

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ QARAQUŞ DAĞININ FLORASI, BİTKİLİYİ VƏ ONLARDAN SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏ

İxtisas: 2417.01 – Botanika

Elm sahəsi: Biologiya

İddiaçı: **Nurlanə Azad qızı Novruzi**

Fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün
təqdim edilmiş dissertasiyanın

AVTOREFERATI

Bakı – 2022

Dissertasiya işi Naxçıvan Dövlət Universitetinin Biologiya kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: Biologiya üzrə elmlər doktoru, professor,
AMEA-nın müxbir üzvü, Əməkdar elm
xadimi
Elşad Məcnun oğlu Qurbanov

Rəsmi opponentlər: biologiya elmləri doktoru, professor
Elman Osman oğlu İsgəndər

biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Ənvər Mehti oğlu İbrahimov

biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Rəna Təhməzovna Abdüyeva

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının AMEA Botanika İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən ED 1.26 Dissertasiya Şurası

Dissertasiya şurasının sədri:

_____ Biologiya elmləri doktoru, professor
Səyyarə Cəmşid qızı İbadullayeva

Dissertasiya şurasının elmi katibi:

_____ Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Arzu Yusif qızı Hüseynova

Elmi seminarın sədri:

_____ Biologiya elmləri doktoru, professor
Eldar Novruz oğlu Novruzov

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi: Bitkilər torpaq örtüyünün qorunmasında, atmosfer havasının təmizlənməsində, su rejiminin tənzim edilməsində, insanların sağlamlığının qorunmasında, əmək qabiliyyətinin yüksəldilməsində, təbabətdə müalicə və profilaktik tədbirlərin həyata keçirilməsində böyük rol oynayır. Buna görə də təbiətdə və insan cəmiyyətində əvəzsiz rol olan bitkilərin, onların təbii fitosenozlarının qorunması ən vacib ümumxalq işi və dövlət əhəmiyyətli məsələdir¹. Həmçinin cəmiyyətin inkişafının müasir mərhələsində, insanların yeni təbiət obyektlərini istehsalata cəlb etdikləri bir dövrdə regional floranın hərtərəfli öyrənilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bitki resurslarından rəşional istifadənin əsasını təşkil edən bu tip regional floristik tədqiqatlar yeni mənbələrin və resursların müəyyənləşdirilməsi kimi bir çox təsərrüfat əhəmiyyətli problemlərin həlli üçün zəruridir. Bu baxımdan müstəqil Azərbaycanın ayrı-ayrı botaniki – coğrafi rayonlarının təbii sərvətlərinin öyrənilməsi olduqca vacibdir. O cümlədən, Naxçıvan Muxtar Respublikası Qaraquş dağının bitkilər aləminin öyrənilməsi vacib və aktual bir problemdir.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının Ali Məclisi sədrinin Fərmanı ilə 22 iyun 2009-cu il tarixdə sahəsi 68 911 ha olan Dərələyəz silsiləsi boyu əraziləri (Şərrur, Kəngərli, Babək və Şahbuz rayonlarının inzibati əraziləri) əhatə edən Arpaçay Dövlət Təbiət Yasaqlığı yaradılmışdır². Məqsəd təbiət komplekslərinin və ya onların komponentlərinin qorunması, ekoloji tarazlığın saxlanılmasıdır. Qaraquş dağı ərazisi də Arpaçay DTY ərazisinə daxil olur.

¹Azərbaycan Respublikasında bioloji müxtəlifliyin qorunması və davamlı istifadəsinə dair Milli Strategiya və Fəaliyyət planı. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2006-cı il 24 mart və 14 fevral 2015-ci il tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir.

²“Arpaçay” Dövlət Təbiət Yasaqlığı. Naxçıvan Muxtar Respublikası Ali Məclisi sədrinin 22 iyun 2009-cu il tarixli 167-III FR nömrəli Fərmanı.

Qaraquş dağı ərazisi Şərur və Kəngərli rayonu ərazisindən gələn mal-qara üçün yay otlığı rolunu oynayır. Lakin bu vaxta qədər tədqiqat ərazisinin yay otlığı kimi istifadə imkanları tədqiq edilməmişdir. Ərazidə zəngin yabanı dekorativ, tərəvəz, meyvə və dərman bitkiləri vardır. Ancaq onların təbiətdəki müasir vəziyyəti, ehtiyatı və səmərəli istifadə imkanları araşdırılmamışdır. Bundan başqa tədqiqat ərazisində keçmiş SSRİ-nin, Azərbaycan Respublikası və o cümlədən Naxçıvan MR-in “Qırmızı Kitabı”na daxil edilən onlarla nadir və məhv olmaq təhlükəsi altında olan bitkilər vardır ki, həmin növlərin də təbiətdəki müasir vəziyyəti qismən öyrənilmiş, lakin dəqiq statuslarının müəyyənləşdirilməsi aparılmamışdır.

Tədqiqat ərazisindən ilk dəfə olaraq təsvir edilən *Stipa issaevii* S. G. Mussajev & Sadychov - İsayev şiyavı, *Stipa karjaginii* S.G.Mussajev & Sadychov - Karyagin şiyavı, *Astragalus karakuschensis* Gontsch. - Qaraquş gəvəni, *Astragalus montis - aguilis* Grossh. - dağ qaraquşu gəvəni, *Galium achurense* Grossh. - Axura dilqanadanı, *Campanula karakuschensis* Grossh. - Qaraquş zəngçiçəyi, *Crepis karakuschensis* Czer. - Qaraquş tayaotu kimi növlər də maraq kəsb edir.

Tədqiqatın obyektı və predmeti: Naxçıvan Muxtar Respublikası Qaraquş dağı ərazisinin florasının və bitkiliyinin araşdırılması, bitkilərin taksonomik cədvəlinin fəsilələr üzrə müəyyənləşdirilməsi, formasiya və assosiasiyalarının tədqiqi, nadir və nəslə kəsilməkdə olan növlərin qeydə alınmasıdır.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri: Naxçıvan Muxtar Respublikasının Qaraquş dağı ərazisində floranın taksonomik tərkibini dəqiqləşdirmək, aşkar edilmiş bitkiliklərin fitosenoloji xüsusiyyətlərini tədqiq edərək təsnifatını vermək, senoz əmələgətirici (dominant, subdominant, edifikator) növlərini fərqləndirmək, nadir və məhv olmaq altında olan növləri müəyyənləşdirməkdən ibarətdir.

Tədqiqatın aparılmasında qarşıya qoyulmuş məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı vəzifələrin yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulmuşdur:

- Qaraquş dağı ərazisində yayılmış bitkilərin fəsilələrə müvafiq ehtiyat fondunun müəyyənləşdirilməsi, öyrənilməsi və hərtərəfli təhlil edilməsi;

- Qaraquş dağı ərazisində yayılmış ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülüttoxumlu bitkilərin taksonomik spektrinin tərtib edilməsi və sistemativ təhlilin aparılması;

- Qaraquş dağı ərazisində yayılmış bitkiliklərin öyrənilməsi, onların formasiya və assosiasiyalarının təsviri, senozəmələgətirici növlərin müəyyənləşdirilməsi;

- Bitkiliklərdə mövcud vəziyyəti təhlil edərək, yay otlaları kimi istifadə olunan bu ərazilərin dayanıqlığının qorunması və səmərəli istifadəsi üçün araşdırmanın aparılması;

- Endem, nadir və məhv olmaq təhlükəsi altında olan növlərin müasir vəziyyətinin və statusunun dəqiqləşdirilməsi, səmərəli istifadə olunması və mühafizə yollarının araşdırılması, təbii yayıldığı zonaların xəritə sxeminin tərtib edilməsi;

- Bitkilik tiplərində yabanı dekorativ, tərəvəz, meyvə və dərman əhəmiyyətli növlərin bəzilərinin təbii ehtiyatının öyrənilməsi, səmərəli istifadəsi üçün müvafiq tövsiyə və təkliflərin hazırlanması;

Tədqiqat metodları: Tədqiqatlar zamanı plana uyğun olaraq növlərin fəsilələr üzrə taksonomik araşdırılması aparılmışdır. Aşkar olunan növlərin tədqiqatın sonunda fəsilə və növ səviyyəsində taksonomik spektri hazırlanmışdır. Tədqiqat ərazisinin bitkiliyi indikator bitkilərə müvafiq müəyyənləşdirilmiş və bitkiliyin senozəmələgətiriciləri müəyyənləşdirilərək, formasiya və assosiasiyaları təsvir edilmişdir. Aparılan tədqiqat zamanı klassik və müasir botaniki - floristik, sistemativ, ekoloji, aeroloji, fitosenoloji və statistik metodlardan istifadə edilmişdir. Fitosenozlardakı formasiyaların, eyni zamanda nadir növlərin ayrı-ayrılıqda fotosəkilləri çəkilmişdir.

Müdafiyə çıxarılan əsas müddəalar:

- Qaraquş dağı ərazisində yayılmış ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülüttoxumlu bitkilərin taksonomik spektrinin tərtib edilməsi və sistemativ təhlilin aparılması Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının yazılmasında mənbə kimi istifadəyə yararlı ola bilər;

- Qaraquş dağı ərazisində yayılmış bitkiliklərin öyrənilməsi, onların formasiya və assosiasiyalarının təsviri, senozəmələgətirici

növlərin müəyyənləşdirilməsi, həmin ərazilərin yay otləqları kimi səmərəli istifadə imkanlarına zəmin yaradır;

- Endem, nadir və məhv olmaq təhlükəsi altında olan növlərin mövcud statusunun müəyyənləşdirilməsi və yayıldığı zonaların xəritə sxeminin tərtib edilməsi növlərin mühafizəsi baxımından əhəmiyyətli ola bilər;

- Qaraquş dağı ərazisində yabanı dekorativ, tərəvəz, meyvə və dərman əhəmiyyətli növlərin bəzilərinin təbii ehtiyatının öyrənilməsi, səmərəli istifadəsi üçün verilən müvafiq tövsiyyə və təkliflər müxtəlif tətbiq sahələrinin inkişafı üçün yararlı ola bilər.

Tədqiqatın elmi yeniliyi: İlk dəfə olaraq Naxçıvan MR-in Qaraquş dağı ərazisində yayılmış ali sporlu, çıpaqtoxumlu və örtülütətoxumlu bitkilər tədqiq edilmiş və aşkar edilən taksonların sisteməlik təhlili aparılmışdır. Aşkar edilən taksonomik spektrə əsasən tədqiqat ərazisində 89 fəsilə və 484 cinsə daxil olan 856 növ yayılmışdır ki, bu da muxtar respublika florasının 28,3%-ni təşkil edir.

Qaraquş dağı ərazisində ilk dəfə olaraq mövcud bitkiliklər öyrənilmiş və onların strukturu formasiya sinfi, formasiya və assosiasiya səviyyəsində araşdırılmış, bitkiliyin səciyyəvi və senozəmələgətirən növləri müəyyənləşdirilmişdir (məs, adi yağtikanlıq, tikanlı kəvər, quş qızılıcığı, tıs-tıs və s.) .

Nadir statuslu növlərin təftişi zamanı tədqiqat ərazisində aşkar edilən 42 fəsilə və 62 cinsə daxil olan 76 növün ərazidəki yayılma arealları və vəziyyəti dəqiqləşdirilmişdir.

İlk dəfə olaraq Qaraquş dağı ərazisində yabanı dekorativ, tərəvəz, meyvə və dərman əhəmiyyətli növlərin bəzilərinin müasir vəziyyəti və təbii ehtiyatı öyrənilmiş, səmərəli istifadəsi üçün müvafiq tövsiyyə və təkliflər verilmişdir (Naxçıvan Muxtar Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi, Naxçıvan Muxtar Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi).

Tədqiqatın nəzəri və praktik əhəmiyyəti: Qaraquş dağı ərazisində ilk dəfə olaraq flora və bitkiliyə dair aparılan araşdırma nəticələri, həmçinin sisteməlik və taksonomik təhlillər, nadir və faydalı növlər haqqında məlumatlar “Naxçıvan MR-in florası”,

“Azərbaycan florası”, “Naxçıvan MR-in bitkiliyi”, “Naxçıvan MR-in faydalı bitkiləri”, eyni zamanda “Naxçıvan MR-in Qırmızı kitabı” və “Azərbaycanın Qırmızı kitabı”nın yeni nəşrlərində istifadə oluna bilər. Tədqiqat nəticələrindən Naxçıvan MR-in Təhsil Nazirliyinin müəssisələrində “Biologiya” və “Ekologiya” fənnlərinin tədrisində ölkəşünaslıq materialı kimi yararlı ola bilər.

Ekspedisiyalar zamanı toplanılmış çoxsaylı bitki nümunələri AMEA Naxçıvan Bölməsinin Bioresurslar İnstitutunun, AMEA Botanika İnstitutunun və Naxçıvan Dövlət Universitetinin Herbari fondlarına təhvil verilməklə, onların zənginləşməsində müəyyən rol oynayır.

Qaraquş dağı ərazisində yabanı dekorativ, tərəvəz, meyvə və dərman əhəmiyyətli növlərin bəzilərinin təbii ehtiyatı öyrənilmiş və onların səmərəli istifadəsi üçün verilən müvafiq tövsiyələr, tükənməz təbii sərvət olan bitkilərin istifadəsində praktik əhəmiyyət kəsb edir.

İşin müzakirəsi: Dissertasiya işinin əsas müddəaları The 1st International scientific and practical conference “Science and education: problems, prospects and innovations” (October 7-9, 2020) CPN Publishing Group, Kyoto, Japan. 2020”, The 5th International scientific and practical conference “World science: problems, prospects and innovations” (January 27-29, 2021) Perfect Publishing, Toronto, Canada. 2021, Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu, “Təhsil, tədqiqat və innovasiyaların vəhdəti” mövzusunda Doktorant və magistrantların III Regional elmi konfransı, Naxçıvan 30 aprel 2021, III Uluslararası Akdeniz Bilimsel araşdırmalar konqresi. Kipr. Lefkoşa. 17-20 haziran. 2021, The XVIII International Scientific Symposium “The Past and Future of the Turkic world” 25 september 2021 Nur-Sultan/Kazakhstan, Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects Proceedings of IX international scientific and practical conference Berlin, Germany konfranslarında müzakirə edilib.

Nəşrlər. Dissertasiya işinin əsas müddəalarını özündə əks etdirən 9 elmi məqalə dərc olunmuş, 7 konfrans materialı müzakirə edilmişdir.

Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilatın adı: Dissertasiya işi Naxçıvan Dövlət Universitetinin Biologiya kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Dissertasiyanın həcmi və quruluşu: Dissertasiya Azərbaycan dilində yazılaraq 161 səhifədən ibarətdir. Buraya giriş, 6 fəsildən ibarət əsas hissə, nəticələr, təklif və tövsiyələr (işarə ilə ümumi həcmi – 256 520), istifadə edilmiş 240 adda ədəbiyyat siyahısı və əlavələr aiddir. Dissertasiya işində 20 şəkil və 13 cədvəl verilmişdir. Əlavələrə Qaraquş dağı florasının taksonomik tərkibi, nadir növlərin eko-bioloji xüsusiyyətləri və növlərin areal xəritələri daxil edilmişdir.

DİSSERTASIYANIN ƏSAS MƏZMUNU

I FƏSİL. NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA QARAQUŞ DAĞI ƏRAZISİNİN FLORASI VƏ BİTKİLİYİNİN TƏDQIQINƏ DAİR ƏDƏBİYYAT İCMALI

Burada ayrı-ayrı müəlliflərin tədqiq edilən sahə üzrə şöbə, fəsilə, cins və növlər haqqında 2021-ci ilədək olan ədəbiyyat mənbələri araşdırılmış və dissertasiyada geniş şərh verilmişdir^{3,4,5}. Nəticə olaraq Qaraquş dağı ərazisinin az tədqiq olunduğu qənaətinə gəlinmişdir.

II FƏSİL. TƏDQIQAT APARILAN ƏRAZİNİN FİZİKİ - COĞRAFİ ŞƏRAİTİ

2.1. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində Qaraquş dağının iqlim şəraitinin həmin ərazidə yerləşən bitki örtüyünə təsiri. Burada əraziyə xas iqlim tipləri araşdırılmışdır. Naxçıvan MR

³Talıbov, T.H. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının taksonomik spektri (Ali sporlu, çıpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər) / T.H.Talıbov, Ə.Ş.İbrahimov, Ə.M.İbrahimov, İkinci nəşr, -Naxçıvan: Əcəmi, -2021, -426 s.

⁴Qasimov, H.Z. Naxçıvan Respublikası florasında yabani tərəvəz bitkilərinin genofondunun öyrənilməsi, bərpası və yeni istifadə imkanları: Biologiya elmləri üzrə fəlsəfə doktorluq diss. avtoreferatı // -Bakı, 2010, -24 s.

⁵Seyidov, M.M. Şahbuz Dövlət Təbiət Qoruğunun florası və bitkiliyi: Biologiya elmləri üzrə fəlsəfə doktorluq diss. avtoreferatı // - Bakı, 2011, -21 s.

üçün xarakterik olan 5 iqlim tiplərindən ikisinə Qaraquş dağı ərazisində rast gəlinmişdir. Bunlar ikinci və üçüncü iqlim tipləridir ki, ikinci iqlim tipi yayı quraq və isti keçən soyuq iqlim və yayı quraq və sərin keçən üçüncü iqlim tipi nəzərdə tutulur.

2.2. Qaraquş dağının torpaq tipləri. Qaraquş dağı ərazisində əsasən “Dağ – çəmən – bozqır” torpaqları formalaşmışdır. Lakin “Çimli – dağ – çəmən” torpaq tipinə də rast gəlinir.

2.3. Qaraquş dağının hidroqrafiyası. Qaraquş dağının çay və bulaqlarından bəhs edir ki, bura Lizbirtçay, Billavaçay, Xanbulağı və bir sıra yolüstü bulaqlar aiddir.

2.4. Qaraquş dağının landşaftı. Lizbird geobotaniki rayonunun landşaft xüsusiyyətlərinin formalaşmasına səbəb senon və turon çöküntüləri, Qaraquş geobotaniki rayonunda isə senoman və devon dövrünün əhəng və qum daşları, şist və kvarsit çöküntüləri olmuşdur.

Buraya yarımsəhra və dağüstü kserofit kollu çöllər xarakterik olub, ərazinin quru dərələrlə, yarpaqlarla parçalanmış boz torpaqlarında dağüstü kserofitlərin, kserofit – kol komplekslərinin zəif mənimsənildiyi müəyyən edilmişdir.

III FƏSİL. TƏDQIQATIN MATERIAL VƏ METODİKASI

Qaraquş dağına təşkil edilmiş marşrutlar zamanı geobotaniki təhlillər aparılmış, bitkiliyin quruluşu, tərkibi, oradakı növlərin sayı, edifikator və dominantları, bir sözlə, sahələrin floristik-geobotanik göstəriciləri öyrənilmiş və flora zənginliyi O.Drudenin 5 ballı şkalası ilə qeyd edilmişdir. Bitkilərin arealı və onların coğrafi elementləri A.A. Qrossheym⁶ və N.N. Portnierə⁷ görə verilmişdir.

Təcrübə sahələrinin ölçülməsi “Laser distance meter Telescope” TOMSHCO TM 1000A cihazı ilə yerinə yetirilmişdir.

Sistematik taksonların dəqiqləşdirilməsi Beynəlxalq Botaniki nomenklatura kodeksi, *Angiosperm Phylogeny Group*(APG I, II, III, IV) və *Pteridophyte Phylogeny Group* - PPG I, AMEA Naxçıvan

⁶Гроссгейм, А.А. Анализ флоры Кавказа /А.А. Гроссгейм, –Баку: Аз.ФАН СССР, –Т.1, –1936,–259 с.

⁷Портниер, Н.Н. Система географических элементов флоры Кавказа //Ботанический журнал, -Москва: - 2006, -Т. 85, - № 9, -с.126-134.

Bölməsinin Bioresurslar İnstitutunun Herbari fondu və Naxçıvan Dövlət Universitetinin Herbari fondundakı faktiki materiallar əsasında aparılmışdır.

Marşrutlar zamanı Qaraquş dağının da daxil olduğu Arpaçay Dövlət Təbiət Yasaqlığı ərazisində yayılmış bitki növlərinin bioekoloji xüsusiyyətləri və bitkilik tipləri, müxtəlif qurşaqlar üzrə bitki formasiyaları və assosiasiyaları, nadir, nəslə kəsilmək təhlükəsində olan növlər öyrənilmiş və ərazidə bir sıra növlərin yeni yayılma zonaları müəyyən edilmişdir.

IV FƏSİL. QARAQUŞ DAĞI ƏRAZİSİ FLORASININ SİSTEMATİK İCMALI VƏ BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

4.1. Qaraquş dağı florasının taksonomik spektri. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində Qaraquş dağı ərazisində flora və bitkilik tipləri tədqiq edilmişdir və *Bryophyta* - Mamırkimilər şöbəsinin 19 növü tərəfimizdən aşkar edildi. Qaraquş dağı ərazisində *Pteridophyta*-Qıjıkimilər 4 fəsiləyə daxil olan 5 cinsdə 5 növ olmaqla cəmləşmişdir. Bu növlərin bəziləri meşə-kolluq zonadakı qayalıqlarda, digərləri isə subalp zonadakı qayalıqlarda aşkar edilmişdir. *Equisetophyta*-Qatırquyruğukimilər fəsiləsinin 2 növ qatırquyruğu mezofil çəmənlikdə və bulaq kənarlarında aşkar edildi. *Ephedraceae* - Acılıqkimilər fəsiləsi də monotip fəsilələrdən biri olub, yalnız bir cinsi vardır. Azərbaycan Respublikasında bu cinsə 4 növ, Naxçıvan MR-də isə 3 növ daxildir. Tədqiqat ərazisində aparılan araşdırmaya əsasən burada Boylu və İkisünbüllü acılıq növləri aşkar edilmişdir. Qaraquş dağı ərazisində Boylu acılığın demək olar ki, çox yerdə formasiyalarına rast gəldik. Təsvir edilən bəzi formasiyalarda acılıq dominant rol oynayır. Tədqiqat ərazisində *Pinophyta*-Çılpaqtoxumlulardan yalnız *Juniperus* L. - Ardıc cinsinə aid *Juniperus communis* L. - adi ardıc, *J. foetidissima* Willd. - ağırilyli a. və *J. sabina* L. - Qazax a. olmaqla, 3 növ aşkar edildi. *Magnoliophyta*şöbəsinin *Monocotyledoneae*-Birləpəlilərsinfinə 20 fəsilə və 108 cinsə daxil olan 199 növ, *Dicotyledoneae*-İkiləpəlilər

sinfinə isə 49 fəsilə və 351 cinsə daxil olan 626 növ bitki olduğu müəyyənləşdirilmişdir (Cədvəl 1).

Cədvəl 1

Qaraquş dağı florasının ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilərinin şöbələr üzrə bölgüsü

Divisio		Familia	Genus	Species	Nadir növ
Bryophyta		13	17	19	-
Pteridophyta (Polypodiophyta)		4	5	5	2
Equisetophyta		1	1	2	-
Gnetophyta		1	1	2	-
Pinophyta (Gymnospermae)		1	1	3	3
Magnoliophyta (Angiospermae)	Classis: Monocotyledoneae	20	109	199	22
	Classis: Dicotyledoneae	49	351	624	49
Cəmi:		89	484	856	76

4.2. Qaraquş dağı florasına daxil olan fəsilələrin cins və növlərinin paylanması və miqdarı nisbətləri. Qaraquş dağı ərazisində flora biomüxtəlifliyinin öyrənilməsi, materialların toplanması, nadir növlərin müəyyənləşdirilməsi və mühafizəsi üzrə tədqiqatlar aparılmışdır. 2019-2021-ci illərin yaz, yay və payız fəsillərində əraziyə 10 istiqamətdə 102 marşrut üzrə ekspedisiyalar edilmiş, çox sayda herbari materialı toplanmışdır. Tədqiqat zamanı klassik və müasir botaniki - floristik, sistematik, ekoloji, areoloji, fitosenoloji, bitki ehtiyatları və statistik metodlardan istifadə edilmişdir. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində Qaraquş dağı ərazisində ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilərin flora biomüxtəlifliyinə daxil olan bütün taksonlar dəqiqləşdirilmişdir. *Asteraceae* Bercht. & J. Presl - Asterkimilər fəsiləsi cins və növ sayına görə birinci yerdə durur. *Poaceae* Barnhart - Qırtckimilər fəsiləsi cins və ona daxil olan növlərlə ikinci yeri tutduğu qənaətinə gəlinmişdir. Daha sonra *Brassicaceae* Burnett - Kələmkimilər fəsiləsi, *Fabaceae* Lindl. - Paxlalıkimilər fəsiləsi, *Lamiaceae*

Martinov - Dalamazkimilər fəsiləsi, *Caryophyllaceae* Juss. - Qərənfilkimilər fəsiləsi və *Rosaceae* Juss. - Gülçiçəklilikimilər fəsiləsi olmaqla ardıcılıq müəyyənləşdirilmişdir (Cədvəl 2). Ümumilikdə həmin 7 fəsilə 228 cinsə daxil olan 418 növ olmaqla, tədqiqat ərazisində müəyyənləşdirilən flora biomüxtəlifliyinin 48,8%-ni təşkil edir.

Naxçıvan MR-in ərazisində ali sporlu, çılpətoxumlu və örtülütəxumlu bitkilərinin mövcud 160 fəsilə, 910 cins və 3020 növlərindən Qaraquş dağı ərazisində 89 fəsilə və 484 cinsə daxil olan 856 növ aşkar edilmişdir. Beləliklə, Dərələyəz silsiləsinin Qaraquş dağı ərazisində ali sporlu, çılpətoxumlu və örtülütəxumlu bitkilərinin flora biomüxtəlifliyinə daxil olan taksonlar, ümumi Muxtar Respublika flora biomüxtəlifliyi fəsilələrinin 55,6%-ni, cinslərin 53,1%-ni, növlərin isə 28,3%-ni təşkil etmişdir. Muxtar Respublika ərazisində mövcud olan 200 növ nadir bitkinin 37,5%-i Qaraquş dağı ərazisində mövcuddur.

Cədvəl 2

Qaraquş dağı florasında üstünlük təşkil edən fəsilələrin cins və növlərinin paylanması və miqdarı

Sıra №	Familia	Genus	Species
1.	<i>Asteraceae</i> Bercht. & J. Presl	56	106
2.	<i>Poaceae</i> Barnhart	53	86
3.	<i>Brassicaceae</i> Burnett	38	52
4.	<i>Fabaceae</i> Lindl.	16	48
5.	<i>Lamiaceae</i> Martinov	24	45
6.	<i>Caryophyllaceae</i> Juss.	24	45
7.	<i>Rosaceae</i> Juss.	17	36

4.3. Qaraquş dağı florasının başlıca fəsilələrinə daxil olan növlərin həyati formaları və onların bioekoloji xüsusiyyətləri. Qaraquş dağı ərazisində biomüxtəlifliyi formalaşdıran başlıca fəsilələrə daxil olan növlər müəyyənləşdirilmiş və onların həyat formaları, bioekoloji xüsusiyyətləri tədqiq edilmişdir. Qaraquş dağı florasının floristik tiplərə görə bölgüsü A.A. Qrossheymə görə

aparılmışdır. Boreal tipə - 16 fəsilə, Qədim tipə - 2 fəsilə, Bozqır (Step) tipinə - 16 fəsilə, Kserofit tipin - 32 fəsilə, Aralıq dənizi sinfinə - 16 fəsilə, Ön Asiya sinfinə -16 fəsilə, Səhra tipinə - 3 fəsilə, Qafqaz tipinə 23 fəsilə böyük əksəriyyətlə daxil olmamış, Adventiv floristik tipinə isə heç bir fəsilə növləri aid olmamışdır^{8,9,10}.

Qaraquş dağı florasına daxil olan fəsilə bitkilərinin ümumi olaraq həyati formalarının bölgüsü K.Raunkier¹¹ görə aparılmışdır (Cədvəl 3).

Cədvəl 3

Qaraquş dağı florasının həyati formalara görə bölgüsü

Sıra №	Həyati formalar	Fəsilələr
1.	Hemikriptofit	35
2.	Xamefit	18
3.	Fanerofit	14
4.	Kriptofit	11
5.	Terofit	9
6.	Sukkulent	2

⁸ Qurbanov, E., Novruzzi, N. Qaraquş dağı ərazisində Orobanchaceae Vent. fəsiləsinin nadir növləri //AMEA Naxçıvan Bölməsi. Elmi əsərlər jurnalı. Təbiət və texniki elmlər seriyası. -2021. -№2, -s. 62-66.

⁹ Talibov, T., Novruzzi, N. Rare plants including in Asphodelaceae Juss. and Liliaceae Juss. families in the area of Garagush mountain // The 1st International scientific and practical conference “Science and education: problems, prospects and innovations”, Kyoto: - 7-9October, -2020. -p.109- 120.

¹⁰Новрузи, Н.А., Аббасов, Н.К. Marrubium plumosum (Lamiaceae) – новый вид для флоры Нахичеванской автономной республики // Ботанический журнал, -2021, -Т. 106, -№ 12, -стр. 1227-1229.

DOI: 10.31857/S0006813621120036

¹¹Raunkier, C.R. The life form of plants and statistical plant geography /C.R.Raunkier, –Oxford:Clarendon Press, –1934. – p.719. (–p. 48-154)

V FƏSİL. QARAQUŞ DAĞI ƏRAZISİNİN BİTKİLİK TIPLƏRİ VƏ ƏMƏLƏ GƏTİRDİKLƏRİ FORMASIYALAR

5.1. Qaraquş dağı ərazisinin səhra və yarımsəhra bitkiliyi.

Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində T.H. Talıbov və Ə.Ş. İbrahimov tərəfindən 15 bitkilik tipi müəyyənləşdirilmişdir: Səhra, Yarımsəhra, Su-bataqlıq (aguiterbosa), Dağ bozqır (qarıqa), Dağ kserofit (friqana), Kolluq, Arid meşə və seyrək meşəlik, Meşə (liginosa), Subalp çəmənləri və hündürotluq, Alp çəmən və xalıları, Qaya-töküntü (petrofil) kimi əsas bitkilik tipləri ilə yanaşı ikinci dərəcəli sayılan Qumluq (psammofil), Efemerli-qalyant (rəngli torpaq bitkiliyi), Qammada (gipsli torpaq bitkiliyi), Sinantrop (adventiv, kosmopolit, aqrofitosenoz və s.), Efemerli subtropik bitkiliklərin əmələ gətirdiyi bitkilik. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində Qaraquş dağı ərazisində aşkar edilən bitkilik tiplərinin xarakterik xüsusiyyətləri qeyd edilmişdir (Cədvəl 4).

Cədvəl 4

Qaraquş dağı ərazisinin bitkilik tipləri və formasıyaları

Sıra №	Bitkilik tipi	Dəniz səviyyəsindən hündürlüyü (m-lə)	Rast gələn formasıya və assosiasiyaların sayı
1.	Səhra və yarımsəhra bitkiliyi	1000-1200 m	2 formasıya 2 assosiasiya
2.	Qammada (gipsli torpaq) Efemerli-qalyant (rəngli torpaq) Qumluq (psammofil)	1000-1400 m (1200-1300 m)	3 formasıya 3 assosiasiya
3.	Dağ - kserofit (friqana)	1200-1500 m 1500-2000 m	4 formasıya 8 assosiasiya
4.	Dağ-bozqır(qarıqa) bitkiliyi	1500-2300 m	2 formasıya 3 assosiasiya
5.	Meşə və kolluq bitkiliyi	1500-2200 m 1650 - 2450 m 1200-2500 m	8 formasıya 10 assosiasiya
6.	Subalp çəmənləri və hündürotluq	2400-2600 m	3 formasıya 6 assosiasiya
7.	Petrofil (qaya-töküntü) bitkilik tipi	Daşlı-çınqıllı töküntülər və qayalar	4 formasıya 5 assosiasiya

Qaraquş dağı ətəklərində, xüsusən Gendərə və Sariağıl zonasında tipik səhra elementlərindən bəzilərinə rast gəlinmişdir¹². Lakin tam olaraq səhra bitkiliyinin formalaşdığını yox, səhra bitkiliyinin yarımsəhra bitkiliyinə keçid təşkil etdiyini iddia etmək mümkündür. Qaraquş dağının Demilər, Gendərə, Sariağıl, Rəmlər və Lizbird vadisində lokal şəkildə şoranlıq, efemerli-qalyant (rəngli torpaq), qammada (gipsli torpaq) və qumsal ərazilər mövcuddur.

5.2. Qammada (gipsli torpaq), Efemerli-qalyant (rəngli torpaq) və Qumluq (psammofil) bitkilikləri.

Qammada (gipsli torpaq) bitkiliyi dağətəyi və aşağı dağ qurşaqlarında ləkələr şəkildə gipsli torpaqlarda yayılmışdır. Səhra tipli bitkilərin üstünlüyü ilə yaranmışdır və özünə məxsus tərkib və quruluşa malikdir. Bitkiliyin əsasını kiçik şoran kol bitkiləri və friqana bitkiləri təşkil edir. Əsas dominant və edifikator bitkilərinə şorangəli bitkilər olan *Salsola cana* C.Koch - boz şoran, *Salsola tomentosa* (Moq) Spach - keçətüklü şoran, *Salsola crassa* Bieb.- ətli şoran, *Amblyopogon xanthocephalus* (Fisch. et C.A.Mey.) Sosn. - sarıbaşcıq ambliopoqon və b.

Formasiya: Boz şoranlıqlıq (*Salsola cana*)

Assosiasiya: Pürən yovşanlı - kiçik dombalanlı - tikanlı kəvərli - boz şoranlıq .

Efemerli-qalyant (rəngli torpaq) bitkiliyi Naxçıvan Muxtar Respublikasının bitki örtüyü üçün çox səciyyəvi olan fitosenozlardan biridir. Bu tip bitkilik qırmızı, yaşıl, sarı, mavi və digər rəng çalarları olan əhəngli torpaqlarda yayılmışdır. Efemerli - qalyant bitkiliyi qış otlaqlarına aid edilir. Yem dəyəri ancaq yağışlı yaz və payız aylarında yüksək olur.

Formasiya: Ayrı-ayrılıqda buynuzbaşıqlıq (*Ceratocephala incurva*)

¹²Novruz, N.A. Desert and semi-desert vegetation of Garagush mountain //Euroasian Union of Scientistis. Евразийский Союз Ученых. Серия: междисциплинарный Ежемесячный научный журнал.-2021. –v. 1,-№9 (90), - p.4-8. DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2021.1.90

Assosiasiya: Ayparaşekilli buynuzbaşlıqlı-qalınarpaq kaççinli-tatar iksilirionlu-silindirşekilli buğdayıotluq

Qaraquş dağı ərazisində qumluq (psammofil) bitkilik lokal bitkilik kimi Gendərə və Lizbirt çayı yatağında aşkar olunmuşdur. Bitkiliyin əmələ gətirdiyi çəmənəbənzər fitosenozda aşağıdakı formasiya və assosiasiya formalaşmışdır:

Formasiya: adi yağıtkanlıq (*Alhagieta pseudoalghae*)

Assosiasiya: Sirkənli - yovşanlı - pazotlu - cıǵlı - süddüyənli –adi yağıtkanlıq

5.3. Dağ - kserofit (friqana) bitkiliyi. Dağ - kserofit (friqana) bitkiliyi Naxçıvan MR razisində 1500-2000 m hündürlüklərdə inkişaf etməklə orta dağlıq ərazinin böyük hissəsini əhatə edir. Bu bitkilik tipinə orta dağlıq qurşaqla yarımsəhra ilə əlaqə yaratdığı yerlərdə rast gəlinir. Qaraquş dağı ərazisində bu bitkilik tipi demək olar ki, ümumi ərazinin yarısını tutur. Eyni zamanda 1500-1800 m qədər olan yüksəkliklərdə meşə-bozqır, hətta çəmən-kolluq ərazilərində də kiçik talalar formasında rast gəlinir.

Formasiya: *Atraphaxis spinosa* L. - tikanlı dəvəqıranın

Formasiya: *Acantholimonfestucaceum*(Jaub. et Spach) Boiss. - topalaoxşar tıs-tıs

5.4. Dağ-bozqır (qarıqa) bitkiliyi. Dağ-bozqır (qarıqa) bitkiliyi Qaraquş dağı ərazisində təqribən 1800-2200 m dəniz səviyyəsindən hündürlükləri əhatə edərək bir zonallıq təşkil edirlər. Buradakı fitosenozlarda efemer və efemeroidlər geniş yayılmışdır. Bu bitkilik tipinin özünəməxsus növ tərkibi, indikator və dominant bitkiləri vardır¹³.

Zygophyllaceae R.Br. - Həlməlkimilər fəsiləsinin *Zygophyllum* L. - Həlməl cinsinə aid *Zygophyllum atriplicoides* Fisch. & C.A. Mey. - sirkənvari həlməl, *Zygophyllum fabago* L. - adi həlməl, *Tribulus* L. - Dəmiralkan cinsinə aid *Tribulus terrestris* L. - sərİLən dəmiralkan, *Atraphaxis spinosa* L. - tikanlı dəvəqıran, *Atraphaxis angustifolia*

¹³ Novruzi, N.A. Qaraquş dağının dağ kserofit (friqana) və dağ-bozqır (qarıqa) bitkiliyi //The XVIII International Scientific Symposium “The Past and Future of the Turkic world”. -Nur-Sultan/ Kazakhstan: - 25 september, -2021. - P. 189-192.

Jaub. & Spach - daryarpaq dəvəqıran, *Fabaceae* Lindl. - Paxlalıkimilər fəsiləsinin *Astracantha* Podlech - Astrakanta cinsinə aid *Astracantha aurea* (Willd.) Podlech - qızılı astrakanta, *Astracantha barba - carpina* (Al. theod., Fed. & Rzazade) Podlech - keçisaqqalı astrakanta, *Astracantha karjaginii* (Boriss.) Podlech - Karyagin astrakantası, *Astragalus* L. - gəvən, Paxladən cinsinə aid *Astragalus aznabjurticus* Grossh. - Əznəbürd gəvəni, *Astragaluskarakuschensis* Gontsch. - Qaraquş gəvəni, *Astragalus lagurus* Willd. - dovşanquyruğu gəvəni, *Astragalus montis - aguilis* Grossh. - dağ qaraquşu gəvəni, *Astragalus nachitschevanicus* Rzazade - Naxçıvan gəvəni, *Rhamnaceae* Juss. - Murdarçakimilər fəsiləsinin *Paliurus* Hill. - Qaratikan cinsinə aid *Paliurus spina - christi* Mill. - adi qaratikan, *Rhamnus* L. - Murdarça cinsinə aid *Rhamnus cathartica* L. - işlətmə murdarçası, *Cupressaceae* S.F. Gray - Sərvkimilər fəsiləsinin *Juniperus* L. - Ardıc cinsinə aid *Juniperus communis* L. - adi ardıc, *Juniperus foetidissima* Willd. - ağıriyli ardıc bu qrup növlərdəndir.

5.5. Meşə və kolluq bitkiliyi. Bu zonada meşələr qarışıq və müxtəlif meşə bitkilərinin birgə birliyi ilə mövcuddur. Meşədə tam da olmasa üstünlük təşkil edən ağac və kol bitkilərinə yemişan, armud, itburnu və zirinc cinsinə daxil olan növlər, eyni zamanda *Fraxinus excelsior* L. - adi göyrüş, *Acer campestre* L. - çöl ağcaqayını, *Quercus macranthera* Fisch. & C.A. Mey. ex Hohen - Şərq palıdı kimi növlər də diqqəti cəlb edir.

Çay yuxarı qalxdıqca formasiyalar bir - birini əvəzləyir. Qaraquş dağı ərazisində yarımşəhra, dağ bozqır (qarıqa) və dağ kserofit (friqana) bitkiliklərində ərazi üçün səciyyəvi olan və əsasən kserofit ağac və kol növlərinin üstünlük təşkil etdiyi formasiyalar aşağıdakılardır:

1. Formasiya: *Tamarixeta*
2. Formasiya: *Berberieta*
3. Formasiya: *Caraganeta*
4. Formasiya: *Ephedreta*
5. Formasiya: *Acantholimoneta*
6. Formasiya: *Globularieta*

7. Formasiya: *Centranthuseta*

8. Formasiya: *Stipaeta*

Naxçıvan MR üçün xarakterik olan bozqırlıqla birləşmiş arid və seyrək meşəlik tədqiqat ərazisi üçün də xarakterik olub, aşağıdakı formasiyaları əmələ gətirirlər¹⁴:

1. Formasiya: yemişan növləri və ağıriyli ardıcın üstünlüyü ilə qarışıq meşəlik (*Junipereta*)

2. Formasiya: Qazax ardıcı və zirincin üstünlüyü ilə qarışıq meşəlik (*Berberieta*)

3. Formasiya: Qazax ardıcı, Gürcü palıdı və Ağcaqayının üstünlüyü ilə qarışıq meşəlik (*Acereta*)

4. Formasiya: ağıriyli ardıc və Qafqaz armudunun üstünlüyü ilə qarışıq meşəlik (*Pyreta*)

Salaxan ərazisində də oxşar formasiyalara rast gəldik ki, bunlar aşağıdakılardır :

Meşə-kolluq bitkiliyi tipi

Formasiya sinfi: Həmişəyaşıl kolluqlar

1. Formasiya: Müxtəlifotlu - qlobulariyalı - astrakantalı - ardıcılıq (*Junipereta*)

2. Formasiya: Müxtəlifotlu - esparsetli - gəvənli - acılıqlıq (*Ephedraeta*)

3. Formasiya: Armudlu - Fenzil badamlı - yemişanlı - doqquzdonlu - itburnuluq (*Roseta*)

4. Formasiya: Taxıllı - paxlalı - esparsetlik (*Onobrycheta*)

5. Formasiya: Topulqalı - dovşanalmalı - paxlalı - müxtəlifotlu - adi zirincilik (*Berberieta vulgarae*)

5.6. Subalp çəmənləri və hündürotluq. Subalp çəmənləri və hündürotluq bitkiliyimeşələrdən sonra subalp qurşağına keçid təşkil edən fitosenozlarla birlikdə 2400-2600 m hündürlükləri əhatə edir. Qaraquş dağı ərazisində yalnız “Meşə çəmənləri ilə qarışıq mezofil

¹⁴ Novruzı, N.A. Qaraquş dağının meşə və kolluq bitkiliyi //The XXIV International Scientific Symposium “Multidisciplinary Research in the Modern World” dedicated to the 85th anniversary of Farman Karimzada. Proceedings. - Tbilisi: -26 Mart, -2022. - P. 116-121.

subalp çəmənləri” və “Quru subalp çəmənləri və çəmən-bozqır” oxsar subalp çəmənləri vardır.

Formasiya sinifi: Subalp çəmənləri¹⁵

1. Formasiya: *Polygonieta aviculariae* (*Polygonieta*)
2. Formasiya: Taxıllı və taxıllı-müxtəlifotlu (*Poeta*)
3. Formasiya: Esparsetli kəklikotuluq (*Thymueta*)

5.7. Petrofil (qaya-töküntü) bitkilik tipi. Petrofil (qaya-töküntü) bitkilik tipi muxtar respublikanın bütün dağlıq qurşaqlarında yayılmışdır. Daşlı-çınqıllı töküntülər və qayalar üzərində bitən bitkilər mühitin əlverişsiz şəraitlərinə yaxşı uyğunlaşmış formalar kimi elmi və praktik əhəmiyyət kəsb edirlər. Onlar arasında endemik, nadir, məhvolma təhlükəsində olan, bəzək, efiryağlı, dərman, qida və bir çox təsərrüfat əhəmiyyətli növlər yayılmışdır. Bu bitkilərin öyrənilməsi daşlı-çınqıllı ərazilərin istifadə olunması üçün perspektivli növlər olduğundan xüsusi diqqət və tədqiqat işi tələb edir.

Qaraquş dağının bütün hissələrində bu və ya başqa formada qayalıqlar mövcuddur. Bu qayalıqlı ərazilər üçün səciyyəvi olan növlər mövcuddur.

Formasiya sinfi: Quru taxıllı subalp çəmənler¹⁶

1. Formasiya: Cənubi Qafqazcanavargiləliyi (*Daphneta transcaucasicaea*)

Assosiasiya: Paxlalı - zəngçiçəkli - müxtəlifotlu - canavargiləliyi

2. Formasiya: Görkəmli çirişlik (*Eremureta spectabilis*)

Assosiasiya: Paxlalı - taxıllı - müxtəlifotlu - çirişlik

Assosiasiya: Paxlalı -taxıllı - bağayarpaqlı – çirişlik

3. Formasiya: Qafqaz zirəliyi (*Carumeta caucasicum*)

Assosiasiya: Müxtəlifotlu - paxlalı - taxıllı - zirəlik

¹⁵Novruzi, N.A. Qaraquş dağı ərazisinin subalp çəmənləri və hündürotluq bitkilik tipləri //AMEA Naxçıvan Bölməsi. Elmi Əsərlər. Təbiət və texniki elmlər seriyası. –Naxçıvan: “Tusi”, -2021.-№4, -c. 17, -s.12.

¹⁶ Novruzi, N.A. Petrophile (rocky-gravel) plant type of Garagush mountain. Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects //Proceedings of IX International scientific and practical conference,-Berlin:-20-22 february, -2022. - P. 45-50.

4. Formasiya: Düz qaytarmalıq (*Potentilla reptans*)

Assosiasiya: Müxtəlifotlu - paxlalı - taxıllı - düz qaytarmalıq

VI FƏSİL. QARAQUŞ DAĞI FLORASI VƏ BİTKİLİYİNİN BİOLOJİ EHTİYATLARINDAN SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏ OLUNMASI VƏ NADİR, İTMƏK TƏHLÜKƏSİ QARŞISINDA QALAN NÖVLƏRİN QORUNMASI

6.1. Qaraquş dağı florasına daxil olan fəsilələrin faydalı növlərindən səmərəli istifadə olunması. Fəslin bu paragrafında beşyuvalı yemişan vəsöyüdyarpaq armudun illik tədarük həcmi xüsusi riyazi düsturlarla hesablanmışdır. Seçilmiş növün tədqiqat ərazisində yayıldığı ümumi sahəsi, məhsuldarlığı, istifadə imkanları müəyyən edilmiş və təbii ehtiyatının (bioloji, istismar, illik tədarük həcmi) hesablanmasında mövcud metodlardan, İ.A. Kırlova və A.İ. Şreterin 1971-ci ildə verdikləri riyazi formoldan istifadə olunmuşdur.

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

Məlum olmuşdur ki, Qaraquş dağı ərazisində beşyuvalı yemişanın bir ağacının orta məhsuldarlığı $15,2 \pm 0,87$ kq/ha, söyüdyarpaq armudun isə $19,2 \pm 0,83$ kq/ha-dır. Uyğun olaraq beşyuvalı yemişanın illik tədarük həcmi 8t 435,25 kq, söyüdyarpaq armudunki isə 11 t 332,15 kq-dır (Cədvəl 5-6).

Tədqiqatın nəticəsi olaraq Qaraquş dağı ərazisində 4 fəsilə və 13 cinsə daxil olan 30 növ yabanı meyvə bitkisi tətbiqyönümlü perspektiv növlər hesab edilə bilər. Yabanı qida meyvə bitkilərinin yekun siyahısı tərtib edilmişdir. Qaraquş dağı ərazisində əhali tərəfindən qida bitkisi kimi geniş istifadə olunan meyvə bitkilərinə: *Amelanchier ovalis* Medik. - oval girdəyarpaq, *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt - qarameyvə dovşanılması, *Crataegus meyeri* Pojark. - meyer yemişanı, *Crataegus orientalis* Pall. ex Bieb. - şərq yemişanı, *Malus orientalis* Uglitzk. - şərq alması, *Pyrus salicifolia* Pall. - söyüdyarpaq armud, *Rosa canina* L. - it itburnu,

Rosa rapinii Boiss. et Bal. - rapin itburnu, *Sorbus graeca* (Spach) Lodd. ex Schauer - yunan quşarmudu, *Cerasus avium* (L.) Moench - quş albalısı, *Cerasus microcarpa* (C.A.Mey.) Boiss. - xırdameyvə quş albalısı, *Prunus divaricata* Ledeb. - alça gavalı, *Celtis caucasica* Willd. - Qafqaz dağdağanı və b. növlər aiddir.

Cədvəl 5

Qaraquş dağı ərazisində beşyuvalı yemişanın zonalar üzrə təbii ehtiyatı

Zonalar	1 ha-da ağacların sayı (ədəd)	1 ağacda meyvənin orta çəkisi, kq.	Ümumi sahə, ha	Məhsuldarlıq, 1 ha/ kq	Təbii ehtiyatı, t.		
					Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı	İllik tədarük həcmi
Lizbirt vadisi	18	13	25	234	5 t 850kq	2 t 925kq	1t 316,25kq
Xanbulağı	26	14	35	364	12 t 740kq	6 t 370kq	2t 866,5 kq
Salaxan	30	15	42	450	18 t 900kq	9 t 450kq	4t 252,5 kq
Cəmi:			102		37 t 490kq	18t 745kq	8t 435,25kq

Cədvəl 6

Qaraquş dağı ərazisində söyüdyarpaq armudun zonalar üzrə təbii ehtiyatı

Zonalar	1 ha-da ağacların sayı (ədəd)	1 ağacda meyvənin orta çəkisi, kq.	Ümumi sahə, ha	Məhsuldarlıq, 1 ha/ kq	Təbii ehtiyatı, t.		
					Bioloji ehtiyatı	İstismar ehtiyatı	İllik tədarük həcmi
Lizbirt vadisi	23	14	25	322	8t 050kq	4 t 025kq	1 t 811,25kq
Xanbulağı	27	19	35	513	17 t 955kq	8t 977,5kq	4t 39,9 kq
Salaxan	29	20	42	580	24t 360kq	12t 180kq	5t 481kq
Cəmi:			102		50t 365 kq	25t 182,5kq	11t 332,15 kq

6.2. Qaraquş dađı bitkiliyinin bioloji ehtiyatları və səmərəli istifadə imkanları. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti İlham Əliyevin 22 may 2004-cü il 222 nömrəli sərəncamı ilə “Azərbaycan Respublikasında yay-qış otlalarının, biçənəklərin səmərəli istifadə olunması və səhrələşmənin qarşısının alınmasına dair Dövlət Proqramı” təsdiq edilmişdir. Proqramda qeyd edilir ki, ölkədə heyvandarlığın inkişaf etdirilməsini təmin etmək üçün lazım olan yemin strukturunun normativlərə uyğun olmaması, onun tərkibində təbii yemin üstünlük təşkil etməsi otlaların və biçənəklərin, habelə meşələrin heyvan sürüləri ilə normadan artıq yüklənməsinə səbəb olur. Bu isə öz növbəsində dađətəyi yamacların, suqoruyucu meşə sahələrinin deqradasiyasına, dađıdıcı sellərin güclənməsinə, yeraltı və yerüstü su ehtiyatlarının tədricən tükənməsinə gətirib çıxarır.

Qaraquş dađı ərazisində aparılan araşdırmaya görə biçənək ərazisi yoxdur. Otlalar və meşə- kolluq zonalar heyvan sürüləri ilə normadan artıq yüklənmişdir. Naxçıvan Muxtar Respublikasında normaya əsasən qış otlalarında bir hektar ərazidə 1-4, yay otlalarında isə 1-8 baş qoyun saxlamaq mümkündür. O cümlədən, Qaraquş dađı ərazisində subalp çəmənləri və hündürotluq bitkiliyində hər hektarda 4-5, səhra və yarım səhra bitkiliyində isə 2-3 baş kiçikbuynuzlu heyvan otarmaq mümkündür.

Qaraquş dađı ərazisindəki bitkililərdə yabani tərəvəz bitkiləri də toplanılaraq əhali tərəfindən istifadə edilir (Cədvəl 7).

Cədvəl 7
Qaraquş dađının tərəvəz bitkiləri

Sıra №	Bitkilik tipi	Tərəvəz bitkiləri
1	2	3
1.	Səhra bitkiliyi	<i>Scorzonera rigida</i> Aucher ex DC. - sərt təkəsaqqalı, <i>Capsella bursa - pastoris</i> (L.) Medik. - adi quşəppəyi, <i>Chenopodium album</i> L. - ağıntıl tərə, <i>Ch. foliosum</i> Aschers. - yarpaqlı t., <i>Spinacia tetrandra</i> Stev. - dörderkəkəkcikli spinaq, <i>Salicornia europaea</i> L. - Avropa duzlaq çođanı,

Cədvəl 7-in ardı

1	2	3
2.	Yarımsəhra bitkiliyi 1000-1200 m	<i>Capparis spinosa</i> L. (<i>C. herbacea</i> Willd.) - tikanlı kəvər, <i>Achillea tenuifolia</i> Lam. - nazıyarpaq boymadərən, <i>Allium rubellum</i> Bieb. (<i>A. syntamanthum</i> C.Koch) - qırmızı soğan, <i>Scorzonera rigida</i> Aucher ex DC. - sərt təkəsəqqalı, <i>Geranium tuberosum</i> L. - yumrulu ətirşah, <i>Eryngium campestre</i> L. - çöl zimbirtikanı, <i>Atriplex tatarica</i> L. (<i>A. arazdajonica</i> Kapell.) - Tatar sirkəni <i>Chenopodium strictum</i> Roth. - Düzqalxan tərə
3.	Dağ kserofit (firqana) bitkiliyi 1200-1500 m	<i>Prangos acaulis</i> (DC.) Bornm. - gövdəsiz çəşir, <i>Capparis spinosa</i> L. (<i>C. herbacea</i> Willd.) - tikanlı kəvər, <i>Allium atroviolaceum</i> Boiss. (<i>A. firmotunicatum</i> Fomin) - qarabənövşəyi soğan, <i>A. rubellum</i> Bieb. (<i>A. syntamanthum</i> C.Koch) - qırmızı soğan
4.	Dağ -bozqır bitkiliyi 1500-2300 m	<i>Teucrium chamaedrys</i> L. - adi məryəmnoxudu, <i>Eryngium caucasicum</i> Trautv. - Qafqaz zimbirtikanı, <i>Ziziphora tenuior</i> L. - nazik dağ nanəsi, <i>Echinops sphaerocephalus</i> L. (<i>E. daghestanicus</i> İljin; <i>E. erevanensis</i> Mulk.) - girdəbaş toppuztikanı, <i>Taraxacum officinale</i> Wigg. - dərman zəncirotu
5.	Meşə və kolluq bitkilik tipləri 1650 - 2450 m 1200-2500 m	<i>Ornithogalum brachystachys</i> C. Koch - qısasünbül quşsüdü, <i>Rumex acetosella</i> L. (<i>R. multifidus</i> L.) - turşəng əvəlik, <i>Filago vulgaris</i> Lam. - adi güllüçə, <i>Scorzonera latifolia</i> (Fisch. & C.A. Mey.) DC. - enliyarpaq təkəsəqqalı və <i>Malva sylvestris</i> L. - meşə əməkəməcisi
6.	Çəmən bitkiliyi	<i>Filago vulgaris</i> Lam. - adi güllüçə, <i>Tragopogon graminifolius</i> DC. - taxılyarpaq yemlik, <i>T. latifolius</i> Boiss. - enliyarpaq y., <i>Potentilla reptans</i> L. - sürünən qaytarma, <i>Taraxacum officinale</i> Wigg. - dərman zəncirotu, <i>Scorzonera rigida</i> Aucher ex DC. - sərt təkəsəqqalı, <i>Vicia anatolica</i> Turritt - Anadolu lərgəsi, <i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds. - uzunyarpaq yarpız, <i>Rumex acetosa</i> L. - adi əvəlik
7.	Qaya və töküntü bitkiliyi	<i>Bifora radians</i> Bieb. - şüalı dağ keşnişi, <i>Chaerophyllum crinitum</i> Boiss. - uzuntük cacıq, <i>Falcaria vulgaris</i> Bernh. [<i>F. sioides</i> (Wib.) Asch.] - adi qazayağı, <i>Rumex acetosa</i> L. - adi əvəlik, <i>Oxyria digyna</i> (L.) Hill - hündür turşməzə, <i>Allium schoenoprasum</i> L. - Skorda soğanı, <i>Urtica dioica</i> L. - ikievlı gıcıtkan

Qaraquş dağı ərazisində qeyd edilmiş bitkiliklərdə çiçəklənmə fazaları 800-2600 m d.s.h. fasilələrlə olduğundan burada saxlanılan arı ailələri davamlı olaraq çiçək tozu və nektarla təmin oluna bilirlər. Ona görə də bu zonada minə yaxın arı ailəsini saxlamaq məqsəduyğundur¹⁷.

6.3. Nadir və itmək təhlükəsi qarşısında qalan növlərin qorunması. Əsrarəngiz və özünəməxsus təbiəti olan Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisi özünün yaranması və formalaşması baxımından ən qədim regionlardan biri hesab edilir. Ərazinin geoloji keçmişini araşdırdıqda, burada tropik meşələrin mövcud olduğu aydınlaşır. Lakin sonradan kəskin iqlim dəyişkənliyi, qitələrin dreyfi və digər geoloji proseslər nəticəsində regionda müasir torpaq-iqlim və ona müvafiq olaraq biomüxtəliflik yaranmışdır. Ona görə də Naxçıvan MR-in müasir ərazisi özünün genезisi və coğrafi mövqeyi ilə Qafqazda önəmli yer tutur. Naxçıvan Muxtar Respublikasının Ali Məclisi sədrinin Fərmanı ilə 22 iyun 2009-cu il tarixdə, sahəsi 68 911 ha olan Dərələyəz silsiləsi boyu əraziləri (Şərur, Kəngərli, Babək və Şahbuz rayonlarının inzibati əraziləri) əhatə edən Arpaçay Dövlət Təbiət Yasaqlığı (DTY) yaradılmışdır. Məqsəd təbiət komplekslərinin və ya onların komponentlərinin qorunması, ekoloji tarazlığın saxlanılmasıdır. Qaraquş dağı ərazisi tam olaraq Arpaçay DTY sərhədləri daxilində yerləşir. Bu ərazidə mövcud nadir bitkilərin axtarışı və onların ərazidəki vəziyyəti tədqiq edilmişdir.

Aparılan tədqiqatlar və ədəbiyyat materiallarının təhlili nəticəsində Qaraquş dağı ərazisində mövcud olan nadir və itmək təhlükəsi qarşısında olan növlər müəyyənləşdirilmişdir. Ədəbiyyat materiallarına əsasən həmin növlər və onların aid olduqları statuslar qeyd edilmişdir

Qaraquş dağı ərazisində Qıjılar şöbəsinə 2 fəsilə və 2 cinsə daxil olan 2 növ, Çılpaqtoxumlulara bir fəsilə və bir cinsə daxil olan 3 növ, Birləpəlilər sinfinə 11 fəsilə və 18 cinsə daxil olan 22 növ, İkiləpəli

¹⁷Novruzli, N., Talibov, T. The plants of Garagush mountain produce nectar and flower powder //The 5th International scientific and practical conference "World science: problems, prospects and innovations". Toronto:-January 27-29, -2021. p.151-160.

bitkilərə isə 28 fəsilə və 41 cinsə daxil olan 49 növ itmək təhlükəsi altında olan və nadir bitki növləri müəyyənləşdirilmişdir. Ümumi olaraq tədqiqat ərazisində 42 fəsilə və 62 cinsə daxil olan 76 nadir bitki növü tədqiq edilmişdir^{18, 19}.

NƏTİCƏLƏR

1. İlk dəfə olaraq Naxçıvan MR-in Qaraquş dağı ərazisinin taksonomik spektri aşkar edilmiş və ümumilikdə tədqiqat ərazisində ali sporlu, çılpaqtoxumlu və örtülütoxumlu bitkilər 89 fəsiləyə və 484 cinsə daxil olan 856 növ ilə təmsil olunur.

2. Qaraquş dağı ərazisində ilk dəfə olaraq mövcud bitkilik tiplərinin quruluşu öyrənilmiş və onların strukturu formasiya sinfi, formasiya və assosiasiya səviyyəsində araşdırılmış, dominant və subdominant növləri müəyyənləşdirilmişdir. Qaraquş dağı ərazisində lokal şəkildə olan səhra və yarımşəhra bitkiliyi ilə yanaşı, şoranlıq, efemerli-qalyant (rəngli torpaq), qammada (gipsli torpaq) və qumluq (psammofil) bitkiliklər də mövcuddur.

3. Qaraquş dağı ərazisində yarımşəhra, dağ bozqır (qarıqa) və dağ kserofit (friqana) bitkiliyində ərazi üçün səciyyəvi olan və əsasən kserofit ağac və kol növlərinin üstünlük təşkil etdikləri 8 formasiya və 10 assosiasiya aşkar edilmişdir. Bozqırlıqla birləşmiş arid və seyrək meşəlik tədqiqat ərazisi üçün də xarakterik olub, bu bitkilik üçün səciyyəvi 4 formasiya (*Junipereta*, *Berberieta*, *Acereta*, *Pyreta*) və 8 assosiasiya müəyyənləşdirilmişdir.

4. Meşə-kolluq bitkiliyi tipinin "Həmişəyaşıl kolluqlar" formasiya sinfinə 2 formasiya (*Junipereta*, *Ephedraeta*) və 2 assosiasiya, Meşə-kolluq bitkiliyi tipinin "Yarpaqlarını tökən kolluqlar" formasiya sinfinə isə 3 formasiya (*Roseta*, *Onobrycheta*, *Berberieta vulgarae*) və 5 assosiasiya, yay otlaq sahələri kimi fəaliyyət göstərən "Subalp

¹⁸ Novruzı, N.A. Современное состояние редких растений относящихся к семейству Астровых на территории Гарагушской горы. //POLISH JOURNAL OF SCIENCE. -2020.-№ 34. -v.2, -p. 4-6.

¹⁹ Novruzı, N.A. Rare Types Including Iridaceae Juss. of The Garagush Mountain. // Bulletin of Science and Practice. Scientific Journal. -2021, -Volume 7, -Issue 7. - №7. -p.19-23.

çəmənləri” formasiya sinfinə isə 3 formasiya (*Polygonieta*, *Poeta*, *Thymueta*) və 6 assosiasiya daxil edilmişdir.

5. Yüksək dağlıq qurşaqda əhəngdaşlı qayalar və dayanıqlı töküntülərin üzərində məskunlaşan növlər qeyd edilmiş, “Quru taxıllı subalp çəmənələr” formasiya sinfinin 4 formasiya (*Daphneta transcaucasicaea*, *Eremureta spectabilis*, *Carumeta caucasicum*, *Potentilleta reptane*) və 5 assosiasiyası aşkar edilmişdir.

6. Nadir statuslu növlərin təftişi zamanı tədqiqat ərazisində aşkar edilən 42 fəsilə və 62 cinsə daxil olan 76 növün ərazidəki yayılma yerləri və vəziyyəti dəqiqləşdirilmişdir. Nadir növlər: Critically Endangered - CR - 7 növ, Endangered - EN - 2 növ, Vulnerable - VU - 29 növ, Threatened - NT -20, Lower Risk -LR - 18 növ qeyd edilən statuslarla aid edilmişdir.

7. İlk dəfə olaraq Qaraquş dağı ərazisində yabanı dekorativ, tərəvəz, meyvə və dərman əhəmiyyətli növlərin bəzilərinin müasir vəziyyəti və təbii ehtiyatı öyrənilmişdir. Regionda 4 fəsilə və 13 cinsə daxil olan 30 növ yabanı meyvə bitkisi tətbiqyönümlü perspektiv növlər hesab edilə bilər.

TƏKLİF VƏ TÖVSIYƏLƏR

Qaraquş dağı ərazisində ilk dəfə olaraq flora və bitkiliyə dair aparılan araşdırma nəticələri, həmçinin sistematik və taksonomik təhlillər, nadir və faydalı növlər haqqında məlumatlar “Naxçıvan MR-in florası”, “Azərbaycan florası”, “Naxçıvan MR-in bitkiliyi”, “Naxçıvan MR-in faydalı bitkiləri”, eyni zamanda “Naxçıvan MR-in Qırmızı kitabı” və “Azərbaycanın Qırmızı kitabı”nın yeni nəşrlərində istifadə oluna bilər. Tədqiqat nəticələrindən Naxçıvan MR-in Təhsil Nazirliyinin müəssisələrində “Biologiya” və “Ekologiya” fənnlərinin tədrisində ölkəşünaslıq materialı kimi istifadə edilə bilər.

Qaraquş dağı ərazisində yabanı dekorativ, tərəvəz, meyvə və dərman əhəmiyyətli növlərin bəziləri nadir bitkilər kateqoriyasına daxildir. Nadir növlərin çoxu geofitlərə aiddir və onların mühafizəsi üçün başlıca vəzifə, nadir növlərin toplanılaraq *ex siti* şəraitində AMEA-nın Naxçıvan bölməsinin Nəbatat bağında çoxaldılaraq mühafizəsi, həmçinin gələcəkdə çoxaldılan növlərin bitdiyi əraziyə

repatriasiya etməklə, onların genofondunu mühafizə etməklə yanaşı, həm də yeni oxşar ərazilərə intoroduksiya etmək mümkündür.

İlk dəfə olaraq Qaraquş dağı ərazisində yabanı dekorativ, tərəvəz, meyvə və dərman əhəmiyyətli növlərin bəzilərinin müasir vəziyyəti və təbii ehtiyatı öyrənilmişdir. Səmərəli istifadəsi üçün həmin növlərin Arpaçay DTY ərazisinə daxil edilməli, təbiətdəki inkişaf dinamikası izlənilməli, toplanılması və otarılmada istifadəsi qadağan edilməlidir.

Yay otları kimi istifadə olunan Qaraquş dağının xüsusən subalp çəmənləri bitkiliyi kritik vəziyyətdədir. Başlıca səbəb son 3 ildə davamlı kəskin quraqlıq və istiliyin olması, digər tərəfdən qaydasız və normadan artıq sayda olan sürülərlə otarılmadır. Ona görə də Qaraquş dağı ərazisi xüsusi nəzarətə götürülməli və mühafizə işi gücləndirilməlidir.

Dissertasiya mövzusu üzrə çap olunmuş elmi əsərlərin siyahısı

1. Новрузи, Н.А. Современное состояние редких растений относящихся к семейству Астровых на территории Гарагушской горы //Polish Journal of Science. -2020. -№ 34. – V.2, -P.4-6.
2. Talibov, T., Novruzzi, N.A., Quliyeva, G. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində *Globularia Trichosanthes Fisch. Et C.A.Mey.* növünün müasir vəziyyəti və perspektiv istifadə imkanları //AMEA Botanika İnstitutu. Azerbaijan journal of Botany. -Bakı: -2020. - № 1(2), -s. 44-48.İSSN 2617-8001
3. Talibov, T.H. Novruzzi, N.A. Cənubi Qafqaz canavargiləsinin Naxçıvan Muxtar Respublikasında müasir vəziyyəti və mühafizə yolları //Naxçıvan Dövlət Universiteti. Elmi əsərlər jurnalı. Təbiət və tibb elmləri seriyası. -2020. -№ 8(109), -s. 56-59.İSSN 2223-5124.
4. Novruzzi, N.A. *Astragalus karakuschensis* Gontsch.: *Astragalus* jucunda //I International Journal of Botany Studies. -2021.-Vol 6, -Issue 2. -2021, -Page No. 602-603.ISSN: 2455-541X; Impact Factor: RJIF 5.12.

5. Qurbanov,E.M., Novruzi,N.A. Qaraquş dağı ərazisində Orobanchaceae Vent. fəsiləsinin nadir növləri //Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan Bölməsi. Elmi əsərlər jurnalı. Təbiət və texniki elmlər seriyası. -2021. -№2, -p.62-66. ISSN 2218-4783
6. Novruzi, N.A.Rare Types Including Iridaceae Juss. of The Garagush Mountain //Bulletin of Science and Practice. Scientific Journal. -2021, -Volume 7, -Issue 7. -№7. –p. 19-23. AGRIS F40.İSSN 2414-2948.
7. Novruzi, N.A.Desert and semi-desert vegetation of garagush mountain //Euroasian Union of Scientistis. Евразийский Союз Ученых. Серия: междисциплинарный Ежемесячный научный журнал. -2021. -№9 (90), -Том1, -p.4-8. DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2021.1.90
8. Novruzi, N.A.Qaraquş dağı ərazisinin subalp çəmənləri və hündürotluq bitkilik tipləri //Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Naxçıvan bölməsi. Elmi əsərlər. Təbiət və texniki elmlər seriyası. -Naxçıvan: -2021, -Cild 17. -№4, -P.145-150. İSSN 2218-4791
9. Новрузи,Н.А., Аббасов, Н.К.Marrubium plumosum (Lamiaceae) – новый вид для флоры Нахичеванской автономной республики //Ботанический журнал, -2021, -Т. 106, -№ 12, -стр. 1227-1229. DOI: 10.31857/S0006813621120036
10. Talibov,T.H., Novruzi,N.A. Rare plants including in Asphodelaceae Juss. and Liliaceae Juss. families in the area of Garagush mountain //The 1st International scientific and practical conference “Science and education: problems, prospects and innovations”,-Kyoto: -October 7-9, -2020. -p.109- 120.
11. Novruzi, N.A., Talibov,T.H. The plants of Garagush mountain produce nectar and flower powder //The 5th International scientific and practical conference “World science: problems, prospects and innovations”. -Toronto, Canada. -January 27-29, -2021.-p.151-160. ISBN 978-1-4879-3793-5

12. Novruzı, N.A. Qaraquş Dağınının Nadır Bitkisi Güzəl Dazı - *Hypericum Formosissimum* Takht. //Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu, “Təhsil, tədqiqat və innovasiyaların vəhdəti” mövzusunda Doktorant və magistrantların III Regional elmi konfransı.–Naxçıvan: - 30 aprel,-2021.-P. 210-214.
13. Novruzı, N.A. *Rosa rapinii* boiss. Et bal. //Beynəlxalq elmi konfrans III Uluslararası Akdeniz Bilimsel araştırmalar konqresi. Kipr. Lefkoşa:-17-20 haziran. -2021. – p.260-264. ISBN 978-625-7464-65-9
14. Novruzı, N.A. Qaraquş dağının dağ kserofit (friaqana) və dağ-bozqır (qariqa) bitkiliyi //The XVIII İnternational Scientific Symposium “The Past and Future of the Turkie world”.Nur-Sultan/ Kazakhstan:-25 september, -2021.-P. 189-192. ISBN : 978-605-74249-5-2
15. Novruzı, N.A. *Petrophile* (rocky-gravel) plant type of Garagush mountain. Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects.//Proceedings of IX international scientific and practical conference, -Berlin: -20-22 february, - 2022.-P. 45-50. ISBN 978-3-954753-03-1.
16. Novruzı, N.A. Qaraquş dağının meşə və kolluq bitkiliyi //The XXIV İnternational Scientific Symposium“ Multidisciplinary Research in the Modern World” dedicated to the 85th anniversary of Farman Karimzada. Proceedings. –Tbilisi: -26 Mart, - 2022. - P. 116-121. ISBN:978-605-71427-4-0

Dissertasiyanın müdafiəsi 07 oktyabr 2022-ci il tarixində saat 11⁰⁰-da Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən ED 1.26 Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcək.

Ünvan: AZ 1004, Bakı, Badamdar yolu, 40

Dissertasiya işi ilə Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun kitabxanasında tanış olmaq mümkündür.

Dissertasiya və avtoreferatın elektron versiyaları Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika İnstitutunun rəsmi internet saytında (<http://www/botany/az/>) yerləşdirilmişdir.

Avtoreferat *02.10.2022* 2022-ci il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: 30.06.2022

Kağızın formatı: A5

Həcm: 40 000

Tiraj: 100