

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

**KIÇİK QAFQAZ (AZƏRBAYCAN DAXİLİNDƏ) BOTANİKİ-
COĞRAFİ RAYONLARINDA YAYILAN YABANI
TƏRƏVƏZLƏRİN BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ
RESURS POTENSİALI**

İxtisas: 2417.01 – Botanika

Elm sahəsi: Biologiya

İddiaçı: **Lalə Zeynalabdın qızı Qurbanova**

Fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün
təqdim edilmiş dissertasiyanın

AVTOREFERATI

Bakı – 2023

Dissertasiya işi Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin Biologiya kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: Biologiya elmləri doktoru, professor
Səyyarə Cəmşid qızı İbadullayeva

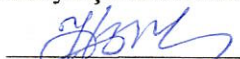
Rəsmi opponentlər: Biologiya elmləri doktoru, professor, AMEA-nın müxbir üzvü, Əməkdar elm xadimi **Vaqif Seyfəddin oğlu Novruzov**

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Zülfüyyə Cəlal qızı Məmmədova

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Pərvanə Xosrov qızı Qaraxani

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Botanika İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən ED 1.26 Dissertasiya Şurası

Dissertasiya Şurasının sədr müavini: biologiya elmləri doktoru,

 professor **Eldar Novruz oğlu Novruzov**

Dissertasiya Şurasının elmi katibi: biologiya üzrə fəlsəfə doktoru

 **Nuri Vaqif qızı Mövsümova**

Elmi seminarın sədri: biologiya elmləri doktoru, dosent

 **Naibə Pirverdi qızı Mehdiyeva**

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi. Bəşəriyyət özünü dərk edəndən bəri yabanı bitkilərdən müxtəlif məqsədlərlə istifadə etməyə başlamışdır. Dünya florasında 5000 növ yeyilən bitki məlumdur, onlardan 78 fəsiləyə aid 1200 növü tərəvəz bitkisidir ki, bunun da yarısı yabanı floradadır¹. Yabanı tərəvəzlər insan orqanizminə unikal təsir göstərən qidalardandır.

Azərbaycan hüduqlarında Kiçik Qafqaz ərazisində 2000-ə qədər bitki növü yayılmışdır ki, onların əksəriyyəti faydalı və xalq təsərrüfatının müxtəlif sahələrində geniş istifadə olunur. Regionun biomüxtəlifliyində istifadə olunan bəzi faydalı bitkilərin populyasiyaları və bioekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi və ənənəvi istifadəsinin tətbiqi üzrə bir sıra elmi çalışmaları aparılmışdır, lakin bu işlər yalnız ayrı-ayrı növləri və KQ-in qərb rayonlarını əhatə etmişdir^{2,3}. Digər ərazilər isə ümumiyyətlə uzun illər erməni işğalı altında olduğu üçün öyrənilməmişdir. Yabanı tərəvəzlərdən isə bəziləri kulturaya keçirilməklə, növlərin becərilməsi üzrə tədqiqatlar aparılmışdır, lakin bölgənin yabanı tərəvəzləri indiyəcən ayrıca tədqiqat obyektı olmamışdır.

Etibarlı ərzaq təminatı iqtisadi sabitliyin və sosial dayanıqlığın əsas şərtlərindən biridir. Ona görə də cəmiyyətin hər bir üzvünün əsas ərzaq məhsullarına olan təlabatının tam ödənilməsi üçün davamlı olaraq müvafiq tədbirlər həyata keçirilir. Belə ki, 25 avqust 2008-ci il tarixdə Azərbaycan Respublikası Prezidenti tərəfindən “2008-2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı

¹ Thomas Elias. Edible Wild Plants: A North American Field Guide to Over 200 Natural Foods / Thomas Elias, Peter Dykeman, –Publ.: Union Square & Co., – 2009. – p. 288.

² Babakişiyeva, T. “Gəncə-Qazax bölgəsinin nadir bitkiləri”/ T. Babakişiyeva, S.C. İbadullayeva, -Gəncə: - 2021. – s. 225 s.

³ Novruzov, V.S., Bayramova, A.A., Tagiyeva, Z.I. The Role of The Specially Protected Natural Territories of The Small Caucasus In the Protection of Ancient Relics // Journal of Multidisciplinary Engineering Science and Technology, – 2019. Vol. 6, Is. 3, – p.9597-9599.

təminatına dair Dövlət Proqramı” təsdiq edilmişdir⁴. Bu proqramın başlıca istiqamətlərindən biri də biomüxtəlifliyin qorunması, saxlanması və istifadəsi, milli genofondun zənginləşdirilməsidir. Proqramdan irəli gələn vəzifələr içərisində yabanı tərəvəzlərin xüsusi yeri vardır.

Pandemiya dövründə dünya bazarında baş verən iqtisadi böhran, habelə, əhalinin ərzaq məhsullarına olan tələbatın yüksəlməsi və s. səbəblərdən hətta qabaqcıl ölkələrdə belə ərzaq qıtlığı insanları təhdid altında saxlamışdır. Digər tərəfdən bəzi ölkələrdə baş verən qıtlıq sayəsində hər altı nəfərdən biri ac yatır və ya gün ərzində yalnız bir dəfə qidalanır. Bunu nəzərə alaraq son dövrlərdə problemin qismən də olsa aradan qaldırılması üçün dünya alimləri tərəfindən yabanı florada yayılan tərəvəz və dərman bitkilərinin etnobotaniki araşdırılması və müasir səviyyədə tətbiqi öyrənilir, onların istifadəsinə dair yeni təkliflər irəli sürülür. Bu istiqamətlərdə kütləvi elmi tədqiqat işləri aparılır ki, bu da öz aktuallığı ilə elə bu gün də maraq dairəsindədir⁵.

KQ florasında tərəvəz, dərman, texniki, ümumən bioloji fəal maddələrlə zəngin bitkilərə xammal mənbəyi kimi baxmaq olar. Nəzərə alsaq ki, KQ botaniki – coğrafi rayonlarından ikisi 30 ilə yaxın işğala məruz qalmış və talan edilmişdir, bu baxımdan ərəzinin flora biomüxtəlifliyində yeyilən və ya qida əlavəsi kimi işlədilən yabanı tərəvəzlərin müasir vəziyyətinin öyrənilməsi, ənənəvi istifadəsinin yeni imkan və yollarının araşdırılması çox aktualdır. Yabanı tərəvəz istehsalının artırılması, unudulmaqda və itib-batmaqda olan qiymətli, məhsuldar yerli nadir bitkilərin bərpası, əhalinin fasiləsiz tərəvəz məhsulları ilə təmin edilməsi üçün böyük iqtisadi, sosial və siyasi əhəmiyyəti olan tədqiqatların aparılması günün ən aktual və vacib məsələlərindən biridir. Belə ki, adları dəyişdirilmiş yerli qiymətli

⁴ "2008-2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatına dair Dövlət Proqramı" təsdiq edilməsi haqqında Sərəncam // Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2008-ci il 25 avqust tarixli Sərəncamı ilə təsdiq edilmişdir, -Bakı: Qanun, -25 avqust, - 2008. - № 3004.

⁵ Sytar, O. COVID-19 Prophylaxis Efforts Based on Natural Antiviral Plant Extracts and Their Compounds / O. Sytar, M. Brestic, S.Hajihashemi [et al.] // *Molecules*, – 2021. –26, – 727. <https://doi.org/10.3390/molecules26030727>.

yabanı bitkilərimizin, xüsusən Qarabağ ərazisində bərpa edilməsi ilə tarixi adlarını və şöhrətini geri qaytarmış olarıq və ermənilərin tərəvəz bitkilərimizin adlarını özünüküləşdirməsinin qarşısını alarıq. Yuxarıda adı keçən Dövlət Proqramı bizim qarşımıza konkret vəzifələr qoymuşdur. Bu həm də əhalinin tərəvəz məhsulları ilə etibarlı, fasiləsiz təminatında, ixtisaslı kadrların yetişdirilməsində və qeyri-neft sektorunun inkişaf etdirilməsində dəyərli töhfədir.

Əhalinin ekoloji cəhətdən saf və təmiz tərəvəz məhsulları ilə təmin edilməsi, həmçinin maddi rifah halının yüksəldilməsi məqsədilə flora biomüxtəlifliyinin qorunması, səmərəli istifadəsi üçün KQ florasının dərinədən öyrənilməsi, faydalı bitkilərinin aşkarlanması, mühüm əhəmiyyət kəsb edən nadir və nəsli kəsilməkdə olan yabanı tərəvəzlərin qorunması, genofondun bərpası və yeni istifadə imkanlarının ortaya çıxarılması çox vacibdir. Eyni zamanda “Böyük Qayıdış” dövründə gənc nəsillərin yaddaşını təzələməklə yabanı tərəvəzlərin istifadə imkanlarını aşılamaq əsas prioritetlərimizdən biridir. Xüsusilə, ərazidə yabanı və mədəni tərəvəz bitkilərinin düzgün istifadəsinin elmi əsaslarının işlənməsinə böyük ehtiyac vardır. Bütün bu deyilənləri nəzərə alaraq aşağıdakı istiqamətlərdə tədqiqat işi aparılmışdır.

Tədqiqatın obyektı və predmeti. Tədqiqat işinin əsas obyektı Kiçik Qafqaz botaniki-coğrafi rayonlarında yayılmış yabanı tərəvəzlər olmuşdur. İşgaldan azad edilmiş ərazilərimizin yabanı tərəvəzləri barədə məlumatların öz el-obalarına qayıdan əhaliyə yenidən çatdırılması predmet olaraq həyata keçirilmişdir.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri. Tədqiqat işinin əsas məqsədi Kiçik Qafqazın inzibati rayonlarında yayılan yabanı tərəvəz bitkilərinin taksonomik, areoloji, fitosenoloji, morfo-anatomik və etnobotanik təhlil etmək, ehtiyatları və iqtisadi əhəmiyyətini qiymətləndirməkdən ibarətdir. Bunu həyata keçirmək üçün aşağıdakı vəzifələr qarşıya qoyulmuşdur.

➤ KQ ərazisində yayılan yabanı tərəvəz bitkilərinin taksonomik tərkibinin təhlili;

➤ Növlərin biomorfoloji, müqayisəli-anatomik və ekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi;

- Yabanı tərəvəz bitkilərinin yayılma qanunauyğunluğunun tədqiqi;
- Yabanı tərəvəz bitkilərinin populyasiya strukturunun tədqiqi;
- Nadir və məhvolma təhlükəsi qarşısında olan növlərin monitorinqi, introduksiyası, genofondunun bərpası;
- Yabanı tərəvəz bitkilərinin resurs qiymətləndirmələrinin hesablanması, əmtəə səciyyəsi və iqtisadi səmərəliliyinin işlənilməsi.
- Təsərrüfat əhəmiyyətli növlərin qorunub saxlanması və səmərəli istifadəsinə dair təkliflərin hazırlanması.

Tədqiqat metodları. Növlərin təyini herbari fondlarına, fundamental floralara əsasən, taksonların adlandırılması Beynəlxalq nomenklatur kodeksə uyğun aparılmışdır. Həyati formalar, fenoloji müşahidələr, floristik-geobotaniki göstəricilər, bitkilərin bolluğu, areoloji tədqiqatlar klassik və müasir metodlara istinadən yerinə yetirilmişdir. Aparılan ekspedisiyalar zamanı bəzi növlərin senopopulyasiyaları qiymətləndirilmiş, ontogenezin diskret təsviri, yaş və effektivlik indeksi öyrənilmişdir. Nadir növlərin qorunma statusu "Red data Book" meyarlarına və Azərbaycanın "Qırmızı kitab"larına əsasən verilmişdir. Perspektivli və nəsləkəsilməkdə olan növlərin genofondunun qorunması üçün becərilməsi tövsiyə edilmiş, bioloji ehtiyatlar ümumi qəbul edilmiş metodika ilə hesablanmışdır.

Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar.

- Yabanı tərəvəzlərin etnobotaniki üsullarla təhlili və yerli adlarının bərpası təbii sərvətimiz olan bitki örtüyünün faydalı xüsusiyyətləri haqqında məlumatların zənginləşdirməsinə əsas verir;
- KQ florasında tərəvəz bitkilərinin yüksək resurs potensialının olması qida təhlükəsizliyinin təmini və iqtisadi səmərəliliyin artırılması baxımından əhəmiyyətlidir;
- Nadir və endemik növlərin təbii bərpası və becərilməsinin təşkilinə aid tövsiyələr bitki genofondunun qorunub saxlanmasında mühüm şərtidir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində ilk dəfə olaraq KQ florasında yayılmış yabanı tərəvəz bitkilərinin sistemətik icmalı tərtib edilmiş, 3 sinif, 12 yarımsinif, 25 sıraüstü, 36 sıra, 42 fəsilədə birləşən 120 cinsə aid 152 növünün yayıldığı

müəyyənləşdirilmişdir. Mübahisəli növlərin morfoanatomik quruluş xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Bioekoloji xüsusiyyətlərin öyrənilməsindən aydın olmuşdur ki, 32 bitkinin bol ehtiyatı vardır və onların istifadə perspektivi çoxşaxəlidir. Bəzi növlərin senopopulyasiyaları qiymətləndirilmiş, fitosenoloji tədqiqatlar həyata keçirilmişdir. *Amaranthus albus* L., *Tragapogon grammifolius* L., *Crocus speciosus* Bieb. və *Eremurus spectabilis* M.Bieb. növləri ərazi üçün ilk dəfə qeydə alınmışdır. Əmtəə məqsədli yabanı tərəvəz bitkilərinin növ tərkibi və çeşidləri müəyyən edilmiş və prioritet bitkilərin iqtisadi səmərəliliyi öyrənilmişdir.

Tədqiqatın nəzəri və praktiki əhəmiyyəti. Elmi tədqiqat işinin nəticələrindən ərzaq təhlükəsizliyi və əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı təmin edilməsində istifadə edilə bilər. Əmtəə məqsədli yabanı tərəvəz bitkilərinin tədarükünü həyata keçirmək olar, ehtiyatı bol olan ərazilərdə mini sexlər yaradıla bilər, istehlakı üçün isə mərkəzi şəhərlərdə kiçik market və milli mətbəxlərin yaradılması məqsədəuyğundur. Tədqiqat materiallarından “Faydalı bitkilər ensiklopediyası”nın yazılmasında, “Azərbaycan Florası”nın yeni nəşrinin hazırlanmasında istifadə edilə bilər.

Aprobasiyası və təbiiqi. Dissertasiya işinin əsas müddəaları beynəlxalq - SEAB 2021, The 5th Symposium on EuroAsian Biodiversity, Almaata - Kazakhstan, Muğla – Turkey: July 1-3, 2021; yerli – “Botaniki tədqiqatlarda yeni çağırışlar”, AMEA Bİ və BC akad.V.C.Hacıyevin 90 illiyinə həsr edilmiş konfrans materialı, -Bakı: 2018; Akademik C.Əliyevin 90 illik yubileyinə həsr olunmuş Respublika Elmi-praktik konfransının materialları, - Gəncə: 2018; “UTECA Universitet reytingi məsələlərinin əsas problemləri” konfransının materialları; ADAU ümumi yığıncağında və AR ETN Botanika İnstitutunun Elmi seminarında müzakirə edilmişdir.

Dissertasiyanın əsas bölmələrini özündə əks etdirən 11 məqalə (onlardan 3-ü xaricdə, 7-i tək müəllif) və 4 tezis (1 xaricdə) dərc edilmişdir.

Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilatın adı. Dissertasiya işi Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin Biologiya kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Dissertasiya işinin həcmi və quruluşu. Dissertasiya işi kompüter yazısı ilə 227 səhifə olmaqla, giriş, 6 fəsil, nəticə, istehsalat təklifləri, əlavələr və 210 adda ədəbiyyat siyahısından (o cümlədən, 129-u xarici ədəbiyyat) ibarət olmaqla, ümumilikdə iki yüz yetmiş üç min yeddi yüz on bir işarəni (giriş - 9201 işarə, I fəsil – 21645 işarə, II fəsil – 13798 işarə, III fəsil – 57599 işarə, IV fəsil – 102579 işarə, V fəsil – 28381 işarə, VI fəsil – 36208 işarə, nəticələr – 3710 işarə, təklif və tövsiyələr – 590 işarə) özündə ehtiva edir. İş 26 cədvəl, 26 şəkil və 1 xəritə-sxemlə zənginləşdirilmişdir. Əlavələrdə KQ-də yayılmış tərəvəz bitkilərinin təhlili verilmişdir.

I FƏSİL. ƏDƏBİYYAT İCMALI: YABANI TƏRƏVƏZ BİTKİLƏRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİNƏ DAİR ETNİK VƏ MÜASİR ÜSULLAR

Azərbaycan Respublikasının iqtisadi və sosial quruculuğunun möhkəmləndirilməsi yollarından biri də ehtiyat mənbələrindən və təbii sərvətlərdən, o cümlədən, əhəmiyyətli bitkilərdən məqsədyönlü istifadə edilməsidir. Buna görə də faydalı bitkilərin ayrı-ayrı növləri araşdırılmalı və müxtəlif etnik qruplar tərəfindən təkcə tərəvəz kimi deyil, digər sahələrdə də istifadə edilmə dərəcəsi və yolları öyrənilməlidir.

Dissertasiyanın bu fəsilində yabani tərəvəzlərin istifadəsi və etnobotanikanın əsaslarını özündə ehtiva edən yerli və dünya ədəbiyyatı barədə qısa şərh verilmiş, onların oxşar və müqayisəli tərifləri işıqlandırılmışdır.

II FƏSİL. TƏDQIQATIN MATERIALI VƏ METODİKASI

Tədqiqat işi Kiçik Qafqaz botaniki-coğrafi rayonlarında yayılan yabani tərəvəz bitkilərinin biomüxtəlifliyinin öyrənilməsinə həsr olmuşdur. Bu məqsədlə 2018-2021-ci illərin yaz, yay və payız fəsillərində 29 marşrut üzrə, qısa və uzunmüddətli ekspedisiyalar edilmiş, 100-dən çox material toplanılmışdır. Tədqiqatlar yarımstasionar və stasionar metodlarla aparılaraq, fitosenozların quruluşuna dair 20-dən çox geobotaniki qeydlər götürülmüş, ayrı-ayrılıqda növlərin yaratdığı assosiasiya və formasiyaların şəkilləri

çəkilməmişdir. Toplanmış bütün növlərin herbarisi hazırlanaraq Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin herbari fonduna, ərazi florası üçün yeni areal olan cins və növlərin herbarilərinin identik formaları isə Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Botanika İnstitutunun Herbari fonduna təhvil verilmişdir. Növlər Azərbaycan fundamental floralarına; taksonların adlandırılması - APG IV, "WFO" sisteminə istinadən edilmişdir. Həyati formaları Raunkierə (1934) və Serebryakova (1964), fenoloji müşahidələr Lapina (1975) və Beydemana, floristik-geobotaniki göstəricilər Kamelinə (1973) və Kaptənə (1983), bolluğu Qrossheymə (1929, 1932) əsasən təyin edilmişdir. Bitkiliyin təsnifatında müasir geobotanikada geniş istifadə edilən ekoloji-fitosenoloji və dominantlıq prinsipləri əsas götürülməklə həyata keçirilmişdir. Areoloji tədqiqatlar Kuznetsov (1902) və Portenier (2000) təsnifatlarına əsasən aparılmışdır. Bəzi növlərin senopopulyasiyaları qiymətləndirilmiş, ontogenezin diskret təsviri, yaş və effektivlik indeksi öyrənilmişdir⁶. Bioloji ehtiyatlar ümumi qəbul edilmiş metodika ilə həyata keçirilmişdir⁷. Etnobotaniki tədqiqlər zamanı sorğular əsasında məlumatların konsensus faktoru, istifadə dəyəri, mədəni əhəmiyyət indeksi qiymətləndirilmişdir. Qurşaqlar üzrə müqayisə edilən taksonomik tərkibin oxşarlıq dərəcəsi isə Serensen-Çekanovski düsturundan ($K_{sc} = a + b/2c$) istifadə etməklə hesablanmışdır.

III FƏSİL. KİÇİK QAFQAZ FLORASININ YABANI TƏRƏVƏZ BİTKİLƏRİNİN TAKSONOMİK TƏHLİLİ, BİOMORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ FLORAGENEZİ

3.1. Yabanı tərəvəz bitkilərinin taksonomik spektri. İlk dəfə olaraq Kiçik Qafqaz botaniki-coğrafi rayonlarında yayılmış yabanı

⁶ Уранов, А.А. Возрастной спектр фитоценопопуляций как функция времени и энергетических волновых процессов // Биол. науки. –1975. п.2, –с. 7–34.

⁷ Буданцев, А.Л. Ресурсоведение лекарственных растений: Методическое пособие к производственной практике для студентов фармацевтического факультета / А.Л. Буданцев, Н.П. Харитоновна, Под ред. Г.П. Яковлева, - СПб.: Издательство СПХФА, - 2003. - 86 с.

tərəvəz bitkilərinin taksonomik təhlili aparılmışdır⁸ (cə. 1). Məlum olmuşdur ki, yabanı tərəvəz bitkiləri üç sinifdə (Qatırquyuğulular - *Equisetopsida*, Maqnoliyaçiçəklilər - *Magnoliopsida* və Zanbaqkimilər – *Liliopsida*) birləşmişdir. Qatırquyuğulular bir sıra, bir fəsilə, bir cins və bir növlə, Maqnoliyaçiçəklilər 8 yarımşinif (67 %), 18 sıraüstü (72 %), 21 sıra (60 %), 26 fəsiləyə aid (63 %) 102 cinsdə (86 %), 125 növlə (83 %), Zanbaqkimilər isə 4 yarımşinif (33 %), 7 sıraüstü (28 %), 14 sıra (40 %), 15 fəsiləyə aid (37 %) 17 cinsdə (14 %), 26 növlə (17 %) təmsil olunmuşdurlar.

Cədvəl 1. Kiçik Qafqaz florasında yabanı tərəvəz bitkilərinin sistematik strukturu

№	Şöbə və sinif	Yarımşinif		Sıraüstü		Sıra	
		sayı	%-lə	sayı	%-lə	sayı	%-lə
1.	<i>Magnoliophyta</i>	12	100	25	100	35	100
a	<i>Magnoliopsida</i>	8	67	18	72	21	60
b	<i>Liliopsida</i>	4	33	7	28	14	40
2.	<i>Equisetophyta</i>	-	-	-	-	1	100
a	<i>Equisetopsida</i>	-	-	-	-	1	100
Cəmi:		12	100	25	100	36	100
№	Şöbə və sinif	Fəsilə		Cins		Növ	
		sayı	%-lə	sayı	%-lə	sayı	%-lə
1.	<i>Magnoliophyta</i>	41	100	119	100	151	100
a	<i>Magnoliopsida</i>	26	63	102	86	125	83
b	<i>Liliopsida</i>	15	37	17	14	26	17
2.	<i>Equisetophyta</i>	1	100	1	100	1	100
a	<i>Equisetopsida</i>	1	100	1	100	1	100
Cəmi:		42	100	120	100	152	100

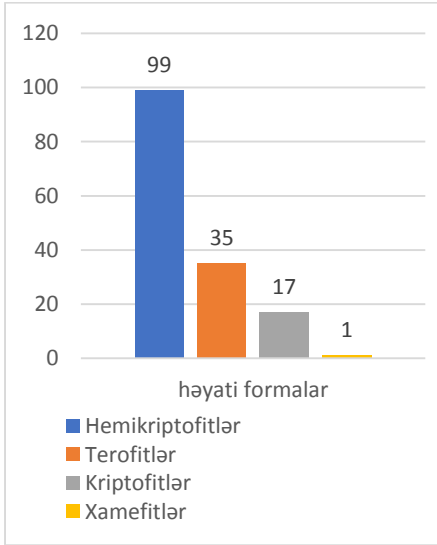
Fəsilələr üzrə *Asteraceae* fəsiləsi 20 cins (17 %), 23 növlə (15.3 %), *Apiaceae* fəsiləsi 14 cins (12 %), 19 növlə (13 %), *Brassicaceae* 14 cins (12 %), 15 növlə (10 %), *Lamiaceae* 11 cins (9.2 %), 12 növlə (8

⁸ Курбанова, Л.З. Таксономический, экобиоморфологический и ареологический анализ дикорастущих овощных растений флоры Малого Кавказа // «Бюллетень науки и практики», - 2021. Т.7, № 5, - с.52-60.

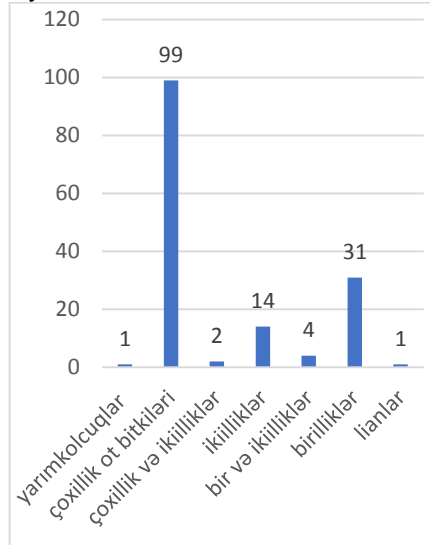
%), *Polygonaceae* fəsiləsi 5 cins (4.2 %), 11 növlə (7.4 %), *Fabaceae* fəsiləsi isə 6 cins (5 %), 6 növlə (4 %), *Rosaceae* fəsiləsi 4 cins (3.6 %), 5 növlə (3.3 %) təmsil olunmaqla əsas yer tuturlar. Qalan fəsilələr 1-3 cinsdən ibarət olmaqla 37 % təşkil edirlər.

3.2. Yabanı tərəvəz bitkilərinin ekobiomorfoloji təhlili və floragenezi. Kiçik Qafqaz botaniki-coğrafi rayonları florasındakı yabanı tərəvəz bitkilərin əsas həyati formalarının təhlili I.Q.Serebryakov və C.Raunkierin təsnifat sistemində əsasən aparılmışdır. Serebryakova görə bitkilərin həyati formalarının müəyyən edilməsində ekoloji-senotik, morfoloji qanunauyğunluqlar əsas götürülməlidir (şək. 1). Göründüyü kimi bu təsnifatda çoxillik otlar 99 növ (65,13%), ikiilliklər 14 növ (9,21 %) və birilliklər 31 növ (20,39 %) olmaqla digər formalardan üstüdürlər. Yerüstü orqanların qışlamaya uyğunlaşma əlamətlərini, əlverişsiz şəraitdə bitkilərin tumurcuqlarının torpağın səthinə nəzərən yerləşməsi və təzələnməsi prinsipini əsas götürərək bitkilərin həyati formalarının təsnifatı Raunkier sistemində görə tərtib edilmişdir (şək. 2).

Yabanı tərəvəz bitkilərinin həyati formalarının təsnifatı



Şəkil 1. Raunkier sistemində görə



Şəkil 2. Serebryakov sistemində görə

Ərazi florasında hemikriptofitlərə aid yabanı tərəvəzlər 99 növlə (65,13 %), terofitlər 35 növlə (23,04%), kriptofitlər 17 növlə (11,18%), xamefitlər 1 növlə təmsil olunurlar.

Polikarp ot bitkilərinin bir hissəsi kök sistemində və ya bəzi yerüstü orqanlarının quruluşunda müxtəlif adaptasiya əlamətləri qazanaraq yaşadıqları şəraitə çox yaxşı uyğunlaşmışlar. Ümumiyyətlə yeraltı, yerüstü orqanlarının xüsusiyyətinə və qazandıqları adaptasiya əlamətlərinə görə bu bitkilər mil köklülər, köküyumrular, soğanaqlılar, kökümsovlular, sukkulentlər, lianlar və s. qruplara ayrılırlar.

Müxtəlif rütubətlənmə dərəcəsinə malik yaşayış yerlərinə bitkilərin uyğunlaşması, uyğunlaşma ilə əlaqədar qazanılmış əlamətləri onları bir-birindən fərqli ekoloji qruplara ayırır. Suya münasibətlərinə görə bitkilər üç böyük ekoloji tipə ayrılırlar ki, bunlara hiqrofitlər, mezofitlər və kserofitlər daxildir. Ərazi florasında yabanı tərəvəzlərin ekoloji tipləri 2 saylı cədvəldə göstərilmişdir.

Cədvəl 2. KQ botaniki-coğrafi rayonlarında yabanı tərəvəz bitkilərinin ekoloji qrupları (Şennikov, 1964)

No	Ekoloji qruplar	Növlərin sayı	Ümumi sayə görə %-lə
1	Kserofitlər	40	26,31
2	Mezokserofitlər	49	32,23
3	Mezofitlər	51	33,55
4	Kseromezofitlər	7	4,63
5	Mezohidrofiflər	2	1,31
6	Hidrofif və hiqrofiflər	3	1,97
Cəmi		152	100

Cədvəldən görüldüyü kimi ərazidə yabanı tərəvəzlərdən mezofif bitkilər (51 növ və ya 33,55%) digər bitkilərdən üstün vəziyyətdədirlər. Bu bitkilər əsasən meşə, kolluq, subalp və alp çəmənliklərində geniş yayılmışlar. Mezokserofiflər 49 növ olmaqla ümumi floranın 32,23 %-ni, kserofiflər 40 növ olmaqla ümumi floranın 26,31%-ni təşkil edir. Digər ekoloji qruplar üzrə yabanı tərəvəz bitkiləri azsaylıdır.

Müasir dövrdə vacib məsələlərdən biri bitkilərin tarixi və botaniki coğrafi sistemlərinin düzəldilməsi, genezisinin və növlərin yayılmasının təhlili, növün areal tiplərinin dəqiqləşdirilməsidir. Növün areal tipi tədqiq olunan regionun florası ilə bu regionu əhatə edən böyük ərazilərin florası arasındakı əlaqəni əks etdirərək, növlərin tarixi baxımdan miqrasiya yollarını müəyyən etməyə imkan verir.

KQ ərazisinin dağ silsilələrinin tarixi keçmişi göstərir ki, üçüncü dövrdə dağ əmələgəlmə prosesləri bu regionun təbiətinin, qədim vaxtlardan bəri və hazırkı dövrdə İran və Ön Asiyanın təbiəti ilə bir sıra ümumi xüsusiyyətlərə malik olmasına səbəb olmuşdur. Buna görə də ərazi bitkiləri öz genezisləri, struktur və formasiya quruluşları etibarlı ilə Ön Asiya bitkilərinə yaxındır. Yabani tərəvəz bitkilərinin 9 növü Qafqaz növlərinə aiddir ki, bu da yabani tərəvəz bitkilərinin 5,91%-ni təşkil edir. Bundan başqa səhra, bozqır, məlum olmayan, adventiv, kosmopolit areal tipləri az sayda növlərlə təmsil olunmuşdur. Coğrafi siniflər üzrə ən çox növlə Palearktik (35 növ və ya 23,02%), Aralıq dənizinin kserofil elementləri (23 növ və ya 15,1%), nisbətən İran və Ön Asiya elementləri üstünlük təşkil etmişdir. Kserofil növlər 63 ədəd olmaqla yabani tərəvəz bitkilərinin 41,44%-ni təşkil edirlər ki, bunlardan 10 növ (6,5 %) Ön Asiya, 23 növ (15,1%) Aralıq dənizi və 1 növ (0,65%) isə Mərkəzi Asiya elementlərinə aiddir. Pontik flora əyaləti adı altında xarakterizə olunan bozqır areal tipinə Avropanın cənub-şərq hissəsindən Şimali Qazaxıstana və Cənubi Sibirə qədər uzanan geniş çöl ərazisində yayılmış növlərin arealları birləşdirilir. Yabani tərəvəz bitkiləri içərisində bu tipə 2 bitki növü daxil olur ki, bu da yabani tərəvəz bitkilərinin 1,3 %-ni təşkil edir.

Ərazidə yayılan tərəvəz bitkilərindən 2 növ - *Crocus speciosus* Bieb. - Gözəl zəfəran, *Eremurus spectabilis* M.Bieb. - Görkəmli çiriş Azərbaycanın qırmızı siyahısına daxildir. Bölgə üçün *Crocus speciosus* və *Eremurus spectabilis* növləri ilk dəfə bizim tərəfimizdən göstərilmişdir.

3.3. Bəzi yabani tərəvəz bitkilərinin morfo-anatomik quruluş xüsusiyyətləri. Ərazi florasında *Eremurus spectabilis* M.Bieb., *Alliaria petiolata* (M.Bieb.) Cavara & Grande, *Sinapis arvensis* L. və

Asparagus polyphyllus Steven (= *A. officinalis* L.) morfo-anatomik tədqiq edilmişdir^{9, 10}.

Eremurus spectabilis ksilem şüaları poliarx tiplidir (şək. 3). Hər şüada 4-5 ədəd su borusu olur. Floem ksilem şüaları arasında adacıqlar şəklində yerləşir. Floem (hüceyrələri) zəif inkişaf etməklə, kiçik həcmli, çoxbucaqlı formalı, nazik qılafli hüceyrələrdən təşkil olunmuşdur. Yarpağın anatomik quruluşunda mezofildə paralel xətlərlə 2 qat müəyyən quruluşlu ötürücü topanın əmələ gəlməsi, ağızcıqların hər iki səthdə yerləşməsi, süngərvari parenximin güclü inkişafı, həmçinin kökün anatomik quruluşunda uducu parenximin güclü inkişafı, endodermin birqatlı olması, ksilem şüalarının poliarx tipli olması və s. yalnız həmin növ üçün xarakterikdir və diaqnostik əhəmiyyət kəsb edir¹¹.

Alliaria petiolata növündə ilk dəfə konstant nişanələr (ötürücü toxumanın və əsas parenximin güclü inkişafı, ehtiyat şəklində maddələrin toplanması və s.) qeydə alınmışdır (şək. 4). Yarpağın anatomik quruluşunda mezofilin dorzoventral quruluşlu olması, kutikulun və dəricik hüceyrələrinin xarici qılafının qalınlaşması, ağızcıqların yarpağının yalnız alt səthində olması ilə xarakterizə olunur. Gövdədə topalar seyrək nizamlı şəkildə düzülmüşdür. Topalar kollateral tiplidir. Onların sayı 12-14 ədəd olur. Topada su borularının sayı 3-25 ədəd arasında dəyişir. Tədqiqatlar göstərdi ki, gövdənin mərkəzi hissəsində hüceyrələrin ümumi dartınma və böyümə prosesi nəticəsində içiboş gövdə əmələ gəlir.

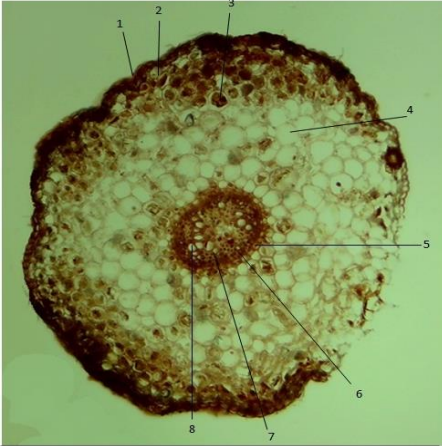
Sinapis arvensis növündə dəricikdən daxilə 1-2 qatdan ibarət xlorenxim inkişaf etmişdir. Saplaqda ilk baxışdan əsas parenximin güclü inkişafı diqqəti cəlb edir.

⁹ Qurbanova, L.Z. Çölxardalı (*Sinapis arvensis*) bitkisinin morfo-anatomik analizi // – Gəncə: AMEAGəncə Bölməsi Xəbərlər Məcmüəsi, –2019, – №2(76), – s.10-15.

¹⁰ Qurbanova, L.Z. Sarımsaqotu (*Alliaria petiolata*) növünün bioekoloji və morfo-anatomik xüsusiyyətləri // – Gəncə: UTECA Elmi xəbərlər məcmüəsi, – 2021. – № 3, – s.150-157.

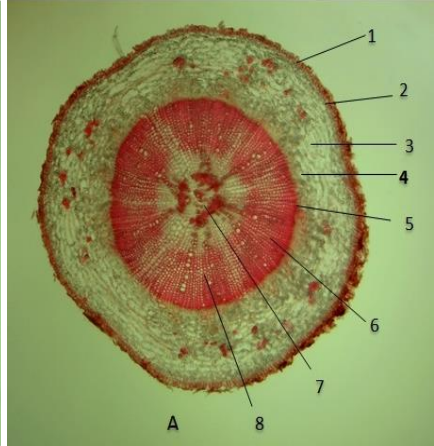
¹¹ Qurbanova, L.Z. Görkəmli çiriş-*Eremurus spectabilis* növünün konstant və fərqli anatomik struktur göstəricilərinin mikroskopik analizi // UTECA Elmi xəbərlər məcmüəsi, - Gəncə: - 2021. №4, - s.108-114.

Bitki köklərinin anatomic quruluşu



Şəkil 3. *Eremurus spectabilis*

1-epiblem, 2-ekzoderm, 3-eremuran polisaxaridi, 4-mezoderm, 5-endoderm, 6-peritskl, 7-floem, 8-ksilem



Şəkil 4. *Alliaria petiolata*

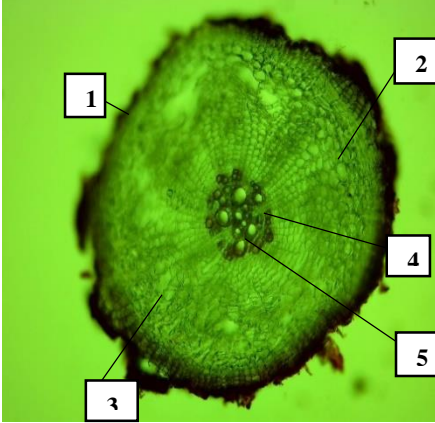
1-ovxalanmış epiblem hüceyrələri, 2-periderm, 3-qabıq parenximi, 4-floem, 5-kambi, 6- ksilem, 7- I ksilemin izi, 8- özək şüaları

Bu hüceyrələr dairəvi formalı olmaqla sıx yerləşmişlər. Saplağın alt səthinə yönələn hissəsində bir ədəd iri həcmli əsas topa, üst səthinə yönələn hissəsində 8 ədəd topa əmələ gəlir. Qabıq hissə mərkəzi silindrdən iridir (şək. 5). Perisiklin izi görünür. Floem və ksilem növbələşir. Floemdə ələkvari borular və qonşu hüceyrələr yerləşir. Növün anatomic quruluşunda aşkar edilmiş kökün parenxim hüceyrələrinin yaxşı inkişaf etməsi, kökdə ötürücü topaların çox sayda olması, hüceyrə arası boşluqların çox olması, kökün en kəsiyində olan mərkəzi silindrin qabıq hissəsindən az yer tutması kimi nişanələr növün təkamüldə qazandığı əlamətlər kimi qiymətləndirilmişdir.

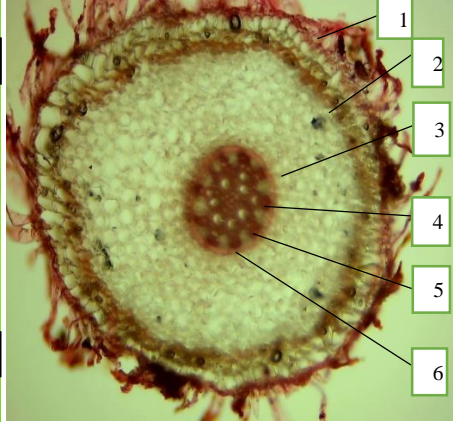
Anatomic tədqiqlər nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, *Asparagus polyphyllus* (= *A. officinalis*) bitkisinin kökündə olan parenxim elementləri və orada toplanan ehtiyat qida maddələri digər növlərdən demək olar ki, təqribən 2 dəfə çoxdur (şək. 6). Analizlər zamanı kökün nəinki sorucu zonasının, hətta ötürücü zonasının, endodermasının hüceyrələrinin canlı qalması təyin edilmişdir. Kökdə

bu maddələrin miqdarı əsasən qış mövsümündə, bitkinin yerüstü hissəsi quruyandan sonra artır. Bitkinin gövdəsində ötürücü topaların yarpaqdan gövdənin dərinliyinə daxil olmaları təyin edilmişdir.

Bitki köklərinin anatomik quruluşu



Şəkil 5. *Sinapis arvensis*
1-epiblem, 2- ekzoderm,
3- mezoderm, 4-floem, 5-ksilem



Şəkil 6. *Asparagus polyphyllus*
1-epiblem, 2-mezoderm, 3-endoderm,
4-perisikl, 5-ksilem, 6-floem

Bu tip müqayisəli morfo-anatomik tədqiqatlar hər dörd bitkinin bütün orqanlarında aparılmışdır.

IV FƏSİL. YABANI TƏRƏVƏZ BİTKİLƏRİNİN MORFOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ, YAYILMASI VƏ İSTİFADƏ PERSPEKTİVLƏRİ

Respublikamızın iqtisadi və sosial quruculuğunun möhkəmləndirilməsi yollarından biri də təbii sərvətlərdən və ehtiyat mənbələrindən, o cümlədən, faydalı bitkilərdən səmərəli və məqsədyönlü istifadə edilməsidir. Buna görə də faydalı bitkilərin ayrı-ayrı növləri araşdırılmış və məlum olmuşdur ki, onlar tək-cə tərəvəz kimi deyil, digər sahələrdə də istifadə edilə bilər. Tərəvəzlərdən bəziləri dərman (*Tussilago farfara*, *Thalictrum minus*, *Capparis herbacea*, *Ononis arvensis*, *Arum rupicola*, *Urtica dioica*, *Plantago major*, *Malva sylvestris* və s.), efir yağlı (*Mentha aquatica*, *Achillea*

tenuifolia, *Chaerophyllum bulbosum*, *Heracleum trachyloma* və s.), texniki (*Eremurus spectabilis* və s.), yem (*Lathyrus miniatus*, *Polygonum aviculare*, *Tragopogon graminifolius*, *T. leptophylla*, *Scorzonera latifolia*, *Capsella bursa-pastoris*, *Heracleum pastinacifolium* və s.), ədviyyat (*Daucus carota*, *Mentha longifolia*, *Crocus speciosus*, *Bifora radians*, *Satureja hortensis*, *Ziziphora tenuior* və s.) bitkiləridir. Bəzi növlər yeyinti sənayesində qatqı kimi xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

4.1. Yabanı tərəvəz bitkilərinin biomorfoloji təhlili. Kiçik Qafqaz botaniki-coğrafi rayonlarında yabanı tərəvəz bitkilərindən ən çox növlə təmsil olunan fəsilələr müəyyən edilmişdir. Hər bir növün yayılması, istifadəsi öyrənilmiş və dissertasiyada geniş şərh olunmuşdur.

4.2. Yabanı tərəvəz bitkilərinin bitki örtüyündə rolu. Kiçik Qafqaz botaniki - coğrafi rayonlarda, o cümlədən, Qarabağ zonasında yabanı tərəvəzlər müxtəlif bitkilik tiplərində yayılmışdır. Onlardan bəziləri bitki birliklərinin peykləridir: çəmən bitkiliyinə aid - çəmənlər və xalılar (kiçik boylu otlar); çəmən bozqırları (*Festuca* L., *Dactylis* L., *Alopecurus* L., *Trifolium* L., *Lathyrus* L. cinsi növləri); bataqlıqlaşmış çəmənlər (*Typha angustifolia* L., *Sparganium* L., *Phragmites australis* (Cav.) Trin.ex Steud. və s. ilə birgə); meşələr (*Fagus orientalis* Lipsky, *Quercus iberica* Stev., *Fraxinus caucasica* və s. meşə ağacları altında); Kollar (*Paliurus spina-christa* Mill., *Amygdalus* L., *Spigaea* L., *Crataegus* L., *Rosa* L., *Juniperus* L. kolları arasında) və Tuqay meşələri elementləri (həm kollar, həm də müxtəlifotlu-taxıllarla botaniki qruplar yaradan yabanı tərəvəzlər); bozqırlar – dağ bozqır bitkiliyi yerində bərpa olunmuş mədəni bitkilər arasında; ağotlu-topallı-şiyavlı-müxtəlifotlu və kəklikotlu bozqırlar, tikanlı-gəvənlər, taxıllı – müxtəlifotlu quru bozqırlar və dağ çəmənə bənzər bozqırları paxlalı-müxtəlifotluq (*Bothriochloa*, *Glycyrrhiza*, *Alhagi*, *Artemisia* cinsi növləri ilə yaranan qarışıq fitosenozlarda); səhra və yarımsəhralar – yararsız öldürgənin qarışığı, şahsevdi çəməninin üstünlüyü olan səhralar və yovşanlı – friqanoidli, yovşanlı-sarağanlı, çala-çəmən bitkiliyi

yerində bərpa edilmiş aqrofitosenozlar rast gəlinir. Ərazi aşağıdan başlayaraq alpa qədər şaquli zonallıq yaradır və 6 qurşaqlardan ibarətdir. Aparılan tədqiqatlara əsasən düzənlik və yarımşəhrada 67, dağətəyi və aşağı dağlıqda 101, orta dağlıqda 113, yüksək dağlıqda 40, subalpda 33, alp qurşaqlarında isə 10 növ yabani tərəvəz bitkisinin yayılması məlum olmuşdur. Yabani tərəvəz bitkilərinin bir qurşaqda 24, iki qurşaqda 41, üç qurşaqda 58, dörd qurşaqda 7, beş qurşaqda isə 11 növü yayılmışdır. Qurşaqların oxşarlıq əmsali hesablanmış və cədvəl 3-də əks olunmuşdur. Məlum olmuşdur ki, tərəvəz bitkilərinin qurşaqlar üzrə yayılma oxşarlığı subalpin alpa, düzənliyin orta dağlığa müqayisədə oxşarlıq dərəcəsi yüksək olmuşdur: $K_{sc}=0,48; 0,45; 0,37$. Buna əsas səbəb ərazinin dağlıq hissəsinin çox olmasıdır ki, burada da meşə-kolluq, dağ kserofit və çəmən bitkiləri çox yayılır. Ayrıca yarımşəhralarda və düzənliklərdə tərəvəz bitkiləri 12,8%-lə üstünlük təşkil edir ki, bu da düzənliyin orta dağlıqla oxşarlıq əmsalında özünü göstərir-0,45.

Cədvəl 3. Qurşaqlar üzrə müqayisə edilən floristik tərkibin oxşarlıq əmsali

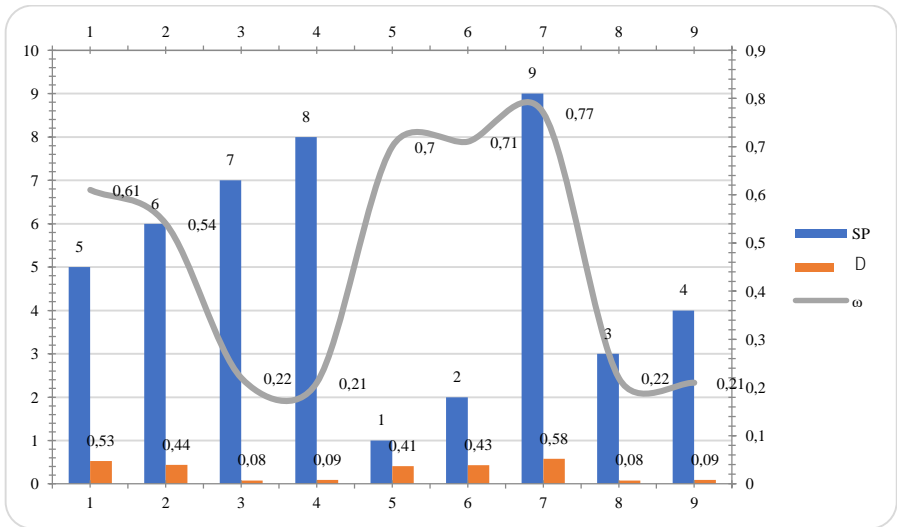
Qurşaqlar	Düzən	Dağətəyi	Aşağı dağlıq	Orta dağlıq	Yüksək dağlıq	Subalp	Alp
Düzənlik	-	0,09	0,22	0,45	0,09	0,10	-
Dağətəyi		-	0,02	0,04	0,01	0,03	-
Aşağı dağlıq			-	0,37	0,09	0,06	0,01
Orta dağlıq				-	0,02	0,10	0,01
Yüksək dağlıq					-	0,10	0,07
Subalp						-	0,48
Alp							-

V FƏSİL. BƏZİ YABANI TƏRƏVƏZ BİTKİLƏRİNİN SENOPOPULYASIYALARININ TƏDQIQI VƏ RESURS POTENSİALI

5.1. Bəzi əhəmiyyətli növlərin senopopulyasiyalarının tədqiqi.
Zizifora tenuior L., *Mentha longifolia* (L.) Huds, *Eremurus spectabilis* Bieb. növlərinin fitosenoloji xüsusiyyəti, senopopulyasiyalarının

qiymətləndirilməsi və introduksiyası həyata keçirilmişdir. Seçilmiş senopopulyasiyalarda bütün növlərin böyümə dinamikasının və yaş dövrünün müəyyənləşdirilməsi üçün yuvenil dövrdən - senil dövrdənə qədər rast gəlinən bütün fərdlər qeydlənmiş və nəticədə əldə olunan göstəricilər metodikaya uyğun olaraq hesablanmışdır.

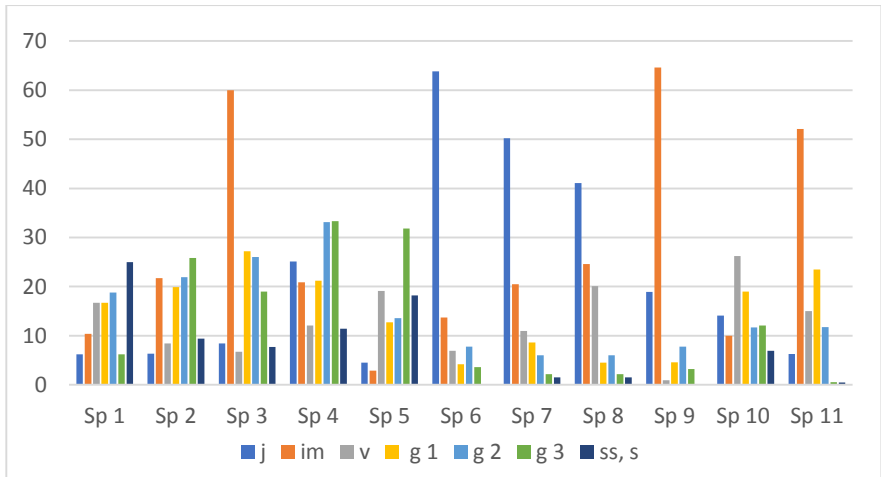
Zizifora tenuior növü Kiçik Qafqaz ərazisində Bozqır yaylasında, Şəmkir, Göygöl, Daşkəsən; Gədəbəy, Goranboy və Qarabağda, arandan yüksək dağlıq ərazilərinə qədər gilli, qumlu-çınqıllı yerlərdə, bəzən çay kənarlarında yayılır və əsasən dağ-kserofit bitkiliyinin elementlərindən sayılır. *Z. tenuior* növünün Bozqır yaylasında (SP 1), Şəmkir (SP 2; 3), Goranboy (SP 4), Daşkəsən (SP 5), Göygöl (SP 6; 7) və Gədəbəy (SP 8; 9) rayonlarında yayıldığı bitkiliyin tipi, formasiya və assosiasiyalar təyin edilmişdir. Bu qruplaşmaların tərkibində bitkinin ontogenetik strukturu qiymətləndirilmişdir. Məlum olmuşdur ki, bütün senozlarda generativ inkişaf fazasına aid fərdlərin sayı daha çoxdur. Ən çox bitki fərdi SP3-də (95 bitki nümunəsi) ən az isə SP 9-da (42) rast gəlinmişdir. Senoloji vəziyyətinin araşdırılması zamanı effektivlik indeksinin 1, 2 və 9 -cu populyasiyalarda böyük olduğu müəyyən edilmişdir (şəkl. 7).



Şəkil 7. Senopopulyasiyalarda yaş və effektivlik əmsalları

Tədqiqat zamanı hər bir populyasiyada bitkinin ehtiyatı öyrənilmişdir. Məlum olmuşdur ki, *Zizifora tenuior* növünün ən çox ehtiyatı 4 (268, 3 kq/ha çiçək fazasında; 141,3 kq/ha toxum faza) və 7-ci (uyğun olaraq 340 kq/ha; 261,4 kq/ha) senopopulyasiyalarda təsadüf edilir.

Tədqiqat illərində *Mentha longifolia* növünün KQ-da geniş yayıldığı meşə və orta dağlıq sahələrin çay və dərə yataqlarının hündürotluqlu çəmənləri, meşədən sonrakı sucaq çəmənləri, çala-çəmənləri və subasar çəmənlərində 11 populyasiyada fitosenoloji qiymətləndirməsi aparılmışdır. Məlum olmuşdur ki, *M.longifolia* növündə ən yüksək göstərici generativ inkişaf mərhələlərindədir (225-243 ədəd). *M. longifolia* növünün 6, 7 və 10 SP-da effektivlik əmsali daha yüksək ($\omega = 0,70-0,77$) olmuşdur. Bu da onunla əlaqədardır ki, bu populyasiyalarda generativ inkişaf fazalarına qədərki yuvenil və immatur fazalara aid bitkilərin say dinamikası yüksək və qocalma (s, ss) fazalara aid fərdlər az olmuşdur (şək. 8).



Şəkil 8. *Mentha longifolia* növünün ontogenetik strukturu

Tədqiqat dövründə *E.spectabilis* növünün bioekoloji və fitosenoloji xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Eyni zamanda nadir növ kimi qorunmasına aid tədbirlər planı hazırlanmışdır. Bunun üçün öncə

bitkinin yayıldığı ərazilərdə senopopulyasiyalar (SP) seçilmiş: SP I- Tovuz rayonu Əsrik dağılığı, SP II- Qazax rayonu kəndləri ətraf dağılığı, SP III- Şəmkir rayonu Seyfəli dağılığı və ontogenetik dövrlər izlənilmişdir. Populyasiyalarda aparılan qiymətləndirilmələrdə 3-cü populyasiyanın effektivliyi ($\omega=0,74$) yüksək olmuşdur. Bu da onunla əlaqədardır ki, populyasiyada ontogenezin bütün fərdlərinin sayı çoxdur. Onlardan fərqli olaraq 1-ci populyasiyanın effektivliyi az olmuşdur ($\omega=0,22$), bunun da əsas səbəbi həmin populyasiyaların cavan olmasıdır. 2-ci populyasiya da tam yetkin populyasiyadır ($\omega=0,54$). Nəticədə məlum olmuşdur ki, növün məhv olma prosesinə səbəb quraqlıq illərində populyasiyanın tez qocalmasıdır. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, fluktasiya dəyişilmələrinin geniş diapozonda neqativ halda müşahidə edilməsi növün gələcəkdə digər populyasiyalar arasında möhkəm mövqə tuta bilməməsinə səbəb ola bilər.

Aparılan tədqiqat zamanı müəyyən edilmişdir ki, *Eremurus spectabilis* növünün hər bir fərdinin həyatiliyi ontogenezdə yüksəlişi ilə xarakterizə olunur¹². Nəticədə müxtəlif keyfiyyətə malik toxumlar əmələ gələ bilər ki, onlar da cücərmə vaxtına və rəqabətə qarşı davamsız olur. Növün SP-da orta səviyyəli həyatiliyə malik fərdlər üstünlük təşkil edir. Onların bir qrupu ontogenezi tam keçir, digəri isə yaş vəziyyətinin müəyyən hissəsini keçirmir. Nəticədə məhv olma səviyyəsinə çatdıqda isə aşağı həyatilik qabiliyyətinə malik olurlar. Aşağı səviyyəli həyatiliyə malik olan bitkilər ontogenezdə senil vəziyyətə tez keçir.

Eremurus spectabilis növündə Şəmkir rayonunda rast gəlinən *Achillea millefolium* + *Astragalus regelii* + *Conyza canadensis* + *Tulipa confusa* + *Erigeron venustus* + *Prongos ferulaceae* + *Muscari caucasicum* assosiasiyasında ikinci dinclik dövrünün başlaması ilə məhv olma prosesi sürətlənmişdir. *Eremurus spectabilis* növünün

¹² İbadullayeva, S. New areal bioecological-phytosenological features and ethnobiology of the *Eremurus spectabilis* Bieb. species in the flora of Azerbaijan / S. İbadullayeva, H. Gasimov, L. Gurbanova [və b.] //AMEA Məruzələr, -Bakı: "ELM", -2022. -s.25-31.

fərdlərinin inkişafı I və III SP-də aşağı səviyyədə olmuş, böhranlı vəziyyətdə olan həyatiliklə qiymətləndirilmişdir (cəđ. 4).

Cəđvəl 4. *Eremurus spectabilis* növünün həyatiliyinin qiymətləndirilməsi

SP	İllər	SP-də fərdlərin %-lə miqdarı			İ _Q	Q	SP-nin həyatiliyi
		a	b	c			
I SP	2019	40	35	27	0,72	29,5	Böhranlı vəziyyət
	2020	19	41	36	0,86	31	-//-
III SP	2020	43	39	19	0,79	31	-//-
	2021	38	19	42	0,68	28,5	-//-

Qeyd: a, b, c- həyatilik sinifləri, İ_Q – qocalma indeksi, Q – həyatilik əmsali

Tədqiqat zamanı *Eremurus spectabilis* növünün senopopulyasiyalarının qiymətləndirilməsi aparılarkən onların məhsuldarlığı da öyrənilmişdir. Belə ki, *Eremurus spectabilis* növünün senopopulyasiyalarının məhsuldarlığı Qazax rayonuna aid dağ çəmənli və bozqırlarda *Stipa capillata* + *Festuca valesiaca* + *Salvia macrantha* + *Stachys atherocalyx* + *Kochia prostrata* + *Thymus caucasicus* + *Astragalus euoplus* + *Gladiolus kotschyanus* (II SP) və Şəmkir rayonu Seyfəli dağının orta dağ qurşağındakı *Achillea millefolium* + *Astragalus regelii* + *Conyza canadensis* + *Tulipa confusa* + *Erigeron venustus* + *Prongos ferulaceae* + *Muscari caucasicum* (III SP) qruplaşmalarında öyrənilmişdir. Növün məhsuldarlığının ən yüksək göstəricisi (yaş kütlə 6,5 qr/m², quru kütlə 3,2 qr/m²) 2019-cu ildə Qazax rayonu ərazisində qeydə alınmışdır.

5.2. Faydalı bitkilərin resurs potensialı. Tədqiq olunan rayonlarda yabanı tərəvəz bitkilərinin ehtiyatı heç də eyni olmamışdır. Belə ki, bəzi bitkilər yalnız 1-2 rayonda qeydə alınmışdır. Lakin elə yeyilən və kütləvi satışa çıxarılan yabanı tərəvəz bitkiləri var ki, onlar bütün rayonlarda arandan alpa qədər rast gəlinir. Belə bitkilərə nano (yarpız), tərə, cacıx, əvəlik növlərini göstərmək olar. Kiçik Qafqazda ehtiyatı öyrənilən bəzi yabanı tərəvəz bitkilərinin hesablamaları cəđvəl 5-də öz əksini tapmışdır.

Cədvəl 5. Kiçik Qafqaz florasında bəzi yabanı tərəvəz bitkilərinin tədarük ehtiyatı

Növlərin adı	Rayonlar	Yayıldığı sahə (ha)	Bioloji ehtiyatı (ton)	İllik istismar ehtiyatı (ton)
1	2	3	4	5
<i>Zizifora tenuior</i>	Göygöl, Daşkəsən Goranboy, Şəmkir Gədəbəy, Samux	1597	140,38+8,35	112,96+ 6,75
<i>Mentha longifolia</i>	Bütün r-lar	2654	606,20±39,21	266,90±16,96
<i>Allium rubellum</i>	Gədəbəy, Daşkəsən, Şəmkir	95	48,03+ 1,55	24,61+ 1,55
<i>Pimpinella aromatica</i>	Goranboy, Tovuz Göygöl	283	4,20+0,23	0,42+0,023
<i>Eremurus spectabilis</i>	Samux, Tovuz, Göyçay	205	5,21+0,19	3,21+0,18
<i>Capparis herbacea</i>	Samux	50	148+1,8	50,94+0,05
<i>Rumex euxinus</i>	Daşkəsən	75	51,2± 1,86	25,1± 0,88
<i>Rumex acetosella</i>	Göygöl	71	40,0 ± 22,6	24,0 ± 2,26
<i>Rumex acetosa</i>	Göygöl	100	45± 1,32	24,5±1,72
<i>Rumex scutatus</i>	Tovuz	71	31±1,67	15,1±0,37
<i>Rumex patientia</i>	Daşkəsən	70	40,8±3,0	17,4±1,0
<i>Rumex alpinus</i>	Daşkəsən	87	36,25±4,4	18,12+0,7
<i>Rumex crispus</i>	Daşkəsən	1	70,64±8,4	158,32±24,2
<i>Oxyria digyna</i>	Gədəbəy, Göygöl	128	123,28±15,8	81,64±78,4
<i>Aconogonon alpinum</i>	Daşkəsən, Gədəbəy	105	71,35±2,30	37,15± 0,93
<i>Polygonum alpestre</i>	Bütün r-da	403	814±21,68	412, 4±1,87
<i>Puschkinia scilloides</i>	Tovuz, Daşkəsən Göygöl	345	42,2±3,05	21± 1,89
<i>Prangos acaulis</i>	Samux, Şəmkir	759	795± 3,42	362± 3,44
<i>Bifora radians</i>	Bütün r-da	611	305,8± 26,42	30,58±2,64
<i>Falcaria vulgaris</i>	Tərtər	33	168± 16,58	85± 7,15
<i>Laser trilobum</i>	Göygöl	39,5	197± 19,86	97± 9,18
<i>Alliaria petiolata</i>	Tovuz	225,0	112,5±10,16	11,25±0,10

1	2	3	4	5
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Tərtər, Beyləqan Oğuz	328,0	128,5±5,86	64,1±0,58
<i>Portulaca oleracea</i>	Bütün r-da	3169	1584,8±120,1	158,48±12,0
<i>Asparagus officinalis</i>	Bütün r-da	1934,9	2280,2±171,1	1140,1±85,55
<i>Ornithogalum ponticum</i>	Göygöl Tovuz, Gədəbəy Daşkəsən	1895,6	1470,4±119,1	735,2±59,5
<i>Pimpinella aromatica</i>	Göygöl, Tovuz, Gədəbəy	1007,5	12,10±1,3	6,5±0,7
<i>Cachrys microcarpos</i>	Tərtər, Goranboy, Beyləqan, Tovuz, Ağstafa	784,9	305,8±20,0	153,4±11,1
<i>Urtica dioica</i>	Bütün r-da	20675,7	2980,4±220,5	1490,2±110,3

Tərəvəz və dərman kimi yabanı floradan işlədilən *Asparagus officinalis* (2280,2 t), *Urtica dioica* (2980,4 t), *Ornithogalum ponticum* (1470,4 t), *Portulaca oleracea* (1584,8 t), *Polygonum alpestre* (814 t), *Mentha longifolia* (606,20 t) növlərinin bioloji ehtiyatının bölgədə bütün digər öyrənilən növlər arasında daha çox olması müəyyən olmuşdur. Bitkilərin yayıldığı ərazilərdə resurs potensialı qiymətləndirilsə də, lakin bu hələ hamısı demək deyil. *Mentha longifolia*, *Polygonum alpestre*, *Urtica dioica*, *Asparagus officinalis*, *Bifora radians* və *Portulaca oleracea* bütün rayonlar üzrə tədqiq edilmişdir.

VI FƏSİL. YABANI TƏRƏVƏZ BİTKİLƏRİNİN ƏMTƏƏ SƏCİYYƏSİ VƏ İQTISADI SƏMƏRƏLİLİYİ

6.1. Yabanı tərəvəz bitkilərinin istifadəsinin perspektivləri və etnobotaniki səciyyəsi. Yabanı tərəvəz bitkilərinin istifadə perspektivləri haqqında məlumatlar KQ-nin müxtəlif bölgələrində xüsusən yaşlı nəsillə aparılan etnobotaniki sorğular zamanı əldə edilmiş materiallar əsasında toplanılmışdır. Bitkilərin xüsusiyyətləri, onlardan hazırlanan dərman vasitələrinin tətbiqlə ailələrin verdiyi

cavabların sayı hesablanmışdır. Toplanan məlumatlar faiz və nisbətlərdən istifadə edilərək dəqiqləşdirilmişdir. Yerli icmalar tərəfindən bildirilən hər bir istifadə edilən bitki növü barədə alıntı tezliyi (FC) sayılmışdır. Bitki növlərinin nisbi əhəmiyyəti və istifadə dəyəri hesablanaraq qiymətləndirilmişdir. Hər bir məlumatverənin konkret bitki növləri üçün göstərdiyi istifadə hesabatlarının sayının (U_i) müəyyən bitki üçün müsahibə olunan məlumatların ümumi sayına (N_i) nisbətində görə istifadə dəyəri (UV_i) hesablanmışdır. Aparılan müsahibələrdə 15-25 yaş arası 20, 25-45 arası 44, 45-65 arası 77, 65-85 arası 191, 85-dən yuxarı 17 insandan müsahibə alınmışdır. Dissertasiyada fəsilələr üzrə yabanı tərəvəzlərin dərman xüsusiyyəti də geniş şərh edilmişdir. Xüsusilə də, *Polygonaceae* fəsiləsinə aid 11 növün yayıldığı ərazilər dəqiq öyrənilmiş və tərəvəz xüsusiyyətləri, yığım vaxtları və xalq təbabətində etnofarmakoloji təsir istiqamətləri müəyyən edilmişdir¹³. Məlum olmuşdur ki, fəsilənin nümayəndələri arandan başlayaraq, alp və subalp çəmənlərində 4 növ (*Oxyria digyna*, *Aconogonon alpinum*, *Polygonum alpestre*, *Rumex alpinus*), meşə bitkiliyində 1 (*Rumex acetosella*) və su-bataqlıq bitkiliyində 1 (*Polygonum monspeliense*) növlə təmsil olunur. Qalan növlər isə dağ-kserofit bitkiliyində yayılır.

Azərbaycanın milli etnobioloji aspektlərini analiz edərkən xalqımızın çox qədimdən nə qədər dərin təfəkkür və düşüncəyə malik olduğu qərarına gəlirik. Qarabağ Azərbaycanın tərkib hissəsi və əzəli özəl məskənlərindən biridir. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Qarabağda 101 növ dərman bitkisi, 44 növ yabanı qida - meyvə və giləmeyvə, 28 növ yabanı tərəvəz, 10 növ boyaq və 300 növ yem bitkisindən geniş istifadə edilmişdir¹⁴. Onu da qeyd etmək

¹³ İbadullayeva, S. Ethnopharmacological use of wild vegetable plants belonging to the *Polygonaceae* Juss. family spread in the Azerbaijan flora / S. İbadullayeva, G. Shiraliyeva, L.Z. Gurbanova [et al.] // Biodiversity Journal. – 2021. 12(3), – p.733-740.

¹⁴ İbadullayeva, S.C. Qarabağın faydalı bitkiləri: Etnobotanika / S.C.İbadullayeva, A.A.Əsgərova, L.Z.Qurbanova [və b.] // “İNSAN VƏ BİÖSFER” (MaB, UNESCO) Azərbaycan Milli Komitəsinin Əsərləri, - 2020. b.15, - s.183-192.

yerinə düşərdi ki, bu tədqiqatlar hələ ərazi minalardan təmizləndikdən sonra aparılan çöl tənəzzöhləri zamanı tam dəqiqləşəcəkdir.

6.2. Yabanı tərəvəz bitkilərinin əmtəə səciyyəsi və iqtisadi effektivliyi. Ərzaq təhlükəsizliyi dünyada qlobal problemlərdən biridir. İnsanların təmiz və saf qidaya ehtiyacı getdikcə daha çox artır. Belə ki, keçid bazar iqtisadiyyatı, qeyri-sağlam məhsul istehlakı rəqabəti bu tələbatı daha da aktuallaşdırır. İstixanalarda tərəvəz yetişdirmək baha başa gəlir, tərəvəz məhsullarına (göyərti) isə tələbat getdikcə artır. Bu səbəbdən tədqiqat ərazisində yayılmış yabanı tərəvəz bitkiləri əmtəə kimi daha geniş istifadə olunur. Daxili tələbat xarici ölkələrdən gətirilmiş aşağı keyfiyyətli məhsullar hesabına qismən ödənilir. Yerli məhsul aprel, may aylarında bazarlara çıxarılır. Mədəni şəkildə becərilən tərəvəz məhsulları daxili tələbatı ödəmədiyindən mart ayından başlayaraq bazarlarda yabanı tərəvəz bitkiləri satılmağa başlayır. Kiçik Qafqaz rayonlarından keçdikcə yollarda əsasən gənclər və yaşlı qadınlar qurudulmuş yabanı tərəvəzlər satırlar. Tədqiqat illərində yazın əvvəllərindən başlayaraq bölgənin müxtəlif rayonlarında bazarlarda müşahidələr aparılmış və məlum olmuşdur ki, ilk olaraq bazara cincilim, şomu, qazayağı çıxarılır. Daha sonra isə körpə cacıq, çiriş, yemlik, çaşır, yarpız, güllüçə (quşquyruğu), quşüzümü (mərəçöyürd), gicitkən və s. satılır. Bu məhsullar ticarət şəbəkələrində təzə halda satılır.

Aparılan baxış və müşahidələr nəticəsində əmtəə məqsədli yabanı tərəvəz bitkilərinin növ tərkibi müəyyənləşdirilmişdir. Məlum olmuşdur ki, Kiçik Qafqaz botaniki-coğrafi rayonları florasında yayılmış yabanı tərəvəz bitkilərindən 30 növ satışı çıxarılır. Bunlardan dörderkəkckikli ispanaq, qızılı cacıq və s. təzə halda, otvari kəvər, gövdəsiz çaşır, yumru soğan duza qoyulmuş, adi əvəlik, yumrukök əvəlik, uzunyarpaq yarpız, ələyöz, qayalıq danaayağı qurudulmuş halda kütləvi sürətdə bazarlarda satılır. Bu bitkilərin istismar ehtiyatına dair göstəricilərdən istifadə etməklə iqtisadi səmərəliliyi hesablanmışdır. Əhali arasında əmtəə məqsədli yabanı tərəvəz bitkilərinin 24 növü təzə, 8 növü duza qoyulmuş və 9 növü isə qurudulmuş formada istehlak edildiyi müəyyənləşdirilmişdir.

NƏTİCƏLƏR

1. İlk dəfə olaraq Kiçik Qafqaz botaniki-coğrafi rayonları biomüxtəlifliyində yabarı tərəvəz bitkiləri taksonomik təhlil edilmiş, 3 sinif, 12 yarımşinif, 25 sıraüstü, 36 sıra, 42 fəsilədə birləşən 120 cinsə aid 152 növün yayıldığı müəyyənəşdirilmişdir. Onlardan *Amaranthus albus* - Ağ pəncər, *Tragapogon gramminifolius* - Taxılyarpaq yemlik, *Crocus speciosus* - Gözəl zəfəran və *Eremurus spectabilis* - Görkəmli çiriş ərazi florası üçün ilk dəfə bizim tərəfimizdən qeydə alınmışdır.

2. Yayılmasına görə *Asteraceae* fəsiləsi 20 cins (17%), 23 növlə (15,3%); *Apiaceae* fəsiləsi 14 cins (12%), 19 növlə (13%); *Brassicaceae* 14 cins (12%), 15 növlə (10%); *Lamiaceae* 11 cins (9,2%), 12 növlə (8 %); *Polygonaceae* fəsiləsi 5 cins (4,2%), 11 növlə (7,4%); *Fabaceae* fəsiləsi isə 6 cins (5%), 6 növlə (4%); *Rosaceae* fəsiləsi 4 cins (3,6%), 5 növlə (3,3%) təmsil olunmaqla əsas yer tuturlar. Qalan fəsilələr 1-3 cinsdən ibarət olmaqla 37 % təşkil edirlər.

3. Kiçik Qafqaz botaniki-coğrafi rayonları florasındaki yabarı tərəvəz bitkilərinin həyati formalarının təhlilindən görünür ki, ərazi florasının əsas hissəsini 99 növlə (65,13%) çoxilliklər və ya hemikriptofitlər, 14 növ (9,21%) ikiilliklər və 31 növ (20,39 %) birilliklər olmaqla digər formalardan üstündürlər. Suya münasibətlərinə görə mezofit bitkilər (51 növ və ya 33,55%) digər bitkilərdən üstün vəziyyətdədirlər. Mezokserofitlər 49 növ olmaqla ümumi floranın 32,23 %-ni, kseromezofitlər isə 7 növ olmaqla ümumi floranın 4,63%-ni təşkil edir, kserofitlər 40 növü (26,31%) əhatə etməklə mezofit bitkilərdən sonra üçüncü yeri tutur.

4. Müəyyən edilmişdir ki, KQ ərazisində yaranma mərkəzlərinə görə yabarı tərəvəzlər 8 areala (kserofil 63, boreal 55, qafqaz 9, adventiv 5, kosmopolit 3, bozqır 2, səhra 1, arealı məlum olmayan 14 növ), 13 coğrafi elementə aiddir. Bütün taksonların bioekoloji tədqiqi aparılmış, etnobotaniki tədqiqatlarla istifadə yolları müəyyənəşdirilmişdir.

5. *Eremurus spectabilis*, *Sinapis arvensis*, *Asparagus polyphyllus* və *Alliaria petiolata* növlərinin anatomik tədqiqatlarının nəticəsində ilk dəfə konstant nişanələr qeydə alınmışdır: ötürücü toxumanın və

əsas parenximin güclü inkişafı, ehtiyat şəklində maddələrin toplanması və s.

6. KQ ərazisinin bitkilik tiplərində aparılan tədqiqatlara əsasən düzənlik və yarımsəhrada 67, dağətəyi və aşağı dağlıqda 101, orta dağlıqda 113, yüksək dağlıqda 40, subalpda 33, alp qurşağda isə 10 növ yabanı tərəvəz bitkisinin yayılması təyin edilmişdir. Qurşaqların oxşarlıq əmsalı hesablanmış, yabanı tərəvəz bitkilərinin bir qurşağda 24, iki qurşağda 41, üç qurşağda 58, dörd qurşağda 7, beş qurşağda isə 11 növünə rast gəlinmişdir. Yarımsəhralarda və düzənliklərdə tərəvəz bitkiləri 12,8%-lə üstünlük təşkil edir ki, bu da düzənliyin orta dağlıqla oxşarlıq əmsalında özünü göstərir-0,45.

7. *Zizifora tenuior* L. ($\omega = 0,21-0,77$), *Mentha longifolia* (L.) Huds. ($\omega = 0,54-0,77$) və *Eremurus spectabilis* Bieb. ($\omega = 0,20-0,74$) yaş və effektivlik indeksləri, növlərin fitosenoloji xüsusiyyətləri, senopopulyasiyalarının quruluşu və becərilməsi zamanı ontogenezdə baş verən dəyişikliklər təyin edilmiş, bitkilərin yerüstü hissəsinin məhsuldarlığı öyrənilmişdir: *Zizifora tenuior* 4 SP (268, 3 kq/ha çiçək fazasında; 141,3 kq/ha toxum faza) və 7 SP (uyğun olaraq 340 kq/ha; 261,4 kq/ha); *Eremurus spectabilis* növünün yerüstü hissəsində erkən yazda 2,1-3,2kq/ha.

8. 29 növün resurs potensialı təyin edilmiş, tərəvəz və dərman kimi yabanı floradan işlədilər *Asparagus officinalis* (2280,2 t), *Urtica dioica* (2980,4t), *Ornithogalum ponticum* (1470,4 t), *Portulaca oleracea* (1584,8t), *Polygonum alpestre* (412,4 t), *Mentha longifolia* (266,90 t) növlərinin bioloji ehtiyatının bölgədə bütün digər öyrənilən növlərdən çox olması müəyyənləşmişdir.

9. Bitkilərin əmtəə səciyyəsi və iqtisadi effektivliyi təyin edilmişdir: 24 növü təzə, 8 növü duza qoyulmuş və 9 növü isə qurudulmuş halda. İstismar ehtiyatları üzrə iqtisadi səmərəliliyi hesablanmış bitkilərdən əldə oluna biləcək xalis gəlir *Portulaca oleracea* – 10618, *Asparagus officinalis* - 257663, *Urtica dioica* - 220550, *Rumex crispus* - 30556, *Prangos acaulis* - 40211, *Mentha longifolia* - 14976, *Allium rotundum* - 92480, *Ornithogalum ponticum* - 129425, *Polygonum alpestre* - 42479 AZN olmuşdur. Rentabellik isə təqribən 155 % - 483 % arasında dəyişir.

TƏKLİF VƏ TÖVSIYƏLƏR

1. *Eremurus spectabilis* M.Bieb. növünün ərazi florasında məhdud arealda yayılmasını nəzərə alaraq, yayıldığı lokal Şəmkir rayonu Seyfəli orta dağlığında fərdi qorunmasının təşkili məqsədəuyğundur.

2. Əmtəə məqsədli yabanı tərəvəz bitkilərinin tədarükünü və istehlakını həyata keçirmək üçün KQ ərazisində ehtiyatı bol olan bölgələrdə mini sexlərin və marketlərin, o cümlədən, milli mətbəxlərin yaradılması tövsiyə olunur.

3. Az yayılan əhəmiyyətli növlərin introduksiyası və fermerlər tərəfindən tərəvəz kimi bölgələrdə becərilməsi məqsədəuyğundur.

4. Azərbaycan florasının yeni nəşrində tərəvəz növlərinin yerli milli adlarından istifadə oluna bilər.

Dissertasiya mövzusu üzrə cap olunmuş elmi əsərlərin siyahısı:

1. Qurbanova, L.Z. Yabanı tərəvəz bitkilərinin bioekoloji xüsusiyyətləri və istifadəsi // – Gəncə: ADAU –nun Elmi Əsərləri, – 2018. №3, – s.31-33.
2. Qurbanova, L.Z. Ayı soganı (*Allium ursinum*) bitkisinin bioloji xüsusiyyətləri və qidalıq dəyəri // – Gəncə: ADAU –nun Elmi Əsərləri, – 2018. №4, – s.54-56.
3. Гумбатов, З.И., Газиев, А.Т., Курбанова, Л.З. Лекарственные свойства спаржи (*Asparagus L.*) Азербайджана //Botaniki tədqiqatlarda yeni çağırışlar, АМЕА Бİ və ВС akad. V.C. Hacıyevin 90 illiyinə həsr edilmiş konfrans materialı, – 2018, – s.185-187.
4. Курбанова, Л.З. Морфо - анатомический анализ Лука медвежьего (*Allium ursinum*) // Академик С.Əliyevin 90 illik yubileyinə həsr olunmuş Respublika Elmi-praktik konfransının materialları, - Gəncə: - 30 noyabr, - 2018. - s.192-197.
5. Qurbanova, L.Z. Çölxardalı (*Sinapis arvensis*) bitkisinin morfo-anatomik analizi // – Gəncə: АМЕА Gəncə Bölməsi Xəbərlər Məcmüəsi, – 2019, №2(76), – s. 10-15.
6. Qurbanova, L.Z. Çoxyarpaqlı qulançar (*Asparagus polyphyllus*) növünün morfo -anatomik analizi // – Gəncə: UTECA Elmi xəbərlər məcmüəsi, – 2020. №2, – s.78-83.

7. İbadullayeva, S.C. Qarabağın faydalı bitkiləri: Etnobotanika / S.C.İbadullayeva, A.A.Əsgərova, L.Z.Qurbanova [və b.] // “İNSAN VƏ BİOSFER” (MaB,UNESCO) Azərbaycan Milli Komitəsinin Əsərləri, - 2020. b. 15, - s.183-192.
8. Qurbanova, L.Z. Yabanı tərəvəz bitkilərinin dərman və yem xüsusiyyətləri // UTECA Universitet reytingi məsələlərinin əsas problemləri. Beynəlxalq elmi-praktik konfrans materialları., – Gəncə: – 2021. – səh. 104.
9. Qurbanova, L.Z. Sarımsaqotu (*Alliaria petiolata*) növünün bioekoloji və morfo-anatomik xüsusiyyətləri // – Gəncə: UTECA Elmi xəbