen: 2003, p. 127.

Hirkan Milli Parkının flora konspekti

SPOROPHITA

Woodsiaceae

Woodsia alpina (Bolt.) S.F. Grey – Alp vudsiyası. Daşlarda, qayalıqlarda, meşələrdə. Qrup halında.

Cystopteris filix-fragalis (L.) Bernh. – Kövrək qovluqca. Otluqda, qayalıqda, daşlarda. Tək-tək.

Onocleaceae

Struthiopteris filicastrum All. – Qara dəvəquşulələyi. Meşədə, tək-tək.

Dryopteridaceae

Dryopteris filix-mas (L.) Schott. – Erkək ayıdöşəyi, Meşədə, kolluqda, qayalıqda. Geniş yayılmışdır.

D. raddeana (Fomin) Fomin – Radde ayıdöşəyi. Meşədə, kolluqda, qayalıqda. Geniş yayılmışdır.

Polystichum voronowii Fomin – Voronov cəngavəri. Meşədə, qrup halında.

P. setiferum (Forssk.) Moorex Woynar. – Qıllı cəngavər. Meşədə, nadir halda.

P. braunii (Spenn.) Fee. – Braun cəngavəri. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

Athyriaceae

Athyrium filix femina (L.) Roth – Dişi qalxansız. Meşədə, tək-tək.

Aspleniaceae

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. – Şimal qamçılıcası. Meşədə, qayalıqda, daşlarda. Qrup halında.

A. trichomanes L. – Tükvarı qamçılıca. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda, kölgəlikdə. Qrup halında.

A. adiantum-nigrum L. – Qara qamçılıca. Meşədə, daşlarda, qayalıqda, yamaclarda. Qrup halında.

Phyllitis scolopendrium (L.) Newm. – Skolopendrvari çalovcuq. Kölgəlikdə, qrup halında.

Ceterach officinarum Willd. – Dərman setraxı. Daşlarda, qayalıqda, qrup halında.

Hemionitidaceae

Anogramma leptophylla (L.) Link – Nazikyarpaq anoqramma. Qayalıqlarda, qrup halında.

Adiantaceae

Adiantum capillus-veneris L. – Zöhrətdarağı. Rütubətli yerlərdə, daşlarda. Qrup halında.

Pteridaceae

Pteris cretica L. – Krit pterisi. Meşədə, kölgəlikdə. Qrup halında.

Hypolepidaceae

Pteridium tauricum V. Krecz. – Tavr veli. Meşədə, dərələrdə, kolluqda. Qrup halında.

Polypodiaceae

Polypodium vulgare L.s.str. – Adi şirinkök. Kötüklərin üstündə, meşədə, qayalıqda. Qrup halında.

Salviniaceae

Salvinia natans (L.) All. – Üzən salviniya. Su (dayanıqlı), qrup halında.

Marsileaceae

Marsilea quadrifolia L. – Dördyarpaq marsiliya. Su (dayanıqlı), rütubətli yerlərdə. Nadir halda.

Ophioglossaceae

Ophioglossum vulgatum L. – Adi ilandili. Otluqda, kölgəlikdə, kolluqda. Qrup halında və ya tək-tək.

Botrychiaceae

Botrychium lunaria (L.) Sw. – Yarımavısal xırdotu. Yamaclarda, otluqda, kolluqda. Tək-tək.

Equisetaceae

Equisetum telmateia Ehrh. – İri qatırquyruğu. Rütubətli yerlərdə, meşədə, açıq yerlərdə, kolluqda. Geniş yayılmış.

E. ramosissimum Desf. – Budaqlı qatırquyruğu. Su qıraqlarında, meşədə, kolluqda, rütubətli yerlərdə. Qrup halında.

GYMNNOSPERMAE

Taxaceae

Taxus baccata L. – Qaraçöhrə. Meşədə, nadir halda.

Pinaceae

Pinus eldarica Medw. – Eldar şamı. Nadir halda.

Cedrus deodara (Roxb.) G.Donfil. – Himalay sidri

Cupressaceae

Juniperis virginiana L. – Virginiya ardıcı.

Biota orientalis (L.) endl. – Şərq tuyası.

Cupressus sempervirens L. – Adi sərv.

C. arizonica Grene. – Arizon sərv.

Cryptomeria japonica Don. – Yapon kriptomeriyası

Ephedraceae

Ephedra distachya L. – İkisünbül acılıq. Daşlarda, tək-tək.

E. procera Fisch. & C.A. Mey. – Boylu acılıq. Daşlarda, qaya-
lıqda. Tək-tək.

MONOCOTYLEDONES

Typhaceae

Typha laxmannii Lepech. – Laksiman çiyən. Bataqlıqda, su (dayanıqlı). Qrup halında.

Sparganiaceae

Sparganium erectum L. – Çoxvəchili qurbağaotu. Bataqlıqda, su qıraqlarında. Qrup halında.

S. neglectum Beeby – Etinalı qurbağaotu. Bataqlıqda, su qıraqlarında. Qrup halında.

S. microcarpum (Neum.) Raunk. – Xırdameyvəli qurbağaotu. Bataqlıqda, su qıraqlarında. Qrup halında.

Potamogetonaceae

Potamogeton filiformis Pers. – Sapvarisuçiçəyi. Su qıraqlarında, su (dayanaqlı). Qrup halında.

P. pectinatus L. – Daraqvari suçiçəyi. Su qıraqlarında, su (dayanaqlı). Qrup halında.

P. trichoides Cham & Schlecht. – Tükvari suçiçəyi. Su (dayanaqlı), su qıraqlarında. Tək-tək və ya qrup halında.

P. nodosus Poir. – Buğumlu suçiçəyi. Su (dayanaqlı), su qıraqlarında. Tək-tək və ya qrup halında.

P. natans L. – Üzən suçiçəyi. Su qıraqlarında, su (dayanaqlı). Tək-tək və ya qrup halında.

P. lucens L. – Parlaq suçiçəyi. Su qıraqlarında, su (dayanaqlı). Tək-tək və ya qrup halında.

P. perfoliatus L. – Qucaqlayan suçiçəyi. Su qıraqlarında, su (dayanıqlı). Qrup halında.

Zannichelliaceae

Zannichellia palustris L. – Batdaq zannikeliyası. Su qıraqlarında, su (dayanaqlı). Qrup halında.

Z. pedunculata Reichenb. – Gövdəli zannikeliya. Su qıraqlarında, su (dayanaqlı). Qrup halında.

Z. major Boenn. – Böyük zannikeliya. Su qıraqlarında, su (dayanaqlı). Qrup halında.

Najadaceae

Nayas marina L. – Dəniz nayası. Su qıraqlarında, su (dayanaqlı). Qrup halında.

Alismataceae

Alisma lanceolatum With. – Lansetvari baqəvər. Bataqlıqda, Nadir halda və ya tək-tək.

Damasonium alisma Mill. – Baqəvərkimi ulduzmeyvə. Bataqlıqda, nadir halda .

Sagittaria trifolia L. – Üçyarpaq oxyarpaq. Bataqlıqda, nadir halda.

Butomaceae

Butomus umbellatus L. – Çətirvari suoxu. Su qıraqlarında, bataqlıqda. Qrup halında.

Hydrocharitaceae

Hydrocharis morsus-ranae L. – Adi suboyar. Su (dayanaqlı), qrup halında.

Gramineae

Imperata cylindrica (L.) Raeusch. – Istibanəvi hülpe. Rütubətli yerlərdə, su qıraqlarında. Qrup halında.

Erianthus ravennae (L.) Beauv. – Qızaran murquz. Bataqlıqda, su qıraqlarında. Qrup halında.

Andropogon virginicus L. – Qandayandırıcı ağot. Kolluqda, açıq yerlərdə, yamaclarda. Qrup halında.

Sorghum halepense (L.) Pers. – (Humay) Hələb kalışı. Su qıraqlarında. Qrup halında.

Tragus racemosus (L.) All. – Salxımvari bağırdələn. Zibillikdə, yol qıraqlarında. Tək-tək.

Paspalum paspaloides (Michx.) Scribn. – Barmaqvari suçayırı. Su qıraqlarında, kolluqda, bataqlıqda. Geniş yayılıb.

P. dilatatum Poir. – Enli suçayır. Yol qıraqlarında, zibillikdə. Geniş yayılıb.

Digitariaischaemum (Schreb.) Muehl. – Düz barmaqotu. Yarıqanda, rütubətli yerlərdə, su qıraqlarında, çay qıraqlarında. Geniş yayılıb.

D. sanguinalis (L.) Scop. – Qanlı barmaqotu. Çay qıraqlarında, əkində, zibillikdə. Qrup halında.

D. ciliaris (Retz.) Koel. – Kiprikli barmaqotu. Qumluqda, nadir halda.

Echinochloa crusgalli (L.) Beauv. – Toyuq darısı sulufu. Bataqlıqda, əkində, su qıraqlarında, yol qıraqlarında. Tək-tək.

E. phyllopogon (Stapf) Kossenko – Düyü darısı sulufu. Əkində, tək-tək.

Panicum sumatrense Roth ex Roem. & Schult. – Cənub darısı. Əkində, nadir halda.

Oplismenus undulatifolius (Ard.) Beauv. – Qumral oxotu. Meşədə, kolluqda. Qrup halında.

Setaria pumila (Poir.) Schult. – Göyümtül qıllica. Əkində, su qıraqlarında. Tək-tək və ya qrup halında.

S. viridis (L.) Beauv. – Yaşıl qıllica. Alaq, su qıraqlarında, yol qıraqlarında. Qrup halında və ya geniş yayılmış.

Phalaris aquatica L. – Soğanaqlı bülbülötu. Nadir halda.

Ph. minor Retz. – Kiçik bülbülötu. Nadir halda.

Ph. brachystachus Link. – Qısasünbül bülbülötu. Nadir halda.

Ph. paradoxa L. – Müxtəlif bülbülötu. Nadir halda.

Phalaroides arundinaseae (L.) Rauschert – Qamışvari balıqotu. Su qıraqlarında, çay qıraqlarında, kölgəlikdə. Qrup halında

Stipa caspia C. Koch – Xəzər şiyavı. Daşlarda, qayalıqda. Tək-tək.

Milium vernale Bieb. – Yaz quşdrısı. Yamaclarda, qayalıqda, su qıraqlarında, yol qıraqlarında.

Crypsis aculeata (L.) Ait. – Tikanlı gizliçiçək. Yol qıraqlarında, nadir halda.

Phleum paniculatum Huds. – Süpürgəvari pişikquyruğu. Yol qıraqlarında, su qıraqlarında, kolluqda. Qrup halında.

Ph. nodosum L. - çılpaq pişikquyruğu. Zibillikdə, əkində, alaqda. Qrup halında.

Ph. phleoides (L.) Karst. – Bozqır pişikquyruğu. Kolluqda, otluqda.

Alopecurus tiflisiensis Grossh. – Tiflis tülküquyruğu. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda, kolluqda.

Gastridium ventricosum (Gouan) Schinz & Thell. – Adi şişkən. Otluqda, kolluqda. Tək-tək.

Calamagrostis epigeios (L.) Roth – Yerli yumşaq süpürgə. Otluqda, çay qıraqlarında, kolluqda. Qrup halında.

Aira elegans Willd. ex Gaud. – Tükvari iyir. Kolluqda, çay qıraqlarında.

Deschampsia ceaspitosa (L.) Beauv. – Çimli çəmənlicə. Çəmənlikdə, rütubətli yerlərdə. Geniş yayılmış.

Avena barbata Pott ex Link – Saqqalvari vələmir. Çay qıraqlarında, əkində, daşlarda, qumluqda. Qrup halında.

A. wiestii Steud. – Viesta vələmiri. Qrup halında.

A. fatua L. – Boş vələmir. Əkində, zibillikdə. Nadir halda.

A. trichophylla C. Koch. – Tükarpaq vələmir. Alaqda, daşlarda, su qıraqlarında. Qrup halında.

Helictotrichon pratense (L.) Bess. – Çəmən yulafsovu. Daşlarda, yamaclarda. Tək-tək.

Cynodon dactylon (L.) Pers. – Barmaqvari çayır. Su qıraqlarında, əkində, qumluqda. Geniş yayılmış.

Beckmannia eruciformis (L.) Host – Adi bekmanniya. Çay qıraqlarında, çəmənlikdə, bataqlıqda. Nadir halda.

Eleusine indica (L.) Gaertn. – Hind elevsinesi. Əkində, yol qıraqlarında. Nadir halda.

Arundo donax L. – Qamışvari qarğı. Kölgəlikdə, su qıraqlarında, çay qıraqlarında. Qrup halında və ya geniş yayılmış.

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. – Adi qamış. Çəmənlikdə, bataqlıqda, su (dayanaqlı). Qrup halında və ya geniş yayılmış.

Eragrostis pilosa (L.) Beauv. – Tüklücə şəkərqamışı. Çay qıraqlarında, yarıqda, əkində. Tək-tək.

E. minor Host. – Kiçik şəkərqamışı. Çay qıraqlarında, su qıraqlarında, yarığanda, əkində. Qrup halında.

Catabrosa aquatic (L.) Beauv. – Suçayotu. Çəmənlikdə, rütubətli yerlərdə. Qrup halında.

Melica hohenackeri Boiss. – Hoheneker kalışvər. Daşlarda, qayalıqda, yamaclarda. Nadir halda.

M. taurica C. Koch –Kırım kalışvəri. Kolluqda, daşlarda, qayalıqda, yamaclarda. Geniş yayılmış.

M. uniflora Retz. – Birçiçək kalışvər. Kolluqda, meşədə.

Briza minor L. – Kiçik titrək. Kolluqda, daşlarda, zibillikdə. Geniş yayılmış.

Dactylis glomerata L. – Çobantoppuzu. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

Cynosurus echinatus L. – Tikanlı itquyruğu. Əkində, daşlarda, kolluqda. Tək-tək.

Sclerochloa dura (L.) Beauv. – Bərk sərtsünbül. Alaqda, əkində. Tək-tək.

Poa bulbosa L. – Soğanaqlı dişə. Çəmənlikdə, yamaclarda. Tək-tək.

P. trivialis L. – Adi dişə. Çəmənlikdə, kolluqda. Tək-tək.

P. pratensis L. – Çəmən dişə. Otluqda, yamaclarda, çəmənlikdə. Tək-tək.

P. palustris L. – Batdaq dişə. Su (dayanaqlı), meşədə, çay qıraqlarında. Tək-tək və ya qrup halında.

P. masanderana Freyn & Sint. – Məzəndaran dişə. Meşədə, tək-tək və ya qrup halında.

P. nemoralis L. – Meşə dişəsi. Kolluqda, kölgəlikdə, rütubətli yerlərdə. Tək-tək.

Eremopoa persica(Trin.) Roshev. – İran səhradişəsi. Daşlarda, qayalıqda, kolluqda. Tək-tək və ya geniş yayılmış.

Colpodium versicolor(Stev.) Schmalh. – Bəzəkli qolpodium. Çəmənlikdə, geniş yayılmış.

Glyceria notate Chevall. – Qırqınlı şirintum. Su qıraqlarında, çay qıraqlarında, Su (dayanaqlı). Tək-tək.

G. caspia Trin. – Xəzər şirintumu. Meşədə, Qrup halında.

G. arundinaceae Kunth. – Qamışvari şirintum. Çay qıraqlarında, su qıraqlarında. Nadir halda.

Puccinellia Parl. – Pazotu

P. gigantea (Grossh.) Grossh. – İri pazotu. Rütubətli yerlərdə, tək-tək.

P. bulbosa (Grossh.) Grossh. – Soğanaqlı pazotu. Rütubətli yerlərdə. Tək-tək.

Festuca rupicola Heuff. – Şrımli topal. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda. Qrup halında.

F. pratensis Huds. – Çəmən topalı. Meşədə, otluqda, çəmənlikdə. Geniş yayılmış.

F. drymeya Mert. & Koch – Dağ topalı. Meşədə, qrup halında.

F. gigantea (L.) Vill. – İspolit topalı. Rütubətli yerlərdə, çəmənlikdə, meşədə, kolluqda. Qrup halında.

Vulpia myuros (L.) C.C. Gmel. – Siçanquyruqlu vulpiya. Yamaclarda, kolluqda, alaqda. Qrup halında.

Bromopsis

Z. benekenii (Lange) Holub – Beneken tonqalotu. Meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə. Qrup halında.

Bromus japonicus Thunb. – Yapon dəlicəotu. Kolluqda, daşlarda, yamaclarda, alaqda, su qıraqlarında. Geniş yayılmış.

B. commutatus Schrad. – Dəyişən tonqalotu. Yamaclarda, kolluqda, alaqda. Geniş yayılmış.

B. mollis L. – Yumşaq tonqalotu. Kolluqda, alaqda, rütubətli yerlərdə. Qrup halında.

B. lanceolatus Roth. – Yarısünbül tonqalotu. Yamaclarda, daşlarda. Qrup halında.

Brachypodium sylvaticum (Huds.) Beauv. – Meşə qısaayağı. Meşədə, çəmənlikdə. Geniş yayılmış.

Lolium temulentum L. – Məstedici quramit. Alaqda, əkində. Qrup halında.

L. persicum Boiss. & Hohen. – İran quramiti. Əkində, kolluqda, alaqda, açıq yerlərdə. Geniş yayılmış.

L. perenne L. – Çoxillik quramit. Çəmənlikdə, nadir halda.

Agropyron cristatum (L.) Beauv. – Daraqotu. Daşlarda, qayalıqda, quru yerlərdə. Geniş yayılmış.

Eremopyrum orientale (L.) Jaub. & Spach – Şərq bozağı. Alaqda, quru yerlərdə, qumluqda. Qrup halında.

E. distans (C.Koch) Nevski – Düzəkli bozaq. Qumluqda, quru yerlərdə, daşlarda. Tək-tək.

Aegilops triuncialis L. – Vızvız buğdayıot. Daşlarda, kolluqda, su (dayanaqlı), yamaclarda. Qrup halında.

Ae. kotschy Boiss. – Koçi buğdayıotu. Qumluqda, tək-tək.

Ae. biuncialis Vis. - Əkində, qumluqda. Nadir halda.

Hordeum bulbosum L. – Soğanaqlı arpa. Kolluqda, çəmənlikdə, çay qıraqlarında. Qrup halında.

H.leporinum Link. – Dovşan arpası. Yol qıraqlarında, əkində, zibillikdə. Yamaclarda.

Cyperaceae

Cyperus fuscus L. – Qaraqonur salaməleyküm. Bataqlıqda, su (dayanaqlı), çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

Cyperus difformis L. – Cürbəcür salaməleyküm. Bataqlıqda, su qıraqlarında. Qrup halında.

Cyperus glaber L. – Hamar salaməleyküm. Kolluqda, çay qıraqlarında, bataqlıqda. Qrup halında.

Cyperus longus L. – Lölə salaməleyküm. Bataqlıqda, su qıraqlarında, çəmənlikdə. Qrup halında.

Cyperus badius Desf. – Tutqunşabalıd salaməleyküm. Bataqlıqda, rütubətli yerlərdə. Qrup halında.

Cyperus rotundus L. – Salaməleyküm, su qıraqlarında, çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

Cyperus esculentus L. – Qızılı salaməleyküm. Kolluqda, su qıraqlarında, alaqda. Geniş yayılmış.

Scirpus setaceus L. – Qıllı lığ. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

Schoenoplectus lacustris L. – Həsilotu. Bataqlıqda, su (dayanaqlı), çay qıraqlarında. Qrup halında.

S. tabernaemontani C.C.Gmel. – Tabermontan lıǵı. Bataqlıqda, su (dayanaqlı). Qrup halında.

Bolboschoenus maritimus (L.) Palla – Dəniz lıqvər. Rütubətli yerlərdə, bataqlıqda. Geniş yayılmış.

Carex contigua Hoppe – Qarışıq cil. Meşədə, kolluqda. Geniş yayılmış.

C. depauperata Curt. ex With. – Lütək cil. Meşədə, kolluqda. Geniş yayılmış.

C. divisa Huds. – Aralı cil. Çay qıraqlarında, bataqlıqda, su qıraqlarında. Qrup halında.

C. grioletii Roem. – Qriole cil. Meşədə, geniş yayılmış.

C. halleriana Asso – Haller cil. Kolluqda, daşlarda, yamaclarda. Geniş yayılmış.

C. remota L. – Aralı cil. Meşədə, geniş yayılmış.

C. polyphylla Kar. & Kir. – Çoxyarpaqlı cil. Meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

C. tomentosa L. – Yulunca cil. Meşədə, kolluqda, bataqlıqda. Geniş yayılmış.

C. phyllostachys C.A. Mey. – Yarpaqsünbül cil. Meşədə, geniş yayılmış.

C. digitata L. – Barmaqvari cil. Meşədə, qrup halında.

C. supina Wild. ex. Wahlenb. – Yerəyatıq cil. Yamaclarda, quru yerlərdə. Nadir halda.

C. diluta Bieb. – Parlaq cil. Bataqlıqda, çay qıraqlarında, əkində. Geniş yayılmış.

C. extensa Good. – Aralı cil. Qumluqda, səhrada. Nadir halda.

C. acutiformis Ehrh. – Yalançı sivri cil. Çay qıraqlarında, bataqlıqda, su qıraqlarında. Qrup halında.

C. cuspidata Host – Sivri cil. Meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında. Qrup halında.

C. riparia Curt. – Sahil cili. Bataqlıqda, su qıraqlarında, çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

C. melanostachya Bieb. ex Willd. – Qarasünbül cil. Kolluqda, meşədə, bataqlıqda, çay qıraqlarında, yamaclarda. Tək-tək.

C. strigosa Huds. – Quramtul cil. Meşədə, tək-tək.

C. sylvatica Huds. – Meşə cili. Meşədə, geniş yayılmış.
C. vesicaria L. – Qovuqlu cil. Bataqlıqda, geniş yayılmış.
C. pseudocyperus L. – Yalançı salaməleykum cil. Bataqlıqda, geniş yayılmış.

Araceae

Arum elongatum Stev. – Uzunsov danaayağı. Otluqda, kolluqda, yamaclarda. Tək-tək.

A. albispalum Stev. ex Ledeb. – Ağqanad danaayağı. Çəmənlikdə, kolluqda, qırılmış meşəlikdə. Nadir halda.

Lemnaceae

Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid. – Adi üzgəc otu. Su (dayanaqlı), bataqlıqda. Nadir halda.

Lemna trisulca L. – Borolu su gülü. Su (dayanaqlı), bataqlıqda. Geniş yayılmış.

L. minor L. – Balaca su gülü. Su (dayanaqlı), meşədə, kolluqda, otluqda, bataqlıqda. Geniş yayılmış.

L. gibba L. – Su gülü. Su (dayanaqlı), nadir halda.

Wolffia arrhiza (L.) Horkel ex Wimm. - Köksüz volfiya. Su (dayanaqlı), rütubətli yerlərdə. Nadir halda.

Juncaceae

Luzula forsteri (Smith.) DC. – Forster işıq otu. Meşədə, kolluqda. Qrup halında.

L. multiflora (Enrh.) Lej. – Çoxçiçəkli işıq otu. Meşədə, kolluqda, otluqda, çay qıraqlarında, çəmənlikdə. Qrup halında.

Juncus inflexus L. – Əyilən cığ. Su (dayanaqlı), su qıraqlarında, çay qıraqlarında. Qrup halında.

J. effusus L. – Ayrıq cığ. Meşədə, çay qıraqlarında, əkində. Qrup halında.

J. bufonius L. – Qurbağa cığ. Çay qıraqlarında, su (dayanaqlı), su qıraqlarında, otluqda, rütubətli yerlərdə. Qrup halında.

J. gerardi Loisel. – Cerar cığ. Çay qıraqlarında, bataqlıqda, su qıraqlarında. Qrup halında.

J. articulata L.– İşıldağmeyvəli cığ.Çay qıraqlarında, rütubətli yerlərdə. Geniş yayılmış.

Alliaceae

Allium lencoranicum Misch. ex Grossh. – Lənkəran soğanı. Yamaclarda, daşlarda. Nadir halda.

A. myrithum Boiss. – İnciçiçəkvari soğan. Çay qıraqlarında, əkində. Tək-tək.

A. affine Ledeb. – Qohum soğan. Əkində, kolluqda, otluqda. Qrup halında.

A. erubescens C. Koch – Qızaran soğan. Kolluqda, çəmənlikdə. Tək-tək.

A. waldesteinii G. Don. – Valdeşteyn soğan. Əkində, kolluqda, otluqda. Tək-tək.

A. talyschense Misch. ex Grossh. – Talış soğanı. Qayalıqda, quru yerlərdə. Tək-tək.

A. leucanthum C. Koch – Ağrəng soğan. Yamaclarda, alaqda, quru yerlərdə.

A. paradoxum (Bieb.) G.Don. – Xəzəz soğanı. Meşədə, kolluqda. Geniş yayılmış.

Liliaceae

Merendera candidissima Misch. ex. Grossh. – Ağaran danaqıran. Yamaclarda, quru yerlərdə. Nadir halda.

Colchicum speciosum Stev. – Qəşəng vaxtsızot. Çəmənlikdə, daşlarda.

Gagea alexeenkoana Misch. – Alekseenko qazsoğanı.

Yamaclarda, quru yerlərdə, otluqda. Geniş yayılmış.

G. bulbifera (Pall.) Salisb. – Soğanaqlı qazsoğanı.Yamaclarda, daşlarda, quru yerlərdə. Tək-tək.

Lilium ledebourii (Baker) Boiss. – Ledebur zanbağı. Meşədə, kolluqda. Nadir halda.

Fritillaria kockschyana Herb – Koçi lələvəri. Meşədə, otluqda, yamaclarda. Nadir halda.

F. grandiflora Grossh. – Iriçiçək laləvər. Qayalıqda, meşədə. Nadir halda və ya tək-tək.

F. caucasica Adams – Qafqaz laləvəri. Yamaclarda, kolluqda, quru yerlərdə. Nadir halda.

Hyacinthaceae

Bellevalia fominii Woronov – Fomin bellevaliyası. Əkində, quru yerlərdə, yamaclarda. Tək-tək.

B. zigomorpha Woronov – Ziqamorflu bellevaliya. Yamaclarda, otluqda, daşlarda, əkində, su (dayanaqlı). Tək-tək.

Puschkinia hyacinthoides Backer – Hiassintvari puşkiniya. Yamaclarda, otluqda. Tək-tək.

P. scilloides Adams. – Zümrüdvəri puşkiniya. Meşədə, kolluqda, çəmənlikdə. Tək-tək.

Scilla autumnalis L. – Payız zümrüdçiçəyi. Kolluqda, açıq yerlərdə. Nadir halda.

S. honenackeri Fisch. & C.A. Mey. – Hohenaker zümrüdçiçəyi. Kolluqda, meşədə. Nadir halda.

Muscari grossheimii Schchian – Qrossheym ilansoğanı. Kolluqda, qayalıqda, otluqda. Nadir halda.

M. szovitsianum Baker – Soviss ilansoğanı. Daşlarda, qayalıqda, çəmənlikdə. Tək-tək.

M. elegantulum Schchian – Qəşəng ilansoğanı. Yamaclarda, qayalıqda, otluqda. Tək-tək.

Ornithogalum graciliflorum C. Koch – Zərifçiçək xıncalaus. Kolluqda, çəmənlikdə, əkində. Tək-tək.

O. hircanum Grossh. – Hirkan xıncalaus. Meşədə, tək-tək.

O. sintenisii Freyn. – Sintenesi xıncalaus. Meşədə, kolluqda, yarığanda. Tək-tək.

Asparagaceae

Asparagus officinalis L. – Dərman quşüzümü. Kolluqda, meşədə, qumluqda. Tək-tək.

A. verticillatus L. – Topayarpaq quşüzümü. Meşədə, kolluqda, daşlarda, çay qıraqlarında. Tək-tək.

Danae racemosa (L.) Moench – Budaqlı danaya. Çay qıraqlarında, kötüklərin üstündə, meşədə, qayalıqda. Geniş yayılmış.
Ruscus hyrcanus Woronow – Hirkan bigəvəri. Meşədə, qrup halında.

Convallariaceae

Convallaria transcaucasica Utkin ex Grossh. – Qafqaz inciçəyi. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

Polygonatum orientalis Desf. – Şərq güyənəsi. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

Smilacaceae

Smilax excelsa L. – Hündür mərəvcə. Meşədə, kolluqda. Qrup halında.

Amarilliadaceae

Galanthus transcausicus Fomin – Xəzər xədicəgülü. Kolluqda, meşədə, çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

Narcissus laticolor (Haw.) Steud. – Südrəngli nərgizgülü. Daşlarda, nadir halda.

Sternbergia fischeriana (Herb.) M. Roem. – Fişer şterenbergiya. Yamaclarda, quru yerlərdə. Nadir halda.

S. lutea (L.) Spreng. – Sarı şterenbergiya. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda. Nadir halda.

Dioscoreaceae

Thamus communis L. – Adi giləzəhər. Meşədə, kolluqda. Nadir halda.

Iridaceae

Crocus caspius Fisch. & C.A. Mey. – Xəzər zəfəranı. Daşlarda, qayalıqda. Qrup halında.

C. speciosus Bieb. – Məxsusi zəfəran. Kolluqda, əkində, yarığanda. Qrup halında.

Iridodictium hyrcanum (Woronow ex Grossh.) Rodionenko – Hirkan iridodiktum. Əkində, yamaclarda, otluqda. Nadir halda. *Iris pseudocaucasica* Crossh. – Sarı süsən. Bataqlıqda, su (dayanaqlı). Qrup halında.

Gladiolus communis L. – Adi qarğa soğanı. Əkində, çəmənlikdə. Tək-tək.

Orchidaceae

Ophrys oestriifera Bieb. – Atmilçək qaş səhləbi. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

Orchis caspia Trautv. – Xəzər səhləbi. Kolluqda, otluqda, yamaclarda. Tək-tək.

O. picta Loisel. – Boyalı səhləb. Kolluqda, nadir halda.

O. schelkownikowii Woronow – Şelkovnikov səhləbi. Kolluqda, nadir halda.

O. fragrans Pollini. – İyli səhləb. Kolluqda, nadir halda.

O. mascula (L.) L. – Erkək səhləb. Meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə. Tək-tək.

O. palustris Jacq. – Batdaq səhləbi. Bataqlıqda, tək-tək.

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. – Piramidal bağ səhləbi. Əkində, kolluqda, otluqda. Tək-tək.

Steeniella satyrioides (Stev.) Schelchter – Satiriodivari steeniella. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

Platanthera bifolia (L.) Rich. – İkiyarpaq ləçək otu. Kolluqda, tək-tək.

Cephalanthera rubra (L.) Rich. – Qırmızı tozbaş səhləbi. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

C. longifolia (L.) Fritsch – Uzunyarpaq tozbaş səhləbi. Kolluqda, meşədə. Qrup halında.

C. caucasica Kraenzl. – Qafqaz tozbaş səhləbi. Kolluqda, qrup halında.

Epipactis helleborine (L.) Crantz – Enliyarpaq mürgək otu. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

Limodorum abortivum (L.) Sw. – Natamam limodorum. Kolluqda, meşədə. Tək-tək.

Epipogium aphyllum Sw. – Yarpaqsız saqqalüstü. Meşədə, nadir halda.

Listera ovata (L.) R. Br. – Oval gizliçiçək. Meşədə, kolluqda, rütubətli yerlərdə. Nadir halda.

Neottia nidus-avis (L.) Rich. – Həqiqi yuvacıq otu. Yamaclarda, otluqda, meşədə, çəmənlikdə. Nadir halda.

DICOTYLEDONES

Salicaceae

Salix alba L. – Ağ söyüd. Çay qıraqlarında, tək-tək.

S. caprea L. – Kolvari söyüd. Meşədə, çay qıraqlarında, su qıraqlarında. Tək-tək və ya qrup halında.

S. babylonica L. – Ağlar söyüd. Su qıraqlarında, tək-tək.

Populus alba L. – Ağ qovaq. Çay qıraqlarında, meşədə. Nadir halda.

P. hyrcana Grossh. – Hirkan qovağı. Rütubətli yerlərdə, meşədə, çay qıraqlarında, su (dayanaqlı), su qıraqlarında. Qrup halında.

P. sosnowskyi Grossh. – Sosnovskiy qovağı. Çay qıraqlarında, yol qıraqlarında. Qrup halında.

P. gracilis Grossh. – Qələmə qovağı. Yol qıraqlarında, qrup halında.

Juglandaceae

Pterocarya pterocarpa (Mchx.) Knth ex. I. Iljinsk. – Qanadmeyvə yalanqoz. Çay qıraqlarında, meşədə. Qrup halında.

Juglans regia L. – Qoz. Meşədə, qayalıqda. Tək-tək və ya qrup halında.

Carya pecan (Marsh.) Engl. et Graebn. – Pekan. Bağlarda, qrup halında.

Corylaceae

Carpinus betulus L. – Adi vələs. Meşədə, geniş yayılmış.

C. x schuschaensis H. Winkl. – Şuşa vələsi. Meşədə, geniş yayılmış.

C. orientalis Mill. – Şərq vələsi. Meşədə, qayalıqda. Geniş yayılmış.

Corylus avellana L. – Adi fındıq. Bağlarda, tək-tək.

Betulaceae

Alnus subcordata C.A.Mey. – Ürəkyarpaq qızılağac. Meşədə, çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

A. barbata C.A. Mey. – Saqqallı qızılağac. Su (dayanaqlı), çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

Fagaceae

Castanea sativa Mill. – Adi şabalıd. Meşədə, bağlarda. Nadir halda.

Quercus castaneifolia C.A.Mey. – Şabalıdyarpaq palıd. Meşədə, geniş yayılmış.

Q. iberica Stev. – Gürcü palıdı. Meşədə, tək-tək.

Fagus orientalis Lipsky – Şərq fıstığı. Meşədə, geniş yayılmış.

Ulmaceae

Ulmus glabra Huds. – Hamar qarağac. Meşədə, tək-tək.

U. minor Mill. – Qarağac. Meşədə, qrup halında.

Zelkova carpinifolia (Pall.) C.Koch – Vələsyarpaq azat. Meşədə. Qrup halında və ya geniş yayılmış.

=(*Z. hyrcana* A. Grossh. & Jarm.) – Hirkan azatı. Meşədə. Qrup halında və ya geniş yayılmış.

Celtidaceae

Celtis caucasica Willd. – Qafqaz dağdağanı. Meşədə, daşlarda, qayalıqda. Tək-tək.

C. glabrata Stev. ex Planch. – Hamar dağdağan. Meşədə, daşlarda, qayalıqda. Tək-tək.

Moraceae

Morus nigra L. – Qara tut. Meşədə, bağlarda. Nadir halda.

M. alba L. – Ağ tut. Meşədə, bağlarda. Nadir halda.

Maclura pomifera (Rafin.) C.K.Schneid. – Maklyura. Meşədə, yol qıraqlarında. Qrup halında.

Ficus carica L. – Əncir = (*F. hyrcana* Grossh. – Hirkan ə.). meşədə, kolluqda. Tək-tək.

Cannabiaceae

Humulus lupulus L. – Adi xamırmaya. Kolluqda, çay qıraqlarında. Qrup halında.

Urticaceae

Urtica urens L. – Dalar gicitkan. Meşədə, kolluqda, zibillikdə. Nadir halda.

U. dioica L. – İkievli gicitkan. Meşədə, kolluqda, yol qıraqlarında. Qrup halında.

Parietaria diffusa Mert. & Koch – Düz qayaotu. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

P. judaica L. – Yəhudi qayaotu. Qayalıqda, yarığanda. Tək-tək.

Viscaceae

Viscum album L. – Öksəotu. Meşədə. Tək-tək.

Santalaceae

Thesium ramosum Hayne – Budaqlı kətən. Yamaclarda, otluqda, kolluqda, çinqilliqda, alaqda. Tək-tək.

Polygonaceae

Oxyria elatior R. Br. ex Meissen. – Hündür türşəng. Rütubətli yerlərdə, qayalıqda. Nadir halda.

Rumex euxinus Klok. – Euksin əvəliyi. Qayalıqda, kolluqda, otluqda, yamaclarda. Tək-tək.

R. alpestris Jacq. – Enliyarpaq əvəlik. Çəmənlikdə, nadir halda.

R. scutatus L. – Qalxanvari əvəlik. Daşlarda, çinqilliqda. Qrup halında.

R. crispus L. – Qumral əvəlik. Bağlarda, açıq yerlərdə, çəmənlikdə. Geniş yayılmış.

R. patientia L. – Şomi əvəliyi. Çəmənlikdə, nadir halda.
R. conglomerates Murr. – Yumaqqök əvəlik. Alaqda, geniş yayılmış.
R. sanguineus L. – Qanvari əvəlik. Meşədə, kolluqda, bağlarda. Geniş yayılmış.
R. halacsyi Rech. – Torvari əvəlik. Rütubətli yerlərdə, əkində, alaqda. Qrup halında.
R. pulcher L. – Gözəl əvəlik. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında, alaqda. Qrup halında.
R. obtusifolis L. – Kütyarpaq əvəlik. Meşədə, kolluqda, zibillikdə. Qrup halında.
Polygonum paronychiodes C.A.Mey. – Dırnaqcıqlı qırxbuğum. Quru yerlərdə, daşlarda, çınqıllıqda. Nadir halda.
P. arenastrum Boreau – Sahil qırxbuğumu. Qumluqda, geniş yayılmış.
P. hyrcanicum Rech. f. – Hirkan qırxbuğumu. Əkində, yol qıraqlarında, zibillikdə. Qrup halında.
P. aviculare L. – Yolotu. Daşlarda, yol qıraqlarında, zibillikdə. Geniş yayılmış.
P. patulum Bieb. – Mayıl qırxbuğumu. Zibillikdə, su (dayanaqlı). Qrup halında.
P. argyrocoleon Steud. ex G.Kunze – Gümüşü qırxbuğumu. Əkində, zibillikdə. Qrup halında.
Persicaria lapathifolia (L.) S.F.Gray – Yunlu persikariya. Rütubətli yerlərdə, alaqda. Tək-tək.
P. maculata (Rafin.) A. & D. Love. – Qırmızıbaş persikariya. Çay qıraqlarında, bataqlıqda, zibillikdə. Qrup halında.
P. minor (Huds.) Opiz – Bala persikariya. Rütubətli yerlərdə, yol qıraqlarında, alaqda. Qrup halında.
P. hydropiper (L.) Spach – Su bibəri. Bataqlıqda, çay qıraqlarında, dağlarda. Qrup halında.
Fallopia convolvulus (L.) A.Love. – Sarmaşan fallopiya. Kolluqda, zibillikdə, əkində. Qrup halında.
F. dumentorum (L.) Holub – Kol fallopiyası. Kolluqda, çəmənlikdə. Nadir halda.

Chenopodiaceae

Beta lomatogona Fish & C.A. Mey. – Çuğundur. Daşlarda, quru yerlərdə. Tək-tək.

Chenopodium botrys L. – İuli tərə. Quru yerlərdə, çınqıllıqda, zibillikdə, çay qıraqlarında. Tək-tək.

C. foliosum Aschers. – Yarpaqlı tərə. Zibillikdə, çay qıraqlarında, yol qıraqlarında. Qrup halında.

C. glaucum L. – Çılpaq tərə. Zibillikdə, daşlarda. Qrup halında.

C. murale L. – Divar tərəsi. Alaqda, zibillikdə. Qrup halında.

C. urbicum L. – Şəhər tərəsi. Yol qıraqlarında, bağlarda. Qrup halında.

C. album L. – Ağıntıl tərə. Alaqda, zibillikdə. Qrup halında.

C. sosnowskyi Kapell. – Sosnovskiy tərəsi. Yol qıraqlarında, alaqda. Tək-tək.

C. vulvaria L. – Adi tərə. Alaqda, zibillikdə, bağlarda, çay qıraqlarında. Tək-tək.

Spinacia oleraceae L. – Bostan ispanağı. Bağlarda, əkində. Qrup halında.

Atriplex patula L. – Çoxbudaqlı sirkən. Zibillikdə, qrup halında.

A. oblongifolia Waldst & Kit. – Uzunsovyarpaq sirkən. Zibillikdə, əkində. Qrup halında.

A. calotea (Rafn) Fries – Qalxanvari sirkən. Zibillikdə, qrup halında.

A. tatarica L. – Tatar sirkəni. Zibillikdə, qrup halında.

Panderia turkestanica Iljin – Türküstan pandiyerası. Quru yerlərdə, yamaclarda. Nadir halda.

Kochia prostrata (L.) Schrad. – Əzgən. Açıq yerlərdə, quru yerlərdə, çınqıllıqda, otluqda. Tək-tək.

Salsola australis R.Br. – Yumurtalıqlı şoran. Otluqda, zibillikdə, ruderal. Nadir halda.

S. praecox Litv. – Bahar şoranı. Zibillikdə, tək-tək.

S. dendroides Pall. – Ağacvari şoran. Dərələrdə, alaqda. Qrup halında.

Petrosimonia brachiata (Pall.) Bunge – Budaqlı qış otu. Zibillikdə, nadir halda.

Amaranthaceae

Amaranthus retroflexus L. – Qara pəncər. Bağlarda, zibillikdə. Geniş yayılmış.

A. albus L. – Ağ pəncər. Çay qıraqlarında, əkində, zibillikdə. Geniş yayılmış.

A. blitum L. – Qırmızıbaldır pəncər. Əkində, zibillikdə. Qrup halında.

Alternanthera sessilis (L.) DC. – Otlaq növbəlitozluqlu. Çay qıraqlarında, bataqlıqda. Nadir halda.

Phytolaccaceae

Phytolacca americana L. – Amerika çiçəkbaharı. Yol qıraqlarında, alaqda, əkində. Tək-tək.

Molluginaceae

Glinus lotoides L. – Təclı qlinus. Bataqlıqda, çay qıraqlarında. Nadir halda.

Portulacaceae

Portulaca oleracea L. – Bağça pərpərən. Alaqda, əkində. Tək-tək.

Caryophyllaceae

Stellaria media (L.) Vill. – Cincilim. Qayalıqda, çay qıraqlarında, zibillikdə. Geniş yayılmış.

S. neglecta Weihe – Məchul cincilim. Meşədə, kolluqda, rütubətli yerlərdə. Qrup halında.

S. holostea L. – Lansetvari cincilim. Meşədə, kolluqda. Geniş yayılmış.

Myosoton aquaticum (L.) Moench – Su yumşaqtükü. Çay qıraqlarında, meşədə, bataqlıqda. Qrup halında.

Cerastium microspermum C.A.Mey. – Xırdatumlu dəli cincilim. Quru yerlərdə, otluqda, yamaclarda. Tək-tək.

C. nemorale Bieb. – Meşə dəli cincilimi. Kolluqda, tək-tək.

C. dichotomum L. – Haçalı dəli cincilim. Daşlarda, quru yerlərdə, çınqıllıqda, yamaclarda. Nadir halda.

C. glomeratum Thuill. – Topaçiçək dəli cincilim. Kolluqda, çay qıraqlarında, zibillikdə. Tək-tək.

C. balearicum F. Herm. – Dişli dəli cincilim. Yamaclarda, quru yerlərdə. Geniş yayılmış.

C. glutinosum Fries – Yapışqanlı dəli cincilim. Kolluqda, çınqıllıqda, daşlarda, quru yerlərdə. Tək-tək.

C. holosteoides Fries – Çimli dəli cincilim. Kolluqda, çay qıraqlarında, zibillikdə. Geniş yayılmış.

Holosteum glutinosum (Bieb.) Fisch. & C.A.Mey. – Yapışqanlı sümürgə. Daşlarda, quru yerlərdə, yamaclarda. Tək-tək.

Bufonia parviflora Griseb. – Xırdaçiçək bufoniya. Daşlarda, quru yerlərdə, çınqıllıqda. Tək-tək.

Queria hispanica L. – İspan gümüşotu. Daşlarda, quru yerlərdə. Tək-tək.

Minuartia hybrida (Vill.) Schischk. – Hibrid cinotu. Daşlarda, quru yerlərdə, çay qıraqlarında. Qrup halında.

M. oreina (Mattf.) Schischk. – Dağ cinotu. Daşlarda, çınqıllıqda.

Arenaria serpyllifolia L. – Kəklikotuyarpaq qumluca. Əkində, qumluqda, daşlarda. Nadir halda.

Moenhringia trinervia (L.) Clairv. – Üçdamarlı merengiya. Meşədə, kolluqda, rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında. Tək-tək.

Scleranthus annuus L. – Birillik sərtək. Yol qıraqlarında, quru yerlərdə, yamaclarda. Qrup halında.

S. polycarpus L. – Çoxmeyvəli sərtək. Daşlarda, zibillikdə, qumluqda. Tək-tək.

Spergularia maritima (All.) Chiov. – Zehli cincilə. Quru yerlərdə, nadir halda.

Herniaria glabra L. – Hamar herniyar. Yamaclarda, daşlarda, bağlarda, yol qıraqlarında, əlaqda. Tək-tək.

H. hirsuta L. – Tüklü herniyar. Quru yerlərdə, daşlarda, əkində, çay qıraqlarında. Tək-tək.

Agrostemma githago L. – Qara çörəkotu. Əkində, nadir halda.

Pleconax subconica (Friv.) Sourkova – Sivri quzuqulağı. Daşlarda, çınqıllıqda, çay qıraqlarında. Tək-tək.

P. nonoidea (L.) Sourkova – Konusvari quzuqulağı. Daşlarda, əkində, bağlarda. Tək-tək.

Silene talyschensis Schischk. – Talış quzuqulağı. Daşlarda, qayalıqda, dağlarda, quru yerlərdə. Tək-tək.

S. praestans Schischk. – Qalib quzuqulağı. Daşlarda, yamaclarda, açıq yerlərdə. Tək-tək.

S. schafta S.G.Gmel. ex. Hohen. – Şaft quzuqulağı. Qayalıqda, meşədə. Tək-tək.

S. italica (L.) Pers. – İtalya quzuqulağı. Meşədə, qayalıqda, kolluqda, otluqda, açıq yerlərdə. Tək-tək.

S. noctiflora (L.) Rupr. – Gecə quzuqulağı. Meşədə, kolluqda, əkində. Qrup halında.

Coronaria coriaceae (Moench.) Schischk. & Gorschk. – Dərivari dağçiçəyi. Kolluqda, açıq yerlərdə. Tək-tək.

Melandrium latifolium (Poir.) Maire. – Enliyarpaq tovluluqlağı. Kolluqda, bağlarda, daşlarda, qayalıqda, yamaclarda, otluqda, əkində. Geniş yayılmış.

Cucubalus baccifer L. – Giləmeyvəli döyənəkotu. Kolluqda, rütubətli yerlərdə. Nadir halda.

Gypsophila elegans Bieb. – Zərif çoxan. Yamaclarda, daşlarda, quru yerlərdə, yarıqda. Tək-tək.

Petrorhagia saxifraga (L.) Link. – Daşdələn petroragiya. Daşlarda, qumluqda. Tək-tək.

Kohlrauschia prolifera (L.) Kunth. – Zoğlu kolrauşiya. Daşlarda, qumluqda. Tək-tək.

Vaccaria hispanica (Mill.) Rauschert – İspan çörəkotu. Alaqda, əkində, yamaclarda, çəmənlərdə. Geniş yayılmış.

Dianthus armeria L. – Əzələ qərənfil. Meşədə, kolluqda, yol qırıqlarında, açıq yerlərdə. Qrup halında.

D. inamoenus Schischk. – Yaraşıqsız qərənfil. Yamaclarda, kolluqda, daşlarda, quru yerlərdə. Tək-tək.

D. cretaceus Adams – Təbaşir qərənfil. Qayalıqda, otluqda, yamaclarda, çəmənlərdə. Geniş yayılmış.

D. talyschensis Boiss. & Bushe – Talış qərənfil. Qayalıqda, açıq yerlərdə. Tək-tək.

D. brachyodontus Boiss & Huet. – Kiçikdişli qərənfil. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda. Qrup halında.

Saponaria cerastoides Fisch. ex C.A.Mey. – Cincilimli sabunotu. Yamaclarda, otluqda, kolluqda. Tək-tək.

Velezia rigida L. – Sərt iynəotu. Yamaclarda, daşlarda, çay qıraqlarında, qumluqda, çinqilliqda, quru yerlərdə. Tək-tək.

Ceratophyllaceae

Ceratophyllum submersum L. – Yarısuabatmış buynuzyarpaq. Su (dayanaqlı), daşlarda. Qrup halında.

Paeoniaceae

Paeonia mlokosewitschii Lomak. – Molokoseyeviç pionu. Kolluqda, açıq yerlərdə. Nadir halda.

Ranunculaceae

Garidella nigellastrum L. – Qaramərcək güyümbaş. Kolluqda, əkində, otluqda, çay qıraqlarında. Nadir halda.

Nigella arvensis L. – Adi qara çörəkotu. Yamaclarda, otluqda, əkində, quru yerlərdə. Tək-tək.

Consolida divaricata (Ledeb.) Schroding – Kotul üsgüyotu. Daşlarda, əkində, çay qıraqlarında. Nadir halda.

C. orientalis (J. Gay) Schroding – Şərq üsgüyotu. Kolluqda, zibil-likdə, çay qıraqlarında. Tək-tək.

Delphinium talyschense Tzvel. – Talış məhmızçiçəyi. Açıq yerlərdə, nadir halda.

D. szowitsianum Boiss. – Soviç məhmızçiçəyi. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, otluqda. Nadir halda.

Anemone ranunculoides (L.) Holub – Qaymaqçiçəkli əsmə. Meşədə, nadir halda.

A. caucasica Willd. ex Rupr. – Qafqaz əsməsi. Kolluqda, otluqda, meşədə. Qrup halında.

Myosurus minimus L. – Kiçik siçanquyruq. Su qıraqlarında, rütubətli yerlərdə, yol qıraqlarında. Qrup halında.

Ceratocephala falcata (L.) Pers. – Çinvari buynuzbaş. Quru yerlərdə, çınqıllıqda, daşlarda, zibillikdə, əkində. Qrup halında.

Ficaria fascicularis C. Koch. – Dəstə fikariya. Daşlarda, qayalıqda, kölgəlikdə. Tək-tək.

Batrachium trichophyllum (Chaix) Bosch – Üçyarpaq suincilosu. Su (dayanaq-lı), su qıraqlarında. Qrup halında.

B. rionii (Lagger) Nym. – Rion suincilosu. Su (dayanaqlı), su qıraqlarında. Qrup halında.

Ranunculus ophioglossifolius Vill. – Qızılyarpaq qaymaqçıçək. Meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında, kölgəlikdə, bataqlıqda, açıq yerlərdə. Qrup halında.

R. sceleratus L. – Zəhərli qaymaqçıçək. Bataqlıqda, çay qıraqlarında, kölgəlikdə. Qrup halında.

R. caucasicus Bieb. – Qafqaz qaymaqçıçəyi. Meşədə, kolluqda, otluqda, dağlarda. Tək-tək.

R. repens L. – Sürünən qaymaqçıçək. Bataqlıqda, rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında, meşədə. Qrup halında.

R. buhsei Boiss. – Buze qaymaqçıçəyi. Kolluqda, açıq yerlərdə. Nadir halda.

R. meyerianus Rupr. – Meyer qaymaqçıçəyi. Meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə, bağlarda. Tək-tək.

R. bulbosus L. – Soğanaqlı qaymaqçıçək. Su (dayanaqlı), kolluqda, zibillikdə, çay qıraqlarında, bağlarda. Tək-tək.

R. villosus DC. – Tüklü qaymaqçıçək. Kolluqda, meşədə, bağlarda, çəmənlikdə. Tək-tək.

R. chius DC. – Xios qaymaqçıçəyi. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında. Bağlarda. Nadir halda.

R. muricatus L. – Yumşaqkeçətüklü qaymaqçıçək. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında, yol qıraqlarında, əkində, bağlarda. Nadir halda.

R. trachycarpus Fisch. & C.A.Mey. – Kələkötürmeyvəli qaymaqçıçək. Bataqlıqda, çay qıraqlarında, yol qıraqlarında, otluqda. Tək-tək.

R. cornutus DC. – Həşiyəmeyvəli qaymaqçıçək. Bataqlıqda, çay qıraqlarında, otluqda, rütubətli yerlərdə, əkində. Qrup halında.

R. arvensis L. – Çöl qaymaqçıçəyi. Əkində, çay qıraqlarında, otluqda. Qrup halında.

R. oxyspermus Willd. – Sivirimeyvə qaymaqçıçək. Zibillikdə, əkində, bağlarda, quru yerlərdə. Qrup halında.

R. cicutarius Schlescht. – Üçküncmeyvə qaymaqçıçək. Kolluqda, daşlarda, otluqda, bağlarda. Tək-tək.

Buschia lateriflora (DC.) Ovcz. –Yançıçək buşia. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında. Nadir halda.

Thalictrum minus L. – Kiçik qaytarma. Kolluqda, otluqda, çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

Adonis aestivalis L. – Yay xoruzgülü. Quru yerlərdə, zibillikdə, əkində. Geniş yayılmış.

A. bienertii Butk. – Bernert xoruzgülü. Quru yerlərdə, kolluqda, əkində. Qrup halında.

Berberidaceae

Berberes vulgaris L. – Adi zirinc. Kolluqda, meşədə. Tək-tək.

Epimedium pinnatum Fisch. – Lələkvəri epimedium. Meşədə, dağlarda. Geniş yayılmış.

Lauraceae

Laurus nobilis L. – Yaxşı lavr. Meşədə, açıq yerlərdə. Tək-tək.

Papaveraceae

Chelidonium majus L. – Dəmrövotu. Meşədə, kolluqda, əkində. Qrup halında.

Glaucium corniculatum (L.) J. Rudolph – Buynuzlu buynuzlalə. Yamaclarda, daşlarda, əkində, quru yerlərdə. Tək-tək.

Papaver orientale L. – Şərq laləsi. Yamaclarda, otluqda, quru yerlərdə. Nadir halda.

P. talyschense Grossh. – Talış laləsi. Otluqda, yamaclarda. Nadir halda.

P. fugax Poir. – Qafqaz laləsi. Daşlarda, qayalıqda, çınqıllıqda. Nadir halda.

P. ocellatum Woronow – Başcıqlı lalə. Daşlarda, əkində, quru yerlərdə. Tək-tək.

P. hybridum L. – Hibrid lalə. Quru yerlərdə, əkində, zibillikdə. Tək-tək.

P. macrostomum Boiss. & Huet – Iriqutucuqlu lalə. Əkində, zibillikdə. Tək-tək.

P. dubium L. – Şübhəli lalə. Daşlarda, cıncıllıqda, əkində. Nadir halda.

P. commutatum Fisch & C.A. Mey. – Oxşar lalə. Yamaclarda, otlaqda, kolluqda, əkində, bağlarda. Geniş yayılmış.

P. chelidonifolium Boiss. & Buhse – Ziyilotuyarpaq lalə. Kolluqda, tək-tək.

P. arenarium Bieb. – Qum laləsi. Yamaclarda, zibillikdə, əkində, səhrada, quru yerlərdə. Tək-tək.

Fumaria micrantha Lag. – Kiçikçiçək şahtərə. Əkində, zibillikdə. Tək-tək.

F. schleihieri Soy. Will. – Şleyxer şahtərə. Kolluqda, əkində, zibillikdə, quru yerlərdə, yamaclarda. Tək-tək.

F. vaillantii Loisl. In Desv. – Vaylan şahtərə. Zibillikdə, əkində, otluqda. Tək-tək.

Corydalis marschalliana (Pall. ex Willd.) Pers. – Marşal mahmızlaləsi. Meşədə, dağlarda. Tək-tək.

C. angustifolia (Bieb.) DC. – Daryarpaq mahmızlalə. Meşədə, kolluqda.

Brassicaceae

Cardaria draba (L.) Desv. – Kardariya. Zibillikdə, bağlarda, çay qıraqlarında, çəmənlikdə. Tək-tək.

Lepidium sativum L. – Vəzəri bozalaq. Çay qıraqlarında, zibillikdə, əkində, bağlarda, daşlarda. Tək-tək.

Coronopus squamatus (Forssk.) Aschers – Sürtük qarğaayağı. Zibillikdə, qumluqda. Tək-tək.

Thlaspi umbellatum Stev. – Çətirli yarğanotu. Daşlarda, qayalıqda, zibillikdə, qumluqda. Qrup halında.

Noccidium hastulatum (Stev.) Boiss. – Nizəvari buynuzmeyvə. Kolluqda, çəmənlikdə. Tək-tək.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. – Adi quşəppəyi. Yol qıraqlarında, zibillikdə, əkində. Geniş yayılmış.

Hymenolobus procumbens (L.) Fourr. – Yatan çoxtoxumlu ot. Qumluqda, nadir halda.

Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara & Grande – Dərman sarımsaqotu. Meşədə, kolluqda, bağlarda. Tək-tək.

Sisymbrium officinale (L.) Scop. – Dərman şüvərəni. Əkində, zibillikdə. Qrup halında.

S. loeselii L. – Lezel şüvərəni. Zibillikdə, geniş yayılmış.

S. irio L. – Irio şüvərəni. Zibillikdə, su qıraqlarında. Qrup halında.

S. altissimum – Boylu şüvərəni. Əkində, zibillikdə. Tək-tək.

Neotorularia contortuplicata (Steph.) Hedge & J. Leonard – Buruqlu məsmə. Yamaclarda, daşlarda, quru yerlərdə, zibillikdə. Nadir halda.

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. – Taliya kəsəkotu. Açıq yerlərdə, kolluqda, zibillikdə. Qrup halında.

Camelina microcarpa Andr. – Kiçikmeyvə köhrənot. Yamaclarda, daşlarda, çay qıraqlarında, əlaqda, zibillikdə, əkində. Tək-tək.

Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl – Sofiya şüvərəni. Zibillikdə, tək-tək.

Brassica campestris L. – Çöl kələmi. Əlaqda, meşədə, çay qıraqlarında, yol qıraqlarında. Tək-tək.

B. juncea (L.) Cern. – Sarept xardalı. Kolluqda, çay qıraqlarında. Tək-tək.

Hirschfeldia incana (L.) Lagr.- Foss. – Boz bələkün. Yamaclarda, daşlarda, zibillikdə, əkində. Tək-tək.

Raphanus rostratus DC. – Buruncuqlu turpca. Zibillikdə, əkində. Nadir halda.

Calepina irregularis (Asso) Thell. – Şərq kalepinası. Rütubətli yerlərdə, zibillikdə. Qrup halında.

Rapistrum rogosum (L.) All. – Qırısqılıq turşəng. Zibillikdə, yol qıraqlarında, əkində. Tək-tək.

Conringia orientalis (L.) Dumort. – Şərq konrinqası. Əkində, zibillikdə, açıq yerlərdə. Tək-tək.

Cardamine pectinata Pall. ex DC. – Dırnaqlı ürəkotu. Meşədə, çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

C. hirsuta L. – Kələkötür ürəkotu. Meşədə, kolluqda, rütubətli yerlərdə. Geniş yayılmış.

C. parviflora L. – Xırdaçiçək ürəkotu. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında. Qrup halında.

C. tenera S.G.Gmel. ex C.A. Mey. – Zərif ürəkotu. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında. Qrup halında.

C. uliginosa Bieb. – Batdaq ürəkotu. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında. Qrup halında.

Dentaria quinquefolia Bieb. – Beşyarpaq dişotu. Meşədə, qrup halında.

Barbarea stricta Andr. – Sıx vəzərək. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında, çəmənlikdə. Qrup halında.

B. vulgaris R. Br. – Adi vəzərək. Çay qıraqlarında, bataqlıqda, rütubətli yerlərdə, çəmənlikdə. Qrup halında.

B. plantaginea DC. – Bağayarpağı vəzərəyi. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında. Qrup halında.

Alyssopsis mollis (Jacq.) O. Schulz – Molli çuğundurotunabənzər. Qayalıqda, tək-tək.

Arabis gerardi (Bess.) Koch – Jerar ərəbotu. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda. Tək-tək.

A. sagittata (Bertol.) DC. – Kələkötür ərəbotu. Meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında, otluqda. Qrup halında.

A. recta Vill. – Qulaqlı ərəbotu. Kolluqda, daşlarda, qayalıqda, otluqda, əkində, çəmənlikdə. Tək-tək.

A. caucasica Schlecht. – Qafqaz ərəbotu. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda. Tək-tək.

A. laxa (Sibth. & Smith) Hayek – Seyrək göyməkotu. Kolluqda, meşədə, daşlarda. Qrup halında.

T. glabra L. – Hamar göyməkotu. Yamaclarda, kolluqda, zibillikdə, quru yerlərdə. Tək-tək.

Nasturtium officinale R. Br. – Dərman qıyı sı. Su qıraqlarında, su (dayanaqlı), bataqlıqda, rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında. Qrup halında.

Roripa palustris (L.) Bess. – Bataqlıq acıquşəppəyi. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında. Qrup halında.

Erophila praecox (Stev.) DC. – Tez baharotu. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, zibillikdə, çay qıraqlarında.

E. verna (L.) Bess. – Yaz baharotu. Yamaclarda, daşlarda, otluqda, quru yerlərdə, zibillikdə.

Alyssum tortuosum Waldst & Kit. ex Willd. – Qıvrım çuğundurot. Kolluqda, otluqda, çay qıraqlarında, əkində, bağlarda. Tək-tək.

A. trichostachyum Rupr. – Tüklü çuğundurot. Yamaclarda, daşlarda. Tək-tək.

A. desertorum Stapf. – Səhra çuğundurot. Daşlarda, kolluqda, açıq yerlərdə, zibillikdə, çay qıraqlarında. Tək-tək.

A. calycinum L. – Kasalı çuğundurot. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, otluqda, zibillikdə, bağlarda. Geniş yayılmış.

Meniocus linifolius (Steph.) DC. – Kətani yastımeyvə. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, əlaqda, əkində. Tək-tək.

Clypeola jonthlaspi L. – Yarçan mərcəki. Daşlarda, kolluqda, quru yerlərdə. tək-tək.

Myagrurn perfoliatum L. – Dəlinmişyarpaq siçanotu. Əlaqda, əkində. Tək-tək.

Neslia paniculata (L.) Desv. – Süpürgə nesliya. Daşlarda, əkində, bağlarda. Tək-tək.

N. apiculata Fisch. & C.A. Mey. – Sivriuc nesliya. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, əkində. Tək-tək.

Bunias orientalis L. – Şərq təpəotu. Çəmənlikdə, otluqda, yamaclarda, əkində, bağlarda, zibillikdə. Tək-tək.

Leptaleum filifolium (Willd.) DC. – Sapvari leptaleum. Daşlarda, quru yerlərdə. Tək-tək.

Zuvanda meyeri (Boiss) Askerova – Meyer zuvanda. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, quru yerlərdə, bağlarda. Tək-tək.

Sterigmostemum incanum Bieb. – Ağmtıl steriqma. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, quru yerlərdə, bağlarda. Tək-tək.

Erysimum cuspidatum (Bieb.) DC. – Qalxanlı isitməotu. Yamaclarda, daşlarda, meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə, yarpaqlarda, çəmənlikdə. Tək-tək.

E. repandum L. – Gəmirilmiş isitməotu. Yamaclarda, daşlarda, alaqda, yol qıraqlarında. Tək-tək.

Matthiolaboissieri Grossh. – Boissier şəbbüğü. Yamaclarda, daşlarda, quru yerlərdə. Tək-tək.

Rezedaceae

Rezeda luteola L. – Sarımtıl rezeda. Yamaclarda, çay qıraqlarında, zibillikdə, otluqda. Nadir halda.

R. lutea L. – Sarı rezeda. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, otluqda, yol qıraqlarında, əkində. Geniş yayılmış.

Crassulaceae

Tillaea alata Viv. – Qanadlı tilleya. Qumluqda, su qıraqlarında. Nadir halda.

Sedum oppositifolium Sims – Qarışıqyarpaq dovşankələmi. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda. Qrup halında.

S. obtusifolium C.A.Mey. – Kütyarpaq dovşankələmi. Qayalıqda, çınqıllıqda. Qrup halında.

S. stoloniferum S.G.Gmel. – Zoğlu dovşankələmi. Meşədə, kolluqda, qayalıqda. Qrup halında.

S. leucoranicum Grossh. – Lənkəran dovşankələmi. Meşədə, qayalıqda. Qrup halında.

S. subulatum (C.A.Mey.) Boiss. – Biz dovşankələmi. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda, çınqıllıqda. Qrup halında.

S. hispanicum L. – İspaniya dovşankələmi. Qayalıqda, tək-tək.

S. pentapetalum Boriss. – Beşləçəkli dovşankələmi. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda, quru yerlərdə. Tək-tək.

S. pallidum Bieb. – Solğun dovşankələmi. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda, meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında. Qrup halında.

S. annuum L. – Birillik dovşankələmi. Daşlarda, qayalıqda. Tək-tək.

S. caespitosum (Cav.) DC. – Qırmızı dovşankələmi. Yamaclarda, daşlarda. Nadir halda.

Rosularia sempervivum (Bieb.) Berger – Həmişəyaşıl çətircik. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda, çınqıllıqda. Tək-tək.

Saxifragaceae

Saxifraga cymbalaria L. – Tilli daşdələn. Qayalıqda, meşədə, bu-laq yanında. Qrup halında.

S. tridactylites L. – Üçbarmaqçılıq daşdələn. Rütubətli yerlərdə, kölgəlikdə, qayalıqda. Tək-tək.

S. cartilaginea Willd. – Ximirçiçəyi daşdələn. Qayalıqda, tək-tək.

Hamamelidaceae

Parrotia persica (DC.) C.A. Mey. – Dəmirağacı. Meşədə, geniş yayılmış.

Platanaceae

Platanus orientalis L. – Şərq çınarı. Yol qıraqlarında, qrup halında.

Rosaceae

Cotoneaster integerrimus Medik. – Tamkənaryarpaq dovşanalması. Daşlarda, qayalıqda, kolluqda, meşədə. Nadir halda.

C. suavis Pojark. – Salxımçiçək dovşanalması. Yamaclarda, daşlarda, meşədə, kolluqda. Tək-tək və ya qrup halında.

Cydonia oblonga Mill. – Adi heyva. Kolluqda, meşədə. Tək-tək və ya qrup halında.

Pyrus boissieriana Buhse – Buasye armudu. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

P. hyrcana Fed. – Hirkan armudu. Meşədə, tək-tək.

P. communis L. – Adi armud. Bağlarda. Qrup halında və ya tək-tək.

Malus orientalis Uglitzk. – Şərq alması. Meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə. Tək-tək və ya qrup halında.

M. niedzwetzkyana Dieck. – Qızılı alma. Bağlarda, tək-tək.

Sorbus boissieri Schneid. – Buasye quşarmudu. Yamaclarda, daşlarda, meşədə, kolluqda. Nadir halda.

S. graeca (Spach) Lodd. ex Schauer – Yunan quşarmudu. Qayalıqda, meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə. Tək-tək və ya qrup halında.

S. torminalis (L.) Crantz – Ağrıovunduran quşarmudu. Meşədə, kolluqda. Tək-tək və ya qrup halında.

Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl. – Yapon yemişanı (yapon əzgili). Bağlarda. Qrup halında və ya tək-tək.

Mespilus germanica L. – Alman əzgili. Meşədə, kolluqda. Geniş yayılmış.

Crataegus pentagyna Waldst. & Kit. – Beşyuvalı yemişan. Meşədə, kolluqda. Qrup halında.

C. orientalis Pall. ex Bieb. – Şərq yemişanı. Daşlarda, kolluqda, cıncıllıqda. Tək-tək.

C. meyeri Pojark. – Meyer yemişanı. Daşlarda, kolluqda. Nadir halda.

C. curvisepala Lindm. – Əyriyumurtalıqlı yemişan. Meşədə, kolluqda. Geniş yayılmış.

C. microphylla C.Koch – Xırdayarpaq yemişan. Meşədə, kolluqda. Geniş yayılmış.

Rubus anatolicus (Focke) Focke ex Hausskn. – Qanşirəli böyürtkən. Meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında, su qıraqlarında, qumluqda. Geniş yayılmış.

R. ibericus Juz. – İberiya böyürtkəni. Kolluqda, meşədə. Geniş yayılmış.

R. hircanus Juz. – Hirkan böyürtkəni. Meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

R. raddeanus Focke – Radde böyürtkəni. Meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

R. persicus Boiss. – İran böyürtkəni. Meşədə, kolluqda. Geniş yayılmış.

R. lanuginosus Stev. ex Ser. – Keçətüklü böyürtkən. Kolluqda, çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

R. hirtus Waldst. & Kit. – Kələkötür böyürtkən. Meşədə, kolluqda. Geniş yayılmış.

R. caesius L. – Bozuntul böyürtkən. Meşədə, kolluqda, yol qıraqlarında, əkində, çay qıraqlarında, çəmənlikdə. Geniş yayılmış.

Fragaria vesca L. – Meşə çiyələyi. Meşədə, kolluqda. Tək-tək və ya qrup halında.

F. viridis (Duch.) Weston –Göy çiyələk. Yamaclarda, kolluqda, otluqda. Nadir halda və ya tək-tək.

Pentaphylloides fruticosa (L.) O. Schwarz – Kolvarı qaytarma. Daşlarda, çinqilliqda. Nadir halda.

Potentilla bifurca L. – Yuvaşəkili qaytarma. Daşlarda, əkində. Nadir halda.

P. micrantha Ramond ex DC. – Kiçikçiçək qaytarma. Meşədə. Tək tək və ya qrup halında.

P. argentea L. – Gümüşü qaytarma. Meşədə, kolluqda, çəmənlikdə. Tək-tək.

P. meyeri Boiss. – Meyer qaytarması. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda. Qrup halında.

P. canescens Bess. – Qocamtıl qaytarma. Yamaclarda, kolluqda, otluqda. Tək-tək.

P. lazica Boiss. & Bal. – Lazistan qaytarması. Kolluqda, açıq yerlərdə. Qrup halında.

P. recta L.- Düz qaytarma. Yamaclarda, kolluqda, otluqda, quru yerlərdə. Tək-tək.

P. obscura Willd. – Qaramtıl qaytarma. Yamaclarda, kolluqda, otluqda, quru yerlərdə. Tək-tək.

P. pedata Willd. ex Hornem. – Yumrukök qaytarma. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda. Tək-tək.

P. supine L. – Alçaq qaytarma. Yamaclarda, otluqda, yol qıraqlarında, çay qıraqlarında, alaqda. Geniş yayılmış.

P. caucasica Juz. – Qafqaz qaytarması. Yamaclarda, kolluqda, otluqda, açıq yerlərdə. Nadir halda.

P. adscharica Somm. & Levier – Acar qaytarma. Yamaclarda, kolluqda, otluqda. Tək-tək.

P. adenophylla Boiss. & Hohen. – Vəzəriyarpaq qaytarma. Yamaclarda, otluqda. Tək-tək.

Geum urbanum L. – Şəhər çinqilotu. Meşədə, kolluqda. Geniş yayılmış.

G. aleppicum Jacq. – Hələb çinqilotu. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

Filipendula vulgaris Moench. – Atmilçək quşqonmaz. Yamaclarda, kolluqda, otluqda, çəmənlikdə. Tək-tək.

F. ulmaria (L.) Maxim. – Qarağacyarpaq quşqonmaz. Rütubətli yerlərdə, çəmənlikdə. Tək-tək.

Alchemilla hyrcana (Bus.) Juz. – Hirkan şaxduranı. Meşədə, kolluqda, çəmənlikdə. Tək-tək.

Aphanes arvensis L. – Çöl görkəmsizi. Kolluqda, yarganlarda, quru yerlərdə. Geniş yayılmış.

Agrimonia eupatoria L. – Aptek kücotu. Meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında, çəmənlikdə. Tək-tək.

Poterium polygamum Waldst. & Kit. – Çoxqardaş qarabaşlı. Daşlarda, kolluqda, quru yerlərdə, bağlarda. Tək-tək.

Laurocerasus officinalis M. Roem. – Dəfnəgilənar. Meşədə, dərələrdə, çay qıraqlarında. Qrup halda və ya geniş yayılmış.

Rosa canina L. – İtburnu. Kolluqda, yol qıraqlarında, çay qıraqlarında. Qrup halında.

R. corymbifera Borkh. – Daraqvari itburnu. Kolluqda, yol qıraqlarında, çay qıraqlarında. Qrup halında.

R. koslovskii Chrshan. – Kozlovski itburnu. Yamaclarda, kolluqda. Qrup halında.

R. floribunda Stev. – Açıqrəngli itburnu. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, çinqıllıqda. Qrup halında.

R. pulverulenta Bieb. – Qoxulu itburnu. Yamaclarda, daşlarda. Tək-tək.

R. prilipkoana Sosn. – Prilipko itburnu. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, çinqıllıqda. Tək-tək.

R. marschaliana D. Sosn. – Biberşteyn itburnu. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda, kolluqda. Nadir halda.

R. iberica Stev. ex Bieb.—Gürcü itburnu. Daşlarda, kolluqda. Nadir halda.

Prunus spinosa L. – Göyəm. Meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında. Nadir halda.

P. divaricata Ledeb. – Alça. Yamaclarda, meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında. Tək-tək və ya qrup halında.

P. caspica Kovalev & Ekimov – Xəzər alçası. Meşədə, kolluqda, bağlarda. Tək-tək.

P. domestica L. – Gavalı. Bağlarda, tək-tək.

Armeniaca vulgaris Lam. – Ərik. Bağlarda, tək-tək.

Persica vulgaris Mill. – Adi şaftalı. Bağlarda, tək-tək.

Cerasus vulgaris Mill. – Gilənar. Bağlarda, tək-tək.

Fabaceae

Albizia julibrissin Durazz. – Lənkəran güləbrişini. Meşədə, kolluqda. Qrup halında və ya tək-tək.

Acacia dealbata Link – Sarı akasiya. Yol qıraqlarında, bağlarda. Qrup halında və ya tək-tək.

Cercis siliquastrum L. – Adi ərkəvan. Bağlarda. Tək-tək və ya nadir halda.

Gleditsia caspia Desf. – Xəzər şeytanağacı. Yol qıraqlarında, meşədə. Tək-tək və ya qrup halında.

Trigonella calliceras Fisch. – Gözəlbuynuzlu güldəfnə. Quru yerlərdə, kolluqda, zibillikdə, əkində. Tək-tək.

Medicago lupulina L. – Xamırmaya qarayonca. Çay qıraqlarında, zibillikdə, çəmənlikdə, bağlarda, yamaclarda, otluqda. Geniş yayılmış.

M. caucasica Vass. – Qafqaz qarayoncası. Daşlarda, kolluqda, çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

M. orbicularis (L.) Bartalini – Girdəpaxla qarayonca. Yamaclarda, kolluqda, otluqda, çay qıraqlarında, əkində, bağlarda. Nadir halda.

M. truncatula Gaertn. – Dəmərtikanvari qarayonca. Daşlarda, kolluqda, çay qıraqlarında, əkində, quru yerlərdə. Qrup halında.

M. rigidula (L.) All. – Qaba qarayonca. Çay qıraqlarında, quru yerlərdə, otluqda, əkində. Geniş yayılmış.

M. littoralis Rohde ex Loisel. – Sahil qarayoncası. Qumluqda, nadir halda.

M. arabica (L.) Huds. – Ərəb qarayoncası. Kolluqda, otluqda, çay qıraqlarında, əkində, bağlarda. Qrup halında.

M. denticulata Willd. – Dişli qarayonca. Yamaclarda, kolluqda, çay qıraqlarında, otluqda, əkində, qumluqda. Qrup halında.

M. minima (L.) Bartalini – Balaca qarayonca. Kolluqda, otluqda, zibillikdə, qumluqda. Qrup halında.

Melilotus dentatus (Waldst. & Kit.) Pers. – Dişli xəşənbül. Zibillikdə, çəmənlikdə. Qrup halında.

M. officinalis (L.) Pall. – Dərman xəşənbülü. Su qıraqlarında, açıq yerlərdə, çay qıraqlarında, quru yerlərdə, kolluqda. Qrup halında.

M. indicus (L.) All. – Hind xəşənbülü. Su qıraqlarında, çay qıraqlarında, əkində. Tək-tək.

Amoria repens (L.) C.Presl - Sürümnən amoria. Su qıraqlarında, rütubətli yerlərdə, çəmənlikdə. Qrup halında.

A. hybrida (L.) C.Presl – Çəhrayı amoria. Kolluqda, çay qıraqlarında, çəmənlikdə. Qrup halında və ya geniş yayılmış.

A. retusa (L.) Dostal – Solğunçiçək amoria. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında, çəmənlikdə. Qrup halında.

A. glomerata (L.) Sojak – Topa amoria. Rütubətli yerlərdə, nadir halda.

A. suffocata (L.) Roskov – Sıx amoria. Rütubətli yerlərdə, nadir halda.

A. spumosa (L.) Roskov – Köpüklü amoria. Rütubətli yerlərdə, yol qıraqlarında. Tək-tək.

A. talyschensis (Chalilov) Roskov – Taliş amoria. Yamaclarda, daşlarda, meşədə. Tək-tək.

A. bobroviii (Chalilov) Roskov – Bonan amoria. Su qıraqlarında, çay qıraqlarında. Tək-tək.

A. tumens (Stev. ex Bieb.) Roskov – Şişkin amoria. Zibillikdə, yarıqanda, çay qıraqlarında, çəmənlikdə, meşədə. Qrup halında.

A. resupinata (L.) Roskov – Şabdar amoria. Daşlarda, kolluqda, çəmənlikdə.

A. tomentosa (L.) Roskov. – Keçətük amoria. Rütubətli yerlərdə, nadir halda.

Chrysaspis grandiflora (Schreb.) Hendrych – Gözəl xrizaspis. Qayalıqda, kölgəlikdə. Tək-tək.

C. campestris (Scherb.) Desv. – Çöl xrizaspisi. Kolluqda, qumluqda, çəmənlikdə. Qrup halında.

C. sebastianii (Savi.) Hendrych – Sebastian xrizaspisi. Açıq yerlərdə, meşədə. Qrup halında.

C. micrantha (Viv.) Hendrych – Xırdaçiçək xrizaspis. Çay qıraqlarında, qumluqda. Nadir halda.

Trifolium caucasicum Tausch. – Qafqaz yoncası. Meşədə, kolluqda. Qrup halında.

T. echinatum Bieb. – İynəli yonca. Rütubətli yerlərdə, çəmənlikdə. Tək-tək.

T. angustifolium L. – Ensizyarpaq yonca. Kolluqda, otluqda, quru yerlərdə. Qrup halında.

T. striatum L. – Tilli yonca. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, otluqda, çinqilliqda. Qrup halında.

T. scabrum L. – Kələkötür yonca. Yamaclarda, qumluqda, quru yerlərdə, çinqilliqda. Tək-tək.

T. medium L. – Orta yonca. Kolluqda, çəmənlikdə. Nadir halda.

T. diffusum Ehrh. – Şaxəli yonca. Çay qıraqlarında, çəmənlikdə. Tək-tək.

T. hirtum All. – Pırpızlı yonca. Yamaclarda, kolluqda, otluqda. Tək-tək.

T. lappaceum L. – Pıtraq yonca. Daşlarda, kolluqda, çəmənlikdə. Qrup halında.

T. arvense L. – Qumral yonca. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, otluqda, quru yerlərdə. Qrup halında.

T. subterraneum L. – Yerəyatıq yonca. Kolluqda, çəmənlikdə, çay qıraqlarında.

Anthyllis lachnophora Juz. – Tüklü xoraotu. Kolluqda, çəmənlikdə, çinqilliqda. Nadir halda.

Securigera securidaca (L.) Degen & Doerfl. – Qılınclı ot. Kolluqda, qrup halında.

S. varia (L.) Lassen – Alaqılınclı ot. Kolluqda, çəmənlikdə, bağlarda. Qrup halında.

S. hyrcana (Prilipko) Czer. – Hirkan qılınclı otu. Açıq yerlərdə, qrup halında.

S. cretica (L.) Lassen – Krit qılınclı otu. Meşədə, kolluqda, çəmənlikdə. Qrup halında.

Lotus angustissimus L. – Dar qurdotu. Yamaclarda, qumluqda, çəmənlikdə, rütubətli yerlərdə. Qrup halında.

L. corniculatus L. – Buynuzlu qurdotu. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında, çəmənlikdə. Tək-tək.

L. tenuis Waldst. & Kit. ex Willd. – Uzunsov qurdotu. Rütubətli yerlərdə, açıq yerlərdə, çay qıraqlarında, qumluqda. Tək-tək və ya qrup halında.

L. caucasicus Kuprian. ex Juz. – Qafqaz qurdotu. Qayalıqda, çəmənlikdə, çınqıllıqda. Geniş yayılmış.

Amorpha fruticosa L. – Kolvari amorfa. Kolluqda, çəmənlikdə. Qrup halında.

Robinia pseudoacacia L. – Ağ akasiya. Su qıraqlarında, açıq yerlərdə. Qrup halında.

R. hispida L. – Bəzək akasiyası. Su qıraqlarında, açıq yerlərdə. Nadir halda.

Astragalus hamosus L. – Gödəkbuynuz paxladən. Daşlarda, quru yerlərdə, çınqıllıqda. Nadir halda.

A. glycyphyllos L. – Şirinyarpaq paxladən. Kolluqda, açıq yerlərdə, çay qıraqlarında. Tək-tək.

A. glycyphylloides DC. – Şirinyarpaqvari paxladən. Qayalıqda, kolluqda, çay qıraqlarında. Tək-tək.

A. odoratus Lam. – Ətirli paxladən. Kolluqda, rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında. Tək-tək.

A. ornithopodioides Lam. – Çoxcüt paxladən. Quru yerlərdə, çınqıllıqda. Tək-tək.

A. glochideus Boriss. – Qarmaqlı paxladən. Kolluqda, daşlarda, yamaclarda. Tək-tək.

A. zuvanticus Grossh. – Zuvand paxladən. Daşlarda, çinqıllıqda, quru yerlərdə. Qrup halında.

A. barnassari Grossh. – Barnasər paxladən. Qayalıqda, su qıraqlarında. Qrup halında.

Glycyrrhiza echinata L. – Kələkötür biyan. Kolluqda, çay qıraqlarında, çəmənlikdə. Tək-tək.

G. foetidissima Tausch – Adi biyan. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında, çəmənlikdə. Qrup halında.

G. glabra L. – Tüksüz biyan. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında. Nadir halda, qrup halında.

Coronilla scorpioides (L.) Koch – Qıvrım acıyonca. Yamaclarda, kolluqda, otluqda. Qrup halında.

Hippocrepis biflora Spreng. – İkiçiçək nalotu. Yamaclarda, quru yerlərdə. Tək-tək.

Onobrychis cyri Grossh. – Suriya xaşası. Yamaclarda, kolluqda, otluqda, çinqıllıqda, quru yerlərdə. Geniş yayılmış.

O. hohenackeriana C.A.Mey. – Hohenaker xaşası. Yamaclarda, daşlarda, quru yerlərdə. Geniş yayılmış.

Vicia abbreviata Fisch. – Kəsik lərgə. Meşədə, kolluqda, bağlarda. Tək-tək.

V. cilliatula Lipsky – Kirpikli lərgə. Əkində, bağlarda. Tək-tək.

V. pannonica Crantz. – Pannon lərgə. Əkində, çəmənlikdə, çinqıllıqda. Tək-tək.

V. hybrida L. – Qarışıq lərgə. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, çəmənlikdə. Tək-tək.

V. lutea L. – Sarımtıl lərgə. Kolluqda, bağlarda. Tək-tək.

V. hyrcanica Fisch. & C.A.Mey. – Hirkan lərgəsi. Əkində, bağlarda. Qrup halında.

V. grandiflora Scop. – İriçiçək lərgə. Əkində, bağlarda, kolluqda. Tək-tək.

V. sativa L. – Əkin lərgəsi. Əkində, bağlarda. Tək-tək.

V. angustifolia Reichard – Uzunyarpaq lərgə. Yamaclarda, kolluqda, quru yerlərdə. Tək-tək.

V. pilosa Bieb. – Tüklü lərgə. Quru yerlərdə, tək-tək.

V. cordata Wulf. ex Hoppe – Ürəkvari lərgə. Yamaclarda, kolluqda, otluqda. Tək-tək.

V. peregrina L. – Gəlmə lərgə. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, əkində. Nadir halda.

V. narbonensis L. – Narbon lərgə. Kolluqda, əkində, bağlarda. Geniş yayılmış.

V. cassubica L. – Kaşub lərgə. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

V. variabilis Freyn & Sint. – Dəyişgən lərgə. Meşədə, kolluqda, əkində, eroziyaya uğramış yerlərdə.

V. bithynica (L.) L. – Bifiniya lərgəsi. Rütubətli yerlərdə, əkində, çəmənlikdə, bağlarda. Tək-tək.

V. varia Host. – Meyvəsitüklü lərgə. Əkində, çəmənlikdə, bağlarda. Qrup halında.

V. hirsuta (L.) S.F. Gray. – Qılcıqlı lərgə. Daşlarda, kolluqda. Qrup halında.

V. loiseleurii (Bieb). Litv. – Loiselur lərgəsi. Meşədə, kolluqda. Qrup halında.

V. tetrasperma (L.) Schreb. – Dördtoxumlu lərgə. Meşədə, kolluqda. Qrup halında.

Lens ervoides (Bring.) Grande – Şaxəli mərci. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda, meşədə, kolluqda. Geniş yayılmış.

Lathyrus aphaca L. – Azyarpaq gülülcə. Meşədə, kolluqda. Qrup halında.

L. nissolia L. – Nissuliya gülülcə. Meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə. Qrup halında.

L. annuuns L. – Birillik gülülcə. Kolluqda, yol qıraqlarında, əkində. Qrup halında.

L. sativus L. – Əkin gülülcə. Kolluqda, çay qıraqlarında, əkində. Qrup halında.

L. hirsutus L. – Kələkötür gülülcə. Açıq yerlərdə, kolluqda, əkində. Qrup halında.

L. miniatus Bieb. ex Stev. – Kiçik gülülcə. Kolluqda, meşədə, çay qıraqlarında. Tək-tək.

L. sphaericus Retz. – Sarvari gülülcə. Kolluqda, çay qıraqlarında, qumluqda. Tək-tək.

L. pratensis L. – Çəmən gülüləcə. Meşədə, kolluqda, əkində, çəmənlikdə, bağlarda. Geniş yayılmış.

Pisum elatius Bieb. – Uca göy noxud. Meşədə, kolluqda. Qrup halında.

Glycine max (L.) Merr. – Əkmə soya. Əkində, geniş yayılmış.

Phaseolus vulgaris L. – Adi lobyə. Əkində, geniş yayılmış.

Ph. coccineus L. – Tündqırmızı lobyə. Əkində, geniş yayılmış.

Geraniaceae

Geranium columbinum L. – Göyərçini ətirşah. Kolluqda, əkində, bağlarda. Geniş yayılmış.

G. dissectum L. – Dilimli ətirşah. Kolluqda, zibillikdə, əkində, bağlarda. Geniş yayılmış.

G. montanum Habl. ex Pall. – Dağ ətirşahı. Çəmənlikdə, tək-tək.

G. platypetalum Fish. & Mey. – Düzləçəkli ətirşah. Çəmənlikdə, geniş yayılmış.

G. robertianum L. – Robert ətirşahı. Meşədə, kolluqda, bağlarda. Geniş yayılmış.

G. purpureum Vill. – Purpurə ətirşah. Kolluqda, açıq yerlərdə, qumluqda. Geniş yayılmış.

G. lucidum L. – Parlaq ətirşah. Qayalıqda, rütubətli yerlərdə, kölgəlikdə, çay qıraqlarında. Qrup halında.

G. albanum Bieb. – Şərqi Qafqaz ətirşahı. Meşədə, kolluqda, bağlarda. Qrup halında.

G. tuberosum L. – Yumrulu ətirşah. Yamaclarda, kolluqda, əkində, quru yerlərdə, bağlarda. Qrup halında.

Erodium oxyrrhynchum Bieb. – Şişburun durnaotu. Daşlarda, quru yerlərdə. Nadir halda.

E. malaeoides (L.) L'Her. – Əməköməcikimi durnaotu. Yamaclarda, zibillikdə, çay qıraqlarında, quru yerlərdə, bağlarda. Qrup halında.

E. hoefftianum C.A.Mey. – Geft durnaotu. Yamaclarda, zibillikdə, bağlarda. Tək-tək.

E. ciconium (L.) L'Her. – Leylək durnaotu. Kolluqda, zibillikdə, quru yerlərdə. Geniş yayılmış.

E. cicutarium (L.) L'Her. – Sikuta durnaotu. Alaqda, əkində, qumluqda, bağlarda. Geniş yayılmış.

Oxalidaceae

Oxalis acetosella L. – Adi turşəng. Meşədə, qrup halında.

Xanthoxalis corniculata (L.) Small – Buynuzcuqlu ksantoksalis. Meşədə, rütubətli yerlərdə, kölgəlikdə, bağlarda, bulaq yanında. Qrup halında.

Lineaceae

Linum nervosum Waldst. & Kit. – Damarlı zəyrək. Kolluqda, çəmənlikdə. Geniş yayılmış.

L. austriacum L. – Avstriya zəyrəyi. Yamaclarda, kolluqda, otluqda. Geniş yayılmış.

L. nodiflorum L. – Sarımtıl zəyrək. Daşlarda, kolluqda, quru yerlərdə. Tək-tək.

Zygophyllaceae

Tribulus terrestris L. – Yatağan dəmirtikan. Qumluqda, nadir halda.

Rutaceae

Citrus limon Burm. fil. – Limon. Bağlarda, geniş yayılmış.

C. unshiu (Swingle) Marc. – Yapon mandarini. Bağlarda, geniş yayılmış.

C. paradisi Marc. – Qreypfrut. Bağlarda, geniş yayılmış.

C. sinensis Osbeck – Portoğal. Bağlarda, geniş yayılmış.

Poncirus trifoliata (L.) Rafin. – Üçyarpaq limon. Meşədə, yol qıraqlarında, bağlarda. Geniş yayılmış.

Polygalaceae

Polygala grossheimii Kem.-Nath. – Qrossheym südotu. Kolluqda, açıq yerlərdə. Geniş yayılmış.

Euphorbiaceae

Chrozophora hierosolymitana Spreng. – Yerusəlim lakmusotu. Yamaclarda, əlaqda, əkində, quru yerlərdə. Geniş yayılmış.

Mercurialis perennis L. – Çoxillik zöhrəotu. Meşədə, geniş yayılmış.

Ricinus communis L. – Adi gənəgərçək. Bağlarda, nadir halda.

Vernicia fordii (Hemsl.) Airy Shaw – Çin tunqu. Meşədə, tək-tək.

A. cordata (Thunb.) R. Br. – Yapon tunqu. Meşədə, tək-tək.

Euphorbia squamosa Willd. – Poleoqlu südləyən. Meşədə, tək-tək.

E. macrocarpa Boiss. & Buhse – Irimeyvə südləyən. Meşədə, dağlarda. Tək-tək

E. stricta L. – Şüv südləyən. Meşədə, kolluqda, bağlarda. Tək-tək.

E. microspheera Boiss. – Kiçiktoxum südləyən. Çay qıraqlarında, çəmənlikdə. Tək-tək.

E. condylocarpa Bieb. – Çıxıntılımeyvəli südləyən. Kolluqda, eroziyaya uğramış yerlərdə. Tək-tək.

E. helioscopia L. – Günəbaxan südləyən. Meşədə, əlaqda, əkində. Geniş yayılmış.

E. hyrcana A.Grossh. – Hirkan südləyəni. Yamaclarda, qayalıqda, kolluqda, yarganda. Qrup halında.

E. seguieriana Neck. – Seqierov südləyən. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda, əkində, bağlarda. Geniş yayılmış.

E. marschalliana Boiss. – Marşal südləyən. Daşlarda, çınqıllıqda, quru yerlərdə. Tək-tək.

E. boissiciana (Woronow) Prokh. – Buasye südləyən. Yamaclarda, kolluqda, otluqda, əlaqda, çay qıraqlarında. Tək-tək.

E. amygdaloides L. – Badam südləyən. Meşədə, kolluqda. Geniş yayılmış.

E. maeroceras Fisch. & Mey. – Uzunburuncuqlu südləyən. Meşədə, çəmənlikdə. Qrup halında.

E. aleppica L. – Hələb südləyəni. Yamaclarda, daşlarda, əlaqda, əkində. Tək-tək.

E. peplis L. – Bostan südləyəni. Meşədə, kolluqda. Qrup halında.

E. falcata L. – Oraqvəri südləyən. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, alaqda. Geniş yayılmış.

E. indica Lam. – Hind südləyəni. Zibillikdə, tək-tək.

E. chamaesyce L. – Qısa südləyən. Yamaclarda, alaqda, yol qıraqlarında, quru yerlərdə.

E. canescens L. – Bozaran südləyən. Meşədə, çəmənlikdə. Tək-tək.

Callitrichaceae

Callitriche palustris L. – Bataqlıq su ulduzu. Bataqlıqda, geniş yayılmış.

C. brutia Potagna – Ayaqcıqmeyvə su ulduzu. Bataqlıqda, geniş yayılmış.

Buxaceae

Buxus hyrcana Pojark. – Hirkan şümşadı. Meşədə, geniş yayılmış.

Anacardiaceae

Rhus coriaria L. – Aşı sumax. Daşlarda, qayalıqda, kolluqda. Qrup halında.

Aquifoliaceae

Ilex hyrcana Pojark. – Hirkan şümşəsi. Meşədə, qrup halında.

Celastraceae

Euonymus europaea L. – Avropa gərməşovu. Meşədə, kolluqda, bağlarda. Nadir halda və ya tək-tək.

E. velutina Fish. & Mey. – Məxməri gərməşov. Kolluqda, çay qıraqlarında. Nadir halda və ya tək-tək.

E. latifolia (L.) Mill. – Enliyarpaq gərməşov. Meşədə, yarıqda. Nadir halda və ya qrup halında.

Aceraceae

Acer laetum C.A.Mey. – Gözəl ağcaqayın. Meşədə, tək-tək.

A. platanoides L. – Sivriyarpaq ağcaqayın. Meşədə, tək-tək.
A. campestre L. – Çöl ağcaqayını. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.
A. velutinum Boiss. – Məxməri ağcaqayın. Meşədə, rütubətli yerlərdə. Tək-tək.
A. hyrcanum Fish. & C.A. Mey. – Hirkan ağcaqayını. Meşədə, tək-tək.

Rhamnaceae

Paliurus spina-christi Mill. – İnnab. Yamaclarda, daşlarda, quru yerlərdə, çınqıllıqda. Qrup halında, geniş yayılmış.
Frangula grandiflora (Fish. & C.A.Mey.) Grub. – İri çiçək Kövrək mürdəşər. Meşədə, kölgəlikdə, çay qıraqlarında. Nadir halda, tək-tək.

Vitaceae

Vitis labrusca L. – İzabella üzümü. Meşədə, kolluqda, bağlarda. Tək-tək.
V. vinifera L. – Mədəni üzüm. Meşədə, kolluqda, bağlarda. Tək-tək.
V. sylvestris C.C. Gmel. – Meşə üzümü. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

Tiliaceae

Tilia begoniifolia Stev. – Beqoniyayarpaq cökə. Yamaclarda, meşədə, dərələrdə. Tək-tək.

Malvaceae

Malvella sherardiana (L.) Joub. & Spach – Jerar köməcisi. Əkində, quru yerlərdə. Qrup halında.
Malva sylvestris L. – Meşə əməköməcisi. Meşədə, kolluqda, zibillikdə. Tək-tək.
M. neglecta Wallr. – Alaq əməköməcisi. Yol qıraqlarında, əkində. Qrup halında.
Lavatera punctata All. – Nöqtəli xətni. Yamaclarda, əkində, quru yerlərdə. Qrup halında.

Alcea rugosa Aly. – Qırıxıq gülxətmi. Yamaclarda, quru yerlərdə. Tək-tək.

A. lencoranica Iljin – Lənkəran gülxətmisi. Zibillikdə, qumluqda. Qrup halında, tək-tək.

A. hyrcana (Grossh.) Grossh. – Hirkan gülxətmisi. Meşədə, kolluqda. Nadir halda, tək-tək.

Althaea hirsutea L. – Sərtarpaq bəlgəmotu. Kolluqda, əkində, alaqda. Tək-tək.

A. officinalis L. – Dərman bəlgəmotu. Kolluqda, rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında. Tək-tək.

A. taurinensis DC. – Şərq bəlgəmotu. Kolluqda, çay qıraqlarında. Tək-tək.

A. cannabina L. – Çətənəvari bəlgəmotu. Meşədə, kolluqda, kölgəlikdə, çay qıraqlarında. Tək-tək.

Hypericaceae

Hypericum androsaemum L. – Boya dazısı. Meşədə, rütubətli yerlərdə, kolluqda. Qrup halında.

H. quadrangulum L. – İti dazı. Rütubətli yerlərdə, qrup halında.

H. perforatum L. – Zəif dazı. Yamaclarda, meşədə, kolluqda, otluqda. Geniş yayılmış.

Elatinaceae

Bergia aquatica Roxb. – Su bergiyası. Əkində.

Violaceae

Viola odorata L. – Ətirli bənövşə. Yamaclarda, meşədə, kolluqda, otluqda. Qrup halında.

V. alba Bess. – Ağ bənövşə. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

V. hirta L. – Tüklü bənövşə. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

V. sicheana W. Beck. – Ziqə bənövşəsi. Meşədə, tək-tək.

V. canina L. – İt bənövşəsi. Meşədə, tək-tək.

V. arvensis Murr. – Çöl bənövşəsi. Meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında. Tək-tək.

Datiscaceae

Datisca cannabina L. – Kənaf dəliçətənə. Çay qıraqlarında, qumluqda. Qrup halında.

Elaeagnaceae

Hippophae rhamnoides L. – Adi çaytikanı. Qayalıqda, çay qıraqlarında, eroziyaya uğramış yerlərdə. Qrup halında.

Elaeagnus caspica (Sosn.) Grossh. – Xəzər iydəsi. Dərələrdə, yarıqda, çay qıraqlarında. Qrup halında.

Lythraceae

Rotala indica (Willd.) Koehne – Hind rotalı. Su (dayanaqlı), əkində. Nadir halda.

Ammannia auriculata Willd. – Qumluq ammaniya. Rütubətli yerlərdə, əkində. Nadir halda.

A. verticillata (Ard.) Lam. – Dəstəçiçək ammaniya. Rütubətli yerlərdə, əkində. Nadir halda.

A. baccifera L. – Misir ammaniyası. Rütubətli yerlərdə, əkində. Nadir halda.

Peplis hyrcanica Sosn. – Hirkan peplisi. Rütubətli yerlərdə, qrup halında.

Lythrum theodorii Sosn. – Tyodor ağlarot. Əkində, çəmənlikdə. Geniş yayılmış.

L. salicaria L. – Söyüdyarpaq ağlarot. Meşədə, kolluqda, rütubətli yerlərdə. Tək-tək.

Myrtaceae

Feijoa sellowiana Berg. – Feyxoə. Əkində, geniş yayılmış.

Eucalyptus cinerea F. Muell ex Benth. – Kolvari evkalipt. Rütubətli yerlərdə, meşələrdə. Tək-tək.

Punicaceae

Punica granatum L. – Adi nar. Çay qıraqlarında, qırılmış meşəlikdə. Qrup halında.

Onagraceae

Ludwigia palustris (L.) Ell. – Batdaq lüdvıqotu. Su (dayanaqlı), su qıraqlarında, əkində. Tək-tək.

Epilobium hirsutum L. – Tüklü onaqra. Su qıraqlarında, bataqlıqda, çay qıraqlarında. Tək-tək.

E. parviflorum Schreb. – Azçiçək onaqra. Su qıraqlarında, çay qıraqlarında, rütubətli yerlərdə. Tək-tək.

E. montanum L. – Dağ onaqrası. Rütubətli yerlərdə, kölgəlikdə, meşədə, kolluqda. Qrup halında.

E. lanceolatum Seb. & Mauri – Lansetyarpaq onaqra. Qayalıqda, meşədə, daşlarda. Qrup halında.

E. tetragonum L. – Oxsar onaqra. Bataqlıqda, çay qıraqlarında. Tək-tək.

E. lamyi F. Schultz – Lami onaqra. Meşədə, kolluqda, rütubətli yerlərdə. Qrup halında.

E. nervosum Boiss. & Buhse. – Damarlı onaqra. Bataqlıqda, rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında. Qrup halında.

E. minutiflorum Hausskn. – Kiçik çiçək onaqra. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında. Qrup halında.

Circaea lutetiana L. – Sarı ikiləçək. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

Araliaceae

Hedera pastuchowii Woronow – Pastuxov daşsarmaşığı. Meşədə, geniş yayılmış.

Apiaceae

Hydrocotyle vulgaris L. – Adi suqouqlucası. Bataqlıqda, rütubətli yerlərdə. Geniş yayılmış.

Sanicula europaea L. – Avropa meşəçətirotusu. Meşədə, kölgəlikdə. Qrup halında.

Astrantia maxima Pall. – Böyük titrəmərcan. Kolluqda, çəmənlikdə. Tək-tək.

Eryngium caucasicum Trautv. – Qafqaz göytikanı. Yamaclarda, qumluqda, quru yerlərdə. Geniş yayılmış.

Physocaulis nodosus (L.) Koch – Buğumlu şişgövdə. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

Chaerophyllum temulum L. – Məst cacıx. Meşədə, kolluqda, zibillikdə, çay qıraqlarında. Tək-tək.

Ch. meyeri Boiss. & Buhse. – Meyer cacıxı. Meşədə, tək-tək.

Ch. bulbosum L. – Soğanaqlı cacıx. Bağlarda, yol qıraqlarında, əkində, meşədə, kolluqda, çəmənlikdə. Qrup halında.

Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. – Meşə dişəvəri. Meşədə, kolluqda, zibillikdə. Tək-tək.

Torillis japonica (Houtt.) DC. – Yapon torillisi. Kolluqda, meşədə, çay qıraqlarında. Qrup halında.

T. heterophylla Guss. – Müxtəlif torillis. Yol qıraqlarında, əkində, bağlarda, kolluqda, meşədə, çay qıraqlarında. Qrup halında.

T. nodosa (L.) Gaertn. – Buğumlu torillis. Kolluqda, çay qıraqlarında, əkində. Tək-tək.

T. stocksiana (Boiss.) Drude – Stoks torillisi. Daşlarda, kolluqda, zibillikdə, quru yerlərdə. Tək-tək.

T. leptophylla (L.) Reichenb. f. – Nazıkyarpaq torilis. Quru yerlərdə, daşlarda, zibillikdə, əkində, alaqda. Tək-tək.

Astrodaucus orientalis (L.) Drude. – Şərq istiçətiri. Yamaclarda, daşlarda, çınqıllıqda, quru yerlərdə. Geniş yayılmış.

A. littoralis (Bieb.) Drude – Sahil istiçətiri. Çay qıraqlarında, nadir halda.

Caucalis platycarpos L. – Enlimeyvə ilişən. Kolluqda, zibillikdə, əkində. Geniş yayılmış.

Turgenia latifolia (L.) Hoffm. – Enliyarpaq turgen. Yamaclarda, zibillikdə, əkində. Geniş yayılmış.

Coriandrum sativum L. – Çöl keşnişi. Əkində, geniş yayılmış.

Bifora testiculata (L.) Spreng. – Yumurtavari dağ keşnişi. Əkində, kolluqda, çay qıraqlarında. Qrup halında.

B. radians Bieb. – Şualı dağ kişnişi. Yamaclarda, kolluqda, otluqda, zibillikdə, əkində, bağlarda. Qrup halında.

Conium maculatum L. – Lələkvəri badyan. Kolluqda, zibillikdə. Tək-tək.

Lecokia cretica (Lam.) DC. – Krit lekokiya. Meşədə, geniş yayılmış.

Bupleurum rotundifolium L. – Dəyirmiyarpaq öküzboğan. Alaqda, əkində, otluqda, kolluqda, çəmənlikdə. Geniş yayılmış.

B. tenuissimum L. – Nazik öküzboğan. Alaqda, əkində. Tək-tək.

B. marschallianum C.A. Mey. – Marşal öküzboğanı. Su (dayanaqlı), çay qıraqlarında. Tək-tək.

Trinia leiogona (C.A. Mey.) B. Fedtsch. – Hamarmeyvə trin. Yamaclarda, daşlarda, otluqda. Tək-tək.

Froriepia subpinnata (Ledeb.) Baill. – Lələkvəri frorepiya. Kolluqda, açıq yerlərdə, yol qıraqlarında. Geniş yayılmış.

Apium graveolens L. – İyli kərəvüz. Zibillikdə, bulaq yanında. Nadir halda.

Petroselinum crispum (Mill.) A.W. Hill – Qıvrım cəfəri. Əkində, geniş yayılmış.

Falcaria vulgaris Bernh. – Qazayağı. Kolluqda, alaqda, otluqda, əkində, bağlarda. Geniş yayılmış.

Pimpinella anthriscoides Boiss. – Keşnişi yalançı cırə. Meşədə, çəmənlikdə, dağlarda. Tək-tək.

P. peregrina L. – Oxşar yalançı cırə. Yamaclarda, meşələrdə, kolluqda, otluqda, yol qıraqlarında, əkində. Geniş yayılmış.

Berula erecta (Huds.) Cov. – Düz berula. Bataqlıqda, çay qıraqlarında, bulaq yanında. Nadir halda.

Seseli transcucasica (Schischk.) M. Pimen & Sdobnina–Zaqafqaziya incəçətiri. Qayalıqda, kolluqda, açıq yerlərdə. Geniş yayılmış.

S. peucedanoides (Bieb.) K. Pol. – Aztük incəçətir. Kolluqda, çəmənlikdə. Qrup halında.

Oenanthe pimpinelloides L. – Açıqrəng üzükotu. Bataqlıqda, qrup halında.

O. fistulosa L. – Şişkin üzükotu. Su qıraqlarında, bataqlıqda, çəmənlikdə qrup halında.

O. silaifolia Bieb. – Kökyarpaq üzükotu. Su qıraqlarında, bataqlıqda. Qrup halında.

Foeniculum vulgare Mill. – Adi razıyana. Su qıraqlarında, otluqda, yol qıraqlarında. Qrup halında.

Laser trilobum (L.) Borkh. – Üçdilimli dağrazıyanası. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

Cervaria caucasica (Bieb.) Pimenov. – Qafqaz dağçətiri. Meşədə, dağlarda. Tək-tək.

Peucedanum cervarifolium C.A.Mey. – Maralyarpaq dağçətiri. Meşədə, tək-tək.

Anethum graveolensi L. – İyli şüyüd. Bağlarda, geniş yayılmış.

Heracleum trachyloma Fish. & Mey. – Sərtkənar baldırğan. Qayalıqda, meşədə, çay qıraqlarında, çəmənlıkdə, dağlarda. Geniş yayılmış.

Tordylium maximum L. – Böyük tordilium. Meşədə, çay qıraqlarında, əkində. Tək-tək.

Daucus carota L. – Əkin kökü. Əkində, bağlarda. Qrup halında.

Carum carvi L. – Adi zirə. Meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

Cornaceae

Cornus mas L. – Adi zoğal. Bağlarda, tək-tək.

Swida australis (C.A.Mey.) Pojark. ex Grossh. – Cənub qaramurdaçası. Meşədə, kolluqda, yarganda, çay qıraqlarında. Qrup halında.

Ericaceae

Vaccinium arctostaphylos L. – Qafqaz qaragiləsi. Meşədə, qrup halında.

Primulaceae

Primula heterochroma Stapf – Rəngbərəng novruzçiçəyi. Meşədə, kolluqda. Geniş yayılmış.

P. macracalyx Bunge – İrikasacılıq novruzçiçəyi. Meşədə, kolluqda, çəmənlıkdə. Geniş yayılmış.

Samolus valerandi L. – Valerand samolyus. Rütubətli yerlərdə, duzlu torpaqlarda. Nadir halda.

Anagallis arvensis L. – Əkin anaqallisi. Su (dayanaqlı), meşədə, zibillikdə. Qrup halında.

A. foemina Mill. – Foem anaqallisi. Qayalıqda, meşələrdə, zibillikdə.

Cyclamen elegans Boiss. & Buhse – Zərif meşənovruzu. Meşədə, geniş yayılmış.

Limoniaceae

Limonium meyeri (Boiss.) Kuntze. – Meyer dəvəayağı. Çay qıraqlarında, səhrada. Nadir halda.

Psylliostachys spicata (Willd.) Nevski – Sünbüllü bozyarpaq. Səhrada, quru yerlərdə. Nadir halda.

Ebenaceae

Diospyros lotus L. – Adi xurma. Meşədə, geniş yayılmış.

D. kaki Thunb. – Yapon xurması. Bağlarda, tək-tək.

Oleaceae

Fraxinus excelsior L. – Adi göyrüş. Meşədə, tək-tək.

F. coriarrifolia Scheele – Sumaxyarpaq göyrüş. Meşədə, yamaclarda, daşlarda, qayalıqda. Tək-tək.

Syringa persica L. – İran yasəmən. Yol qıraqlarında, bağlarda. Tək-tək.

Ligustrum vulgare L. – Adi birgöz. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

L. japonicum Thunb. – Yapon birgözü. Çay qıraqlarında, meşədə, kolluqda. Qrup halında.

Jasminum officinale L. – Həqqiqi yasəmən. Kolluqda, tək-tək.

J. fruticans L. – Kolvari yasəmən. Zibillikdə, quru yerlərdə, çınqıllıqda. Tək-tək.

Gentianaceae

Centaurium pulchellum (Sw.) Druce – Qəşəng qızılçətir. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda, yarganda, çay qıraqlarında, kolluqda, çəmənlikdə, bağlarda. Qrup halında.

C. meyeri (Bunge) Druce – Meuer qızılçətiri. Rütubətli yerlərdə, kolluqda, zibillikdə, əkində. Qrup halında.

C. erythaea Rafin – Çətiri qızılçətir. Meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında, yamaclarda, otluqda, çəmənlikdə, bağlarda. Qrup halında.

Gentiana septemfids Pall. – Yeddi dilim acıçiçək. Meşədə, açıq yerlərdə. Nadir halda.

G. cruciata L.–Xaçvari acıçiçək. Meşədə, kolluqda, qumluqda, çəmənlikdə, dağlarda. Nadir halda.

Gentianopsis blephora Bordz – Kirpikli acıçiçək. Açıq yerlərdə, çəmənlikdə, dağlarda. Nadir halda.

Gentainella umbellata Bieb. – Çətirli acıçiçək. Daşlarda, çəmənlikdə, dağlarda. Tək-tək.

Apocynaceae

Vinca herbacea Waldst. & Kit. – Otvari qıfotu. Yamaclarda, kolluqda, otluqda, eroziyaya uğramış yerlərdə. Nadir halda.

Trachomitum sarmatiense Woodson – Sarmat kəndir. Kolluqda, otluqda, çay qıraqlarında. Qrup halında.

Nerium oleander L. – Adi oleandr. Bağlarda, nadir halda.

Asclepiadaceae

Periplocagraeca L. – Yunan hüyəməsi. Meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

Vincetoxicum scandens Somm.& Levier – Sürünən yapışqanotu. Meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə. Qrup halında.

V. rehmannii Boiss. – Remanna yapışqanotu. Daşlarda, meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında. Nadir halda.

V. funebre Boiss. & Kotschy – Dəfinəotu yapışqanotu. Daşlarda, çinqillıqda. Tək-tək.

Cynanchum acutum L. – Şiş sinanxum. Kolluqda, otluqda, zibillikdə, yarganda. Qrup halında.

Convolvulaceae

Convolvulus cantabrica L. – Kantabir sarmaşıq. Daşlarda, meşədə, kolluqda, yol qıraqlarında, zibillikdə, çay qıraqlarında, quru yerlərdə. Geniş yayılmış.

C. lineatus L. – Daryarpaq sarmaşıq. Daşlarda, qayalıqda, çay qıraqlarında. Qrup halında.

C. arvensis L. – Çöl sarmaşıq. Yol qıraqlarında, zibillikdə, əkində. Qrup halında.

Calystegia sepium (L.) R.Br. – Adi çəpərsarmaşığı. Yol qıraqlarında, çay qıraqlarında, əkində. Qrup halında.

C. silvatica (Kit.) Griseb. – Meşə çəpərsarmaşığı. Meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında. Qrup halında.

Cuscutaceae

Cuscuta epithymum (L.) L. – Kəkotu qızılsarmaşıq. Otluqda, qrup halında.

C. planiflora Ten. – Qədəhvəri qızılsarmaşıq. Meşədə, qrup halında.

C. europaea L. – Avropa qızılsarmaşığı. Kolluqda, otluqda. Qrup halında.

Boraginaceae

Heliotropium europaeum L. – Avropa heliotropu. Yamaclarda, yol qıraqlarında, quru yerlərdə, bağlarda. Tək-tək.

H. ellipticum Ledeb. – Ellipsvari heliotropu. Daşlarda, zibillikdə, əkində. Tək-tək.

Cynoglossum creticum Mill. – Kirt köpəkdiliotu. Açıq yerlərdə, kolluqda, yol qıraqlarında, bağlarda. Tək-tək.

C. montanum L. – Dağ köpəkdiliotu. Meşədə, rütubətli yerlərdə, kölgəlikdə. Tək-tək.

Solenanthus stamineus (Desf.) Wettst. – Erəkəkikli boruçiçək. Yamaclarda, qayalıqda, otluqda, yarığanda. Tək-tək.

S. brachystemon Fisch. & C.A. Mey. – Qısaerəkəkikli boruçiçək. Meşədə, tək-tək.

Lappula patula (Lehm.) Menyharth – Əyilmiş yapşaq. Daşlarda, zibillikdə, quru yerlərdə. Qrup halında.

L. squarrosa (Retz.) Dumort. – Kirpivari yapşaq. Yamaclarda, zibillikdə, quru yerlərdə. Tək-tək.

L. barbata (Bieb.) Guerke – Saqqallı yapşaq. Daşlarda, qayalıqda, zibillikdə, quru yerlərdə. Qrup halında.

Asperugo procumbens L. – Sürtük asperuqa. Su qıraqlarında, alaqda, zibillikdə, əkində, bağlarda. Geniş yayılmış.

Symphytum caucasicum Bieb. – Qafqaz xəndəkotu. Meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında, bağlarda, yol qıraqlarında, zibillikdə. Qrup halında.

S. asperum Lepech. – Bərk xəndəkotu. Kolluqda, otluqda, çay qıraqlarında, bulaq yanında. Qrup halında.

S. peregrinum Ledeb. – Avara xəndəkotu. Kolluqda, otluqda, çay qıraqlarında. Qrup halında.

Anchusa azurea Mill. – Asuriya sümürgəni. Kolluqda, alaqda, yol qıraqlarında, zibillikdə, əkində. Tək-tək.

Lycopsis orientalis L. – Şərq əyriçiçəyi. Yol qıraqlarında, zibillikdə, bağlarda. Geniş yayılmış.

Nonea lutea (Desr.) DC. – Sarı nonneya. Meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə, yol qıraqlarında, su qıraqlarında. Geniş yayılmış.

N. setosa (Lehm.) Roem & Schult. – Tüklü nonneya. Daşlarda, kolluqda, otluqda, quru yerlərdə, bağlarda. Qrup halında.

N. flavescens (C.A. Mey.) Fisch. & C.A. Mey. – Sarımtıl nonneya. Qumluqda, tək-tək.

N. rosea (Bieb.) Link. – Çəhrayı nonneya. Daşlarda, kolluqda, yol qıraqlarında, zibillikdə, quru yerlərdə, bağlarda. Geniş yayılmış.

Myosotis propinqua (Turcz.) DC. – Qohum unutma. Meşədə, kolluqda, rütubətli yerlərdə. geniş yayılmış.

M. cespitosa K.F. Schult – Çimli unutma. Su (dayanaqlı), meşədə, bataqlıqda, rütubətli yerlərdə, bulaq yanında, çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

M. sylvatica Ehrh. ex Hoffm. – Meşə unutma. Qayalıqda, meşədə, kolluqda, eroziyaya uğramış yerlərdə. Qrup halında.

M. arvensis (L.) Hill. – Çöl unutma. Meşədə, kolluqda, çəmənlikdə. Qrup halında.

Lithospermum officinale L. – Dərman səfərotu. Meşədə, kolluqda, bağlarda, çay qıraqlarında, alaqda. Geniş yayılmış.

Onosma microcarpa Stev. ex DC. – Kiçiktoxum onosma. Daşlarda, kolluqda, çinqıllıqda. Geniş yayılmış.

Echium amoenum Fisch. & Mey. – Xoş göyək. Otluqda, açıq yerlərdə, çəmənlikdə, əkində. Nadir halda.

E. biebersteinii (Lacaita) Dobrocz. – Bibereşteyn göyəki. Daşlarda, alaqda, bağlarda, əkində, su qıraqlarında, zibillikdə. Geniş yayılmış.

Rochelia retorta (Pall.) Lipskyi – Əyilmiş roxeliya. Daşlarda, quru yerlərdə, əkində, zibillikdə. Qrup halında.

R. persica Bunge – İran roxeliyası. Yamaclarda, daşlarda, qaya-
lıqda. Nadir halda.

Verbenaceae

Verbena officinalis L. – Dərman minaçiçəyi. Meşələrdə, kolluqda, çay qıraqlarında, əkində, zibillikdə. Geniş yayılmış.

V. supina L. – Yatıq minaçiçəyi. Qumluqda, nadir halda.

Lippia nodiflora (L.) Michx. – Buğumçiçək lippa. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında, əkində, su qıraqlarında. Nadir halda.

Lamiaceae

Ajuga glabra C. Persl – Hamar dirçək. Daşlarda, kolluqda, ala-
qda, əkində. Qrup halında.

A. reptans L. – Sürünən dirçək. Rütubətli yerlərdə, açıq yerlərdə, çəmənlikdə, meşədə, kolluqda. Qrup halında.

A. orientalis L. – Şərq dirçəyi. Bağlarda, əkində, meşədə, kolluqda, otluqda, yamaclarda, alaqda. Geniş yayılmış.

Teucrium orientale L. – Şərq məryəmnoxudu. Daşlarda, kolluqda, bağlarda, qayalıqda, eroziyaya uğramış torpaqlarda, zibillikdə. Geniş yayılmış.

T. hircanicum L. – Hirkan məryəmnoxudu. Meşədə, kolluqda, su qıraqlarında, bağlarda. Qrup halında.

T. scordioides Schreb. – Skordi məryəmnoxudu. Kolluqda, bataqlıqda, rütubətli yerlərdə. Tək-tək.

T. chamaedrys L. – Adi məryəmnoxudu. Daşlarda, meşədə, kolluqda, çəmənlikdə, quru yerlərdə, bağlarda. Geniş yayılmış.

T. polium L. – Ağ məryəmnoxudu. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda, kolluqda, quru yerlərdə. Geniş yayılmış.

Rosmarinus officinalis L. – Dərman rozmarini. Bağlarda, nadir halda.

Scutellaria galericulata L. – Adi başlıqotu. Bataqlıqda, rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında. Qrup halında.

S. tournefortii Benth. – Turnefor başlıqotu. Meşədə, geniş yayılmış.

S. grossheimiana Juz. – Qrossheym başlıqotu. Yamaclarda, daşlarda, quru yerlərdə. Tək-tək.

S. prilipkoana Grossh. – Prilipko başlıqotu. Yamaclarda, daşlarda, quru yerlərdə. Nadir halda.

Marrubium vulgare L. – Adi itotu. Meşədə, kolluqda, zibillikdə, alaqda, əkində, yol qıraqlarında. Geniş yayılmış.

M. parviflorum Fisch. & C.A. Mey. – Azçiçəkli itotu. Yamaclarda, daşlarda, qayalarda. Qrup halında.

M. catariifolium Desr. – Pişiknanəyarpaq itotu. Yamaclarda, kolluqda, zibillikdə, quru yerlərdə. Tək-tək.

M. propinquum Fisch. & C.A. Mey. – Oxşar itotu. Daşlarda, zibillikdə, əkində, quru yerlərdə. Tək-tək.

Sideritis montana L. – Dağ dəmrəyi. Meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında, alaqda, əkində, bağlarda.

Nepeta buhsei Pojark. – Buze pişiknanəsi. Yamaclarda, daşlarda, açıq yerlərdə, çınqıllıqda. Tək-tək.

N. mussini Spreng. – Musin pişiknanəsi. Yamaclarda, çınqıllıqda, quru yerlərdə. Geniş yayılmış.

N. sulphurea C. Koch. – Kükürdü-sarı pişiknanəsi. Kolluqda, açıq yerlərdə, yarıqda, çay qıraqlarında, çəmənlikdə. Tək-tək.

Prunella vulgaris L. – Adi boğazotu. Meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə, yol qıraqlarında, bağlarda, bulaq yanında. Geniş yayılmış.

P. laciniata (L.) L. – Dilimli boğazotu. Kolluqda, çay qıraqlarında, çəmənlikdə. Qrup halında.

Phlomoide laciniata (L.) R. Kam. & Machmedov – lansetvari odotuca. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, quru yerlərdə, bağlarda. Tək-tək.

P. tuberosa (L.) Moench – Yumrukök odotuca. Daşlarda, kolluqda, quru yerlərdə, bağlarda. Geniş yayılmış.

Phlomis pungens Willd. – Tikanlı odotu. Daşlarda, qayalıqda, kolluqda, bağlarda, eroziyaya uğramış yerlərdə. Tək-tək.

P. lenkoranica Knorr. – Lənkəran odotu. Dağlarda, tək-tək.

Lamium amplexicaule L. – Gövdəsini qucaqlamış yarpaq dala-maz. Daşlarda, alaqda, quru yerlərdə, bağlarda. Geniş yayılmış.

L. purpureum L. – Purpur dala-maz. Daşlarda, meşədə, kolluqda, zibillikdə, bağlarda. Geniş yayılmış.

L. album L. – Ağ dala-maz. Meşədə, kolluqda, alaqda, yol qıraqlarında, bağlarda. Geniş yayılmış.

L. maculatum (L.) L. – Ləkəli dala-maz. Meşədə, kolluqda. Qrup halında.

Galeobdolon luteum Huds. – Sarı kələvüç. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

Stachys byzantina C. Koch – Bizans poruğu. Kolluqda, açıq yerlərdə, əkində. Tək-tək.

S. velata Klok. – Krit poruq. Yamaclarda, kolluqda, quru yerlərdə. Tək-tək.

S. germanica L. – Alman poruğu. Kolluqda, açıq yerlərdə, zibillikdə, əkində, bağlarda. Tək-tək.

S. spectabilis Choisy ex DC. – Əla poruq. Meşədə, çəmənlikdə, dağlarda. Qrup halında.

S. persica S.G. Gmel. ex C.A. Mey. – İran poruğu. Meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə. Tək-tək.

S. setifera C.A. Mey. – Qıllı poruq. Rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında. Tək-tək.

S. sylvatica L. – Meşə poruğu. Meşədə, çay qıraqlarında. Tək-tək.

S. palustris L. – Batdaq poruq. Bataqlıqda, tək-tək.

S. atherocalyx C. Koch – Qılçıqkasalı poruq. Meşədə, kolluqda, otluqda, daşlarda, qayalıqda, bağlarda, eroziyaya uğramış yerlərdə. Geniş yayılmış.

S. talyschensis Kapell. – Talış poruğu. Çay qıraqlarında. Tək-tək.

S. lavandulifolia Vahl – Ləvəndyarpac poruq. Daşlarda, qayalıqda, quru yerlərdə, eroziyaya uğramış yerlərdə. Tək-tək.

S. pubescens Ten. – Tüklü poruq. Daşlarda, qayalıqda, kolluqda, zibillikdə, bağlarda, eroziyaya uğramış yerlərdə. Tək-tək.

S. annua (L.) L. – Birillik poruq. Alaqda, əkində. Tək-tək.

Salvia viridis L. – Yaşıl adaçayı. Daşlarda, quru yerlərdə, çay qıraqlarında, alaqda, əkində. Tək-tək.

S. aethiopis L. – Həbəşistan sürvəsi. Daşlarda, qayalıqda, otluqda, quru yerlərdə, çay qıraqlarında, zibillikdə, eroziyaya uğramış yerlərdə. Tək-tək.

S. virgata Jacq. – Çubuq sürvə. Su qıraqlarında, kolluqda, otluqda, yol qıraqlarında, bağlarda. Tək-tək.

S. verticillata L. – Qırçınlı sürvə. Kolluqda, otluqda, alaqda, yol qıraqlarında, bağlarda. Qrup halında.

Ziziphora capitata L. – Başcıq dağ nanəsi. Yamaclarda, daşlarda, əkində. Tək-tək.

Melissa officinalis L. – Dərman bədrənci. Meşədə, kolluqda, bağlarda. Tək-tək.

Satureja mutica Fisch. & C.A. Mey. – Kütyarpac çöl nanəsi. Yamaclarda, daşlarda. Qrup halında.

S. spicigera (C. Koch) Boiss. – Sünbüllü çöl nanəsi. Yamaclarda, kolluqda, çinqilliqda. Qrup halında.

Calamintha nepeta (L.) Savi – Pişiknanəsi ətirnaz. Meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə, əkində, bağlarda. Tək-tək.

C. grandiflora (L.) Monech. – İriyarpac ətirnaz. Meşədə, kolluqda, kölgəlikdə. Tək-tək.

Clinopodium vulgare L. – Adi iyəvər. Meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə, çəmənlikdə, bağlarda. Geniş yayılmış.

C. umbrosum (Bieb.) C. Koch – Kölgə iyəvər. Meşədə, kolluqda. Qrup halında.

Acinos arvensis (Lam.) Dandy – Çöl qələbotu. Meşədə, kolluqda, daşlarda, otluqda, çay qıraqlarında, eroziyaya uğramış yerlərdə. Geniş yayılmış.

A. rotundifolius Pers. – Dəyirmiyarpaq qələbotu. Daşlarda, qayalıqda, meşədə, kolluqda, zibillikdə, əkində. Qrup halında.

Origanum vulgare L. – Adi qaraot. Meşədə, kolluqda, otluqda, çəmənlikdə. Geniş yayılmış.

Thymus trautvetteri Klok. & Shost. – Trautfetter kəklikotu. Çınqıllıqda, qrup halında.

Lycopus europaeus L. – Avropa ləçəkotusu. Meşədə, kolluqda, bataqlıqda, rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında, bağlarda. Qrup halında.

Mentha aquatica L. – Su yarpızı. Su qıraqlarında, su (dayanaqlı), meşədə, bataqlıqda, rütubətli yerlərdə. Qrup halında.

M. longifolia (L.) Huds. – Uzunyarpaq yarpız. Su qıraqlarında, bataqlıqda, rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında, bağlarda, bulaq yanında. Qrup halında.

M. pulegium L. – Pulqar yarpızı. Bataqlıqda, rütubətli yerlərdə. Qrup halında.

Ocimum basilicum L. – Adi reyhan. Bağlarda, bağçalarda. Qrup halında.

Solanaceae

Solanum tuberosum L. – Kartof. Bağçalarda, qrup halında.

S. kieseritzkii C.A. Mey. – Kizeri qaragiləsi. Meşədə, kölgəlikdə. Qrup halında.

S. persicum Willd. ex Roem. & Schult. – İran qaragiləsi. Su qıraqlarında, meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında, bağlarda, bağçalarda. Qrup halında.

S. nigrum L. – Qaragilə. Zibillikdə, ruderal, əkində, çay qıraqlarında. Qrup halında.

S. dulcamara L. – Acı- şirin qaragilə. Alaqda, ruderal. Qrup halında.

S. melongena L. – Badımcan. Bağçalarda, qrup halında.

Lycopersicon esculentum Mill. – Adi pomidor. Bağçalarda, qrup halında.

Physalis alkekengi L. – Adi yergiləsi. Meşədə, kolluqda, alaqda. Tək-tək və ya qrup halında.

Atropa caucasica Kreyer – Qafqaz xanımotusu. Meşədə, açıq yerlərdə, yol qıraqlarında, yarıqda, çay qıraqlarında. Nadir halda.

Hyoscyamus niger L. – Batbat. Ruderal, alaqda, əkində, bağlarda, bağçalarda. Qrup halında.

Datura stramonium L. – Adi dəlibəng. Zibillikdə, ruderal, çay qıraqlarında, bağçalarda. Tək-tək.

Nicandra physaloides (L.) Gaertn. – Nikandra. Alaqda, zibillikdə. Tək-tək.

Scrophulareiaceae

Verbascum thapsus L. – Ayıqulağı keçiqulağı. Kolluqda, otluqda, açıq yerlərdə, çay qıraqlarında. Tək-tək və ya qrup halında.

V. speciosum Schrad. – Parlaq keçiqulağı. Yamaclarda, otluqda, çay qıraqlarında, quru yerlərdə. Tək-tək və ya qrup halında.

V. cheiranthifolium Boiss. – Sədbəriyarpaq keçiqulağı. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda, yol qıraqlarında, çay qıraqlarında. Qrup halında.

V. stachydiforme Boiss. et Buhse – Poruqvari keçiqulağı. Zibillikdə, nadir halda.

V. gossypinum Bieb. – Pambıqlı keçiqulağı. Daşlarda, çay qıraqlarında, eroziyaya uğramış yerlərdə, bağlarda. Tək-tək.

V. punalense Boiss. & Bushe – Punalıq keçiqulağı. Yamaclarda, nadir halda.

V. pyramidatum Bieb. – Piramidavari keçiqulağı. Meşələrdə, kolluqda, açıq yerlərdə, çay qıraqlarında, səhrada, yamaclarda. Geniş yayılmış.

V. oreophilum C. Koch – Dağlıq keçiqulağı. Yamaclarda, kolluqda, otluqda. Qrup halında.

V. blattaria L. – Tarakan keçiqulağı. Meşələrdə, kolluqda, alaqda, əkində. Qrup halında.

V. nudicaule (Wydł.) Takht. – İran keçiqulağı. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda, quru yerlərdə. Tək-tək.

Kickxia elatine (L.) Dumort. – Qafqaz kiksiyası. Alaqda, bağçalarda. Qrup halında.

Lathraea squamaria L. – Pulcuqlu latreya. Meşədə, kolluqda. Qrup halında.

Linaria grandiflora Desf. – İriçiçək qurdotu. Kolluqda, çay qıraqlarında, daşlarda, qayalıqda, yarığanda. Tək-tək.

L. chalapensis (L.) Mill. – Hələb qurdotu. Yamaclarda, daşlarda, quru yerlərdə. Tək-tək.

L. simplex (Willd.) DC. – Sadə qurdotu. Qayalıqda, otluqda, quru yerlərdə, çay qıraqlarında, əkində. Geniş yayılmış.

Scrophularia divaricata Ledeb. – Pırtdaşlıq qaraşəngi. Meşədə, kölgəlikdə, açıq yerlərdə. Tək-tək.

S. hyrcana Grossh. – Hirkan qaraşəngi. Qayalıqda, meşələrdə, yarığanda. Tək-tək.

S. nodosa L. – Buğumlu qaraşəngi. Meşədə, kölgəlikdə. Tək-tək.

S. umbrosa Dumort. – Qanadlı qaraşəngi. Meşədə, kolluqda, çay qıraqlarında, su qıraqlarında, çəmənlikdə, bağlarda. Geniş yayılmış.

S. rutifolia Boiss. – Müxtəlifyarpaq qaraşəngi. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda. Geniş yayılmış.

S. rostrata Boiss. & Buhse – Dimdikvari qaraşəngi. Daşlarda, kolluqda, qayalıqda. Tək-tək.

S. variegata Bieb. – Ala qaraşəngi. Qayalıqda, qrup halında.

Lindernia procumbens (Krock.) Borb. – Stəkanlı linderniya. Bataqlıqda, əkində. Nadir halda.

Veronica serpyllifolia L. – Kəkötuyarpaq bulaqotu. Meşədə, kolluqda, kölgəlikdə, çay qıraqlarında, su qıraqlarında. Qrup halında.

V. triphyllus L. – Üçyarpaq bulaqotu. Quru yerlərdə, qrup halında.

V. amoena Stew. – Xoş bulaqotu. Quru yerlərdə, daşlarda, əkində. Qrup halında.

V. persica Poir. – İran bulaqotu. Bağçalarda, kolluqda, su qıraqlarında, əkində. Geniş yayılmış.

V. crista-galli Stev. – Xoruzpipik bulaqotu. Meşədə, kolluqda, yarğanda, çay qıraqlarında, qayalıqda. Geniş yayılmış.

V. hederifolia L. – Sarmaşıqyarpaq bulaqotu. Əkində, zibillikdə. Qrup halında.

V. arvensis L. – Çöl bulaqotu. Açıq yerlərdə, qumluqda. Tək-tək.

V. verna L. – Bahar bulaqotu. Yol qıraqlarında, quru yerlərdə, çəmənlikdə, daşlarda, yamaclarda, qayalıqda, bağlarda. Geniş yayılmış.

V. filiformis Smith – Sapvari bulaqotu. Meşədə, çəmənlikdə, quru yerlərdə. Qrup halında.

V. orientalis Mill. – Şərq bulaqotu. Kolluqda, yarğanda, eroziyaya uğramış yerlərdə, quru yerlərdə, daşlarda, qayalıqda. Tək-tək.

V. multifida L. – Çoxbölümlü bulaqotu. Kolluqda, çay qıraqlarında, quru yerlərdə, eroziyaya uğramış yerlərdə, yamaclarda, daşlarda, qayalıqda. Qrup halında.

V. officinalis L. – Dərman bulaqotu. Meşədə, çəmənlikdə, su qıraqlarında, quru yerlərdə. Qrup halında.

V. anagallis-aquatica L. – Bulaq bulaqotu. Meşədə, kolluqda, kölgəlikdə, bağlarda, bataqlıqda, çay qıraqlarında, bulaq yanında. Qrup halında.

V. anagalloides Guss. – Yalançı bulaqotu. Rütubətli yerlərdə, bataqlıqda, kolluqda. Qrup halında.

V. beccabunga L. – Axın bulaqotu. Çay qıraqlarında, su qıraqlarında. Qrup halında.

V. lysimachioides Boiss. – Sərçəotu bulaqotu. Su qıraqlarında, çay qıraqlarında. Nadir halda.

Digitalis nervosa Steud. & Hochst. ex Benth. – Damarlı üs-kükotu. Meşədə, tək-tək.

Euphrasia pectinata Ten. – Daraqlı gözotu. Quru yerlərdə, yamaclarda, çəmənlikdə. Tək-tək.

E. stricta D.Wolff ex J.F.Lehm – Şaxəli gözotu. Açıq yerlərdə, otluqda, yamaclarda. Tək-tək.

E. caucasica Juz. – Qafqaz gözotu. Kolluqda, daşlarda, çəmənlikdə. Tək-tək.

Parentucella latifolia (L.) Caruel. – Enliyarpaq parentuçeliya. Daşlarda, quru yerlərdə. Tək-tək.

P. viscosa (L.) Caruel. – Yapışqanlı parentuçeliya. Meşələrdə, çay qıraqlarında, bağlarda. Tək-tək.

Bellardia trixago (L.) All. – Adi bellardiya. Çay qıraqlarında, çəmənlikdə, qumluqda, bağlarda. Tək-tək.

Rhinanthus minor L. – Kiçik çinqilliot. Su qıraqlarında, açıq yerlərdə, çəmənlikdə. Qrup halında.

Rhynchocorys elephas (L.) Griseb. – Fil xortumçiçəyi. Meşədə, kolluqda, çəmənlikdə, zibillikdə, əkində. Qrup halında.

Bignoniaceae

Catalpa bignonioides Walt. – Yasəmənyuarpaq katalpa. Yol qıraqlarında, kolluqda, meşədə.

Orobanchaceae

Diphelypaea coccinea (Bieb.) Poir. – Qırmızı difelipeya. Yamaclarda, daşlarda, çinqillıqda. Tək-tək.

Phelipanchepurpurea (Jacq.) Sojak – Alqırmızı felipanxe. Yamaclarda, kolluqda, daşlıqda, səhrada. Qrup halında.

P. coelestris (Reut.) Sojak – Açıqgöy felipanxe. Açıq yerlərdə, quru yerlərdə, yamaclarda. Tək-tək. 12,24,1

P. aegyptiaca (Pers.) Pomel – Misir felipanxesi. Daşlarda, bağçalarda, əkində. Qrup halında.

P. hohenackeri (Reut.) Sojak. – Hohenaker felipanxe. Yamaclarda, daşlarda. Tək-tək.

P. oxyloba (G.Beck) Sojak. – Şişdilimli felipanxe. Meşələrdə, kolluqda, daşlıqda, yamaclarda. Tək-tək.

Orobanche arenaria Borkh. – Qumluq orabanşı. Qumluqda, açıq yerlərdə. Nadir halda.

O. alba Steph – Ağ orabanş. Kolluqda, çəmənlikdə, daşlarda, yamaclarda. Qrup halında.

O. minor Smith. – Kiçik orabanş. Daşlarda, kolluqda, yamaclarda. Tək-tək.

O. hederæ Duby. – Sarmaşıq orabanş. Meşədə, kolluqda. Qrup halında.

Lentibulariaceae

Urticularia vulgaris L. – Adi qovucuqa. Su (dayanaqlı), bataqlıqda, əkində. Qrup halında.

Plantaginaceae

Plantago major L. – Böyük bağayarpağı. Meşədə, kolluqda, yol qıraqlarında, əlaqda, əkində. Geniş yayılmış.

P. lanceolata L. – Lansetli bağayarpağı. Əkində, yol qıraqlarında, meşədə, əlaqda, bağlarda, bağçalarda. Geniş yayılmış.

Rubiaceae

Leptunis trichodes (J. Gay.) Schischk. – Tükvari leptunis. Daşlarda, çınqıllıqda, eroziyaya uğramış yerlərdə. Tək-tək.

Sherardia arvensis L. – Çöl jerardiyası. Yamaclarda, kolluqda, əlaqda, quru yerlərdə, əkində, bağlarda. Tək-tək.

Crucianella exasperata Fisch. & C.A. Mey. – Kələkötür xaçəvər. Yamaclarda, daşlarda. Tək-tək.

C. angustifolia L. – Daryarpaq xaçəvər. Kolluqda, açıq yerlərdə, quru yerlərdə. Tək-tək.

C. gilanica Trin. – Gilan xaçəvər. Yamaclarda, daşlarda. Tək-tək.

C. suaveolens C.A.Mey. – Ətirli xaçəvər. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda, meşədə. Qrup halında.

Phuopsis stylosa (Trin.) Hook. fil. – Sütuncuqlu fuopsis. Yamaclarda, kolluqda, açıq yerlərdə. Qrup halında.

Asperula glomerata (Bieb.) Griseb. – Sıx çətiryarpaq. Daşlarda, qayalıqda, quru yerlərdə. Tək-tək.

A. setosa Jaub. & Spach – Sərttük çətiryarpaq. Yamaclarda, daşlarda, otluqda, əlaqda, əkində, bağlarda. Tək-tək.

Galium odoratum (L.) Scop. – İyli dilqanadan. Meşədə, kölgəlikdə, rütubətli yerlərdə. Geniş yayılmış.

G. humifusum Bieb. – Dağınıq dilqanadan. Yamaclarda, qayalıqda, zibillikdə. Tək-tək.

G. tricornutum Dandy – Üçbuynuz dilqanadan. Çınqıllıqda, yamaclarda, əkində, alaqda, çay qıraqlarında. Tək-tək.

G. aparine L. – İlişən dilqanadan. Zibillikdə, əkində, bağçalarda. Tək-tək və ya qrup halında.

G. spurium L. – Yalançı dilqanadan. Kolluqda, əkində, bağlarda, qumluqda. Tək-tək və ya qrup halında.

G. ghlilanicum Stapf – Gilan dilqanadan. Yamaclarda, otluqda, dağlarda. Tək-tək.

G. palustre a L. – Batdaq dilqanadan. Bataqlıqda, rütubətli yerlərdə, çəmənlikdə. Nadir halda.

G. caspicum Stev. – Xəzər dilqanadanı. Meşədə, kölgəlikdə, dərələrdə. Tək-tək.

G. hyrcanicum C.A. Mey. – Hirkan dilqanadan. Daşlarda, quru yerlərdə. Qrup halında.

Rubia tinctorum L. – Gürcü boyaqotu. Kolluqda, çay qıraqlarında. Geniş yayılmış.

Callipeltis cucullaria (L.) Stev. – Bükülmüş kallipeltis. Yamaclarda, daşlarda, qırılmış meşəlikdə. Tək-tək.

Caprifoliaceae

Lonicera iberica Bieb. – Gürcü doqquzdonu. Daşlarda, qayalıqda, kolluqda. Tək-tək.

L. orientalis Lam. – Şərq doqquzdonu. Meşədə, tək-tək.

Sambucaceae

Sambucus ebulus L. – Otvari kəndəlaş. Meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə. Geniş yayılmış.

Valerianaceae

Valerianella uncinata (Bieb.) Dufr. – Qarmaqlı valerianotu. Kolluqda, yamaclarda, su qıraqlarında. Geniş yayılmış.

V. dentata (L.) Poll. – Dışli valerianotu. Meşədə, kolluqda daşlarda, alaqda, əkində, çəmənlikdə, dağlarda. Geniş yayılmış.

Dipsacaceae

Dipsacus pilosus L. – Tüklü firçaotu. Kolluqda, meşədə, rütubətli yerlərdə, açıq yerlərdə. Qrup halında və ya tək-tək.

D. strigosus Wild. ex Roem. & Schult. – Biztük firçaotu. Meşədə, açıq yerlərdə, zibillikdə. Tək-tək və ya qrup halında.

D. laciniatus L. – Dilimyarpaq firçaotu. Açıq yerlərdə, meşələrdə, su qıraqlarında, yol qıraqlarında, zibillikdə, çay qıraqlarında. Tək-tək.

Cephalaria kotschyi Boiss. & Hohen. – Koçi qantəpəri. Yamaclarda, quru yerlərdə, otluqda, əkində. Nadir halda.

C. tchihatchewii Boiss. et Hohen. – Çixarçyev qantəpəri. Yamaclarda, otluqda, açıq yerlərdə. Tək-tək.

Pterocephalus plumosus (L.) Coult. – Lələkvəri qanadsəbət. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, bağlarda, əkində. Geniş yayılmış.

Scabiosa micrantha Desf. – Xırdaçiçək skabioza. Çınqıllıqda, quru yerlərdə, əkində. Tək-tək.

S. persica Boiss. – İran skabiozası. Yamaclarda, daşlarda, alaqda, əkində, bağlarda. Tək-tək.

S. hyrcanica Stev. – Hirkan skabiozası. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda, otluqda, açıq yerlərdə, quru yerlərdə. Tək-tək və ya nadir halda.

S. amoena Jacq. fil. – Xoşagələn skabioza. Kolluqda, tək-tək.

Cucurbitaceae

Luffa silindrica (L.) M. Roem. – Silindrik luffa. Bağçalarda, tək-tək.

Citrullus lanatus Schrad. – Adi qarpız. Bağçalarda, qrup halında.

Cucumis sativus L. – Adi xiyar. Bağçalarda, qrup halında.

Melo sativus Sager. ex M. Roem. – Adi yemiş. Bağçalarda, qrup halında.

Cucurbita moschata (Duch.) ex Poir. – Buğumlu boranı. Bağçalarda, qrup halında.

C. pepo L. – Adi boranı. Bağçalarda, qrup halında.

C. maxima Duch. – İri boranı. Bağçalarda, qrup halında.

Campanulaceae

Campanula odontosepala Boiss. – Dişlikasayarpaq zəngçiçəyi. Qayalıqda, meşələrdə, çay qıraqlarında. Qrup halında.

C. rapunculoides L. – Yoğunkök zəngçiçəyi. Qayalıqda, meşədə, kolluqda, çəmənlikdə, su qıraqlarında, bağlarda. Qrup halında.

C. bononiensis L. – Bolons zəngçiçəyi. Meşədə, kolluqda, əkində, bağlarda. Tək-tək.

C. trautvetteri Grossh. ex Fed. – Trautfetter zəngçiçəyi. Qayalıqda, çəmənlikdə. Tək-tək.

C. lambertiana A. DC. – Lamber zəngçiçəyi. Meşədə, kolluqda, bağlarda. Tək-tək.

Asyneuma talyschense Fed. – Talış azineuması. Meşədə, qayalıqda. Tək-tək.

Asteraceae

Eupatorium cannabinum L. – Kənəfvari eupator. Meşədə, rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında, bulaq yanında. Geniş yayılmış.

Solidago virgaurea L. – Qızılçubuq qızıl səbət. Meşədə, kolluqda, çəmənlikdə, dağlarda. Tək-tək.

Dichorocephala integrifolia (L.f.) Kuntze – Enliyarpaq ikibaşlı. Meşədə, rütubətli yerlərdə, əlaqda, əkində. Tək-tək.

Myriactis gmelinii (Fisch. & C.A. Mey.) DC. – Qmelin miriaktisi. Meşədə, tək-tək.

Erigeron caucasicus Stev. – Qafqaz xırdaləçəyi. Meşədə, kolluqda, əlaqda, çay qıraqlarında, əkində, bağlarda. Geniş yayılmış.

E. orientalis Boiss. – Şərq xırdaləçəyi. Qayalıqda, meşədə, kolluqda, çəmənlikdə. Tək-tək.

Filago arvensis L. – Çöl küllücəsi. Yamaclarda, kolluqda, daşlarda, qayalıqda, eroziyaya uğramış yerlərdə. Tək-tək.

Inula aspera Poir. – Dağınıq andız. Meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə, otluqda, yamaclarda, bağlarda. Qrup halında.

I. germanica L. – Alman andızı. Meşədə, kolluqda, yol qıraqlarında, otluqda, yamaclarda, bağlarda. Tək-tək.

I. conyzia DC. – Adi andız. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

I. oculus - christi L. – Gözvəri andız. Kolluqda, meşədə, daşlarda, yamaclarda. Tək-tək.

I. britannica L. – Britaniya andızı. Kolluqda, yol qıraqlarında, çay qıraqlarında, su qıraqlarında, çəmənlikdə, bağlarda. Tək-tək.

Pulicaria vulgaris Gaertn. – Adi pulikariya. Rütubətli yerlərdə, qumluqda, əlaqda, bağçalarda. Qrup halında.

P. dysenterica (L.) Bernh. – Batdaq pulikariyası. Rütubətli yerlərdə, bataqlıqda, çay qıraqlarında, əkində. Qrup halında.

Amblyocarpum inuloides Fish. & C.A.Mey. – Andızvari amblikarpum. Meşədə, açıq yerlərdə, kolluqda. Qrup halında.

Carpesium abortanoides L. – Abrotanvari karpeziyum. Meşədə, kölgəlikdə, bağlarda. Qrup halında.

C. cernuum L. - Əyilmiş karpeziyum. Meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə. Nadir halda.

Pallenis spinosa (L.) Cass. – Dalar pallenisi. Zibillikdə, quru yerlərdə. Tək-tək.

Xanthium spinosum L. – Tikanlı pıtraq. Zibillikdə, yol qıraqlarında, bağçalarda. Qrup halında.

X.strumarium L. – Adi pıtraq. Meşədə, kolluqda, yol qıraqlarında, çay qıraqlarında, əlaqda, bağçalarda. Qrup halında.

Sigesbeckia orientali L. – Şərq zigebekiyası. Meşədə, kolluqda, zibillikdə, əkində. Tək-tək.

Eclipta prostrata (L.) L. – Zehli eklipta. Rütubətli yerlərdə, əkində. Tək-tək.

Helianthus annuus L. – Adi günəbaxan. Əkində, bağçalarda. Qrup halında.

Bidens tripartita L. – Üçbölümlü yatıqqanqal. Çay qıraqlarında, meşədə, su qıraqlarında, rütubətli yerlərdə, bataqlıqda. Qrup halında.

Anthemis dumetorum Sosn. – Kolvari sığırgözü. Yamaclarda, kolluqda, qayalıqda, çınqıllıqda, əkində, əlaqda. Qrup halında.

A.woronowii Sosn. – Voronov sığırgözü. Kolluqda, yamaclarda, quru yerlərdə. Tək-tək.

A. altissima L. – Uca sığırgöz. Kolluqda, yol qıraqlarında, əlaqda, əkində, bağçalarda. Tək-tək.

A. candidissima Willd. ex Spreng. – Parlaq sığırqöz. Alaqda, əkində, quru yerlərdə, çınqıllıqda, qumluqda. Tək-tək.

A. cotula L. – Pişik sığırqözü. Bağçalarda, əkində, alada, açıq yerlərdə, kolluqda, zibillikdə. Qrup halında.

Achillea nobilis L. – Nəcib boymədən. Çınqıllıqda, meşədə, açıq yerlərdə, əkində. Geniş yayılmış.

A. filipendulina Lam. – Torulyarpaq boymədən. Meşədə, yol qıraqlarında, əkində, çəmənlikdə, dağlarda. Geniş yayılmış.

A. biebersteinii Afan. – Biberşteyn boymədərni. Yamaclarda, daşlarda, çınqıllıqda, bağlarda, zibillikdə. Geniş yayılmış.

A. millefolium L. – Adi boymədən. Meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə, əkində, çəmənlikdə. Geniş yayılmış.

Pyrethrum parthenifolium Willd. – Qızıarpaq birəotu. Yamaclarda, kolluqda, otluqda, rütubətli yerlərdə, çay qıraqlarında, kölgəlikdə. Geniş yayılmış.

Artemisia vulgaris L. – Adi yovşan. Zibillikdə, alaqda, bağlarda, bağçalarda. Geniş yayılmış.

A. annua L. – Birillik yovşan. Zibillikdə, yol qıraqlarında, bağçalarda, bağlarda, su qıraqlarında. Qrup halında.

A. absinthium L. – Acı yovşan. Qayalıqda, meşədə, kolluqda, otluqda, yol qıraqlarında, zibillikdə. Qrup halında.

Tussilago farfara L. – Adi dəvədabanı. Su qıraqlarında, çay qıraqlarında, açıq yerlərdə, quru yerlərdə. Tək-tək.

Senecio vernalis Waldst. & Kit. – Yaz xaçgülü. Kolluqda, zibillikdə, əkində, eroziyaya uğramış yerlərdə. Geniş yayılmış.

Calendula officinalis L. – Dərman gülümbaharı. Bağlarda, bağçalarda. Qrup halında.

Echinops sphaerocephalus L. – Girdəbaş toppuztikan. Quru yerlərdə, daşlarda, meşədə, kolluqda, zibillikdə, bağçalarda. Qrup halında.

E. galaticus Freyn – Halat toppuztikan. Meşədə, kolluqda, otluqda, alaqda. Tək-tək.

Xeranthemum squarrosum Boiss. – Dağınıq süpürgəotu. Daşlarda, qayalıqda, kolluqda, quru yerlərdə. Geniş yayılmış.

X.cylindraceum Sbith. & Smith – Silindrvari süpürgəotu. Yamaclarda, kolluqda, otluqda, bağlarda. Geniş yayılmış.

Carlina vulgaris L. – Adi yumaqotu. Meşədə, açıq yerlərdə, yol qıraqlarında, meşədə. Tək-tək.

Arctium lappa L. – Iri atpitrağı. Meşədə, kolluqda, çəmənlikdə. Geniş yayılmış.

Carduus thoermeri Weinm. – Termer şeytanqanqalı. Otluqda, yol qıraqlarında, zibillikdə, çay məcrasında yayılmış təpəciklərdə. Qrup halında.

C. beckerianus Tamamsch. – Yarımcılpaq şeytanqanqalı. Yamaclarda, kolluqda, otluqda, əkində, bağlarda. Qrup halında.

Cirsium vulgare (Savi) Ten. – Adi qanqal. Meşədə, açıq yerlərdə, yol qıraqlarında, ruderal. Qrup halında.

C. ciliatum (Murr.) Moench – Kirpikli qanqal. Meşədə, kolluqda, yol qıraqlarında, zibillikdə, əkində. Geniş yayılmış.

C. echinus (Bieb.) Hand. – Mazz. – İynəli qanqal. Yol qıraqlarında, zibillikdə. Geniş yayılmış.

C. incanum (S.G. Gmel.) Fisch. – Bozumtul qanqal. Dərələrdə, alaqda, yol qıraqlarında, əkində. Geniş yayılmış.

Silybum marianum (L.) Gaertn. – Adi alaqqanqal. Quru yerlərdə, alaqda, əkində. Tək-tək.

Onopordum acanthium L. – Adi çaqqal qanqalı. Meşədə, kolluqda, zibillikdə, əkində, bağlarda, bağçalarda. Tək-tək.

Notobasis syriaca (L.) Cass. – Suriya notobazisi. Yamaclarda, kolluqda, yol qıraqlarında, zibillikdə, çay qıraqlarında, quru yerlərdə. Nadir halda.

Centaurea hyrcanica Bornm. – Hirkan güləvəri. Meşədə, kolluqda, açıq yerlərdə. Tək-tək.

C. cyanus L. – Əkin güləvəri. Zibillikdə, əkində. Tək-tək.

C. depressa Bieb. – Sıx güləvər. Yamaclarda, daşlarda, alaqda, quru yerlərdə, çay qıraqlarında, çay məcrasında yayılmış təpəciklərdə, əkində, bağlarda. Qrup halında.

C. ovina Pall. ex Willd. – Qoyun güləvəri. Yamaclarda, daşlarda, qayalıqda, kolluqda, quru yerlərdə. Tək-tək.

C. solstitialis L. – Günəbaxanvari güləvər. Kolluqda, çay qıraqlarında, zibillikdə, alaqda, yol qıraqlarında, əkində, bağçalarda. Geniş yayılmış.

C. iberica Trev. ex Spreng. – Gürcü güləvəri. Kolluqda, yol qıraqlarında, çay qıraqlarında, əkində, bağlarda. Geniş yayılmış.

Carthamus lanatus L. – Tüklü ulaqqanqalı. Otluqda, zibillikdə, alaqda, əkində, bağlarda. Geniş yayılmış.

C. galucus Bieb. – Çal ulaqqanqalı. Yamaclarda, quru yerlərdə. Tək-tək.

Cnicus benedictus L. – Adi lopatikan. Alaqda, əkində, bağlarda. Geniş yayılmış.

Cichorium intybus L. – Adi kasnı. Kolluqda, alaqda, yol qıraqlarında, bağlarda. Geniş yayılmış.

C. glandulosum Boiss. & Huet. – Vəzili kasnı. Yamaclarda, quru yerlərdə, yol qıraqlarında, alaqda, bağlarda, əkində. Geniş yayılmış.

Lapsana communis L. – Adi ziyilsəbət. Meşədə, kolluqda, alaqda, bağlarda. Nadir halda.

L. intermedia Bieb. – Ortaboy ziyilsəbət. Meşədə, kolluqda. Tək-tək.

Rhagadiolus edulus Gaertn. – Yeməli raqadiolis. Kolluqda, alaqda, əkində, zibillikdə, çay qıraqlarında. Nadir halda.

Urospermum picroides (L.) Scop. ex F.W. Schmidt – Kəkrəvari urospermum. Yamaclarda, meşədə, otluqda, çəmənlikdə, quru yerlərdə, çınqıllıqda. Tək-tək.

Leontodon hispidus L. – Tüklü külbaba. Meşədə, kolluqda, yol qıraqlarında, çəmənlikdə, dağlarda. Tək-tək.

L. asperrimus (Willd.) Endl. – Pırpız külbaba. Daşlarda, qaya-
lıqda, kolluqda, eroziyaya uğramış yerlərdə. Tək-tək.

Helminthotheca echiodides (L.) Holub. – Çəhrayı helmintoteka. Zibillikdə, əkində. Nadir halda.

Tragopogon sosnowskyi Kuth. – Sosnovskiy yemliyi. Daşlarda, çınqıllıqda, quru yerlərdə. Tək-tək.

T. coloratus C.A. Mey. – Rəngli yemlik. Yamaclarda, quru yerlərdə. Nadir halda.

T. krascheninnikovii S. Nikit. – Kraşennikov yemlik. Yamaclarda, quru yerlərdə. Nadir halda.

Scorzonera laciniata L. – Xətli təkəsəqqal. Yamaclarda, daşlarda, su qıraqlarında, quru yerlərdə, bağlarda, çay məcrasında yayılmış təpəciklərdə.

S. grossheimii Lipsch. & Vass. – Qrossheym təkəsəqqal. Çınqıllıqda, quru yerlərdə. Tək-tək.

Chondrilla juncea L. – Cıqvari şingilə. Daşlarda, alaqda, əkində, quru yerlərdə, bağlarda. Tək-tək.

Calycocorsus tuberosus (Fish. & C.A. Mey.) Rauschert – Yumrukök kalikokorsus. Meşədə, kolluqda, bağlarda. Tək-tək.

Taraxacum officinale Wigg. – Dərman acıqovuq. Açıq yerlərdə, çəmənlikdə. Tək-tək.

T. prilipkoi Czer. – Prilipko acıqovuğu. Kolluqda, otluqda, yamaclarda, daşlarda, zibillikdə, əkində, bağlarda. Tək-tək.

Sonchus arvensis L. – Çöl südotu. Meşədə, açıq yerlərdə, əkində. Tək-tək.

S. asper (L.) Hill. – Kələkötür südotu. Su qıraqlarında, kolluqda, çay qıraqlarında, əkində. Geniş yayılmış.

Mycelis muralis (L.) Dumort. – Divar miselisi. Meşədə, kölgəlikdə, açıq yerlərdə, dərələrdə. Tək-tək.

Lactuca saligna L. – Şoran südləməsi. Yamaclarda, daşlarda, duzlu torpaqlarda. Nadir halda.

L. serriola L. – Kompas südləmə. Meşədə, çınqıllıqda, alaqda, bağlarda, bağçalarda. Geniş yayılmış.

L. sativa L. – Kahı. Bağçalarda, qrup halında.

Crepis rheoadifolia M. Bieb. – Laləyarpaq tayaotu. Yamaclarda, daşlarda, kolluqda, otluqda, çəmənlikdə, quru yerlərdə, çınqıllıqda, bağlarda. Geniş yayılmış.

C. alpina L. – Alp tayaotu. Yamaclarda, otluqda, kolluqda, açıq yerlərdə, çay məcrasında yayılmış təpəciklərdə. Tək-tək.

C. marschallii (C.A. Mey.) F. Schuetz – Marşal tayaotu. Kolluqda, zibillikdə, bağlarda, əkində, çay məcrasında yayılmış təpəciklərdə. Geniş yayılmış.

C. pulchra L. – Gözəl tayaotu. Su qıraqlarında, meşədə, kolluqda, yol qıraqlarında, çay qıraqlarında, zibillikdə, əkində, bağlarda. Geniş yayılmış.

Hieracium cincinnatum Fries. – Qıvrım qırğıotu. Yamaclarda, qayalıqda, yarganda. Tək-tək.

H. vagum Jord. – Azğın qırğıotu. Kolluqda, tək-tək.

H. procerum Fries. – Hündürboy qırğıotu. Yamaclarda, kolluqda, quru yerlərdə. Tək-tək.

MÜNDƏRİCAT

ÖN SÖZ	3
GİRİŞ.....	5

I FƏSİL. HİRKAN MİLLİ PARKI TƏBİƏT KOMPLEKSİNİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI.....	7
--	----------

1.1. Coğrafi şəraiti, ərazi quruluşu	7
--	---

II FƏSİL. BİTKİ ÖRTÜYÜNÜN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI.....	25
--	-----------

2.1. Hirkan tipli meşələrin ümumi vəziyyəti	25
---	----

2.2. Hirkan tipli meşələrin flora və bitki örtüyünün öyrənilməsi tarixi	37
--	----

III FƏSİL. MİLLİ PARKIN FLORASININ TAKSONOMİK TƏRKİBİ. BİTKİLƏRİN HƏYAT FORMALARI VƏ COĞRAFİ ANALİZİ.....	48
--	-----------

3.1. Tədqiqatın materialı və metodları.....	48
---	----

3.2. Floranın taksonomik tərkibi.....	52
---------------------------------------	----

3.3. Həyat formalarının analizi	64
---------------------------------------	----

3.4. Coğrafi analiz.....	68
--------------------------	----

3.4.1 İran florası ilə əlaqə.....	71
-----------------------------------	----

3.4.2. Qafqaz florası ilə əlaqə	71
---------------------------------------	----

3.4.3 Cənub-Şərqi Asiya florası ilə əlaqə	71
---	----

3.4.4. Kolxida florası ilə əlaqə.....	72
---------------------------------------	----

3.4.5 Aralıq dənizi florası ilə əlaqə.....	72
--	----

3.4.6.Hirkan Milli Parkı florasının digər floralarla müqayisəli analizi	73
--	----

3.5. Ekoloji analiz	73
---------------------------	----

3.6. Arealoji analiz.....	74
---------------------------	----

3.6.1. Əraziyə introduksiya olunmuş bitkilər	77
--	----

3.6.2. Mədəni bitkilər	87
------------------------------	----

3.6.3. Adventiv bitkilər	88
--------------------------------	----

IV FƏSİL. MİLLİ PARKIN BİTKİLİYİ VƏ ONLARIN TƏSNİFATI	90
--	-----------

4.1. Bitkiliyin tərkibi və qurşaqlar üzrə paylanmasının qısa təsviri	90
---	----

4.1.1. Aşağı düzən meşə bitkiliyi	91
---	----

4.1.2. Dağətəyi qurşağı bitkiliyi.....	94
--	----

4.1.3. Dərələrin bitkiliyi	97
4.1.4. Aşağı dağ qurşağı bitkiliyi.....	100
4.1.5. Orta dağ qurşağı bitkiliyi	104
4.1.6. Yuxarı dağ qurşağı bitkiliyi	106
4.2. Meşə bitkiliyi	112
4.3. Bitki örtüyünün əsas formasiya və assosiasiyaları	120
4.4. Kollar	137
4.4.1. Yarpağı tökülən kollar	137
4.4.2. Həmişəyaşıl kollar	140
4.4.3. Kolluq formasiyaları	140
4.4.4. Hirkan tipli qarışıq meşələrdə itburnu bitki növlərinin yayılması	142
4.5. Çəmən bitkiliyi.....	148
4.6. Lian növləri	155
4.7. Hirkan Milli Parkının ərazisində təbii bərpanın yaranmasına yamacların təsiri.....	157
V FƏSİL. NADİR, NƏSLİ KƏSİLMƏK TƏHLÜKƏSİNDƏ OLAN, RELİKT VƏ ENDEM NÖVLƏR	165
5.1. Qafqaz endemləri	169
5.2. Azərbaycan endemləri.....	171
5.3. Hirkan floristik əyalətinin endemləri	172
5.4. Həmişəyaşıl reliktnövlər	176
VI FƏSİL. HİRKAN MİLLİ PARKININ FAYDALI BİTKİ NÖVLƏRİ VƏ ONLARIN SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏ OLUNMASI İMKANLARI	183
6.1. Ərazidə yabanı meyvə bitkilərinin yayılması.....	183
6.1.1. Giləmeyvəlilərin məhsuldarlığı.....	195
YEKUN	198
İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYATLARIN SİYAHISI	202
Hirkan Milli Parkının flora konspekti	218



Nəşriyyatın direktoru:	<i>Səbuhi Qəhrəmanov</i>
Kompüter tərtibçisi:	<i>Rəvanə İlmanqızı</i>
Bədii tərtibat:	<i>Şəlalə Məmməd</i>

Formatı 60x84 ¹/₁₆

Həcmi 18,5 ç.v.

Tirajı 1000

Ünvan: Bakı şəh., İstiqlaliyyət küç. 28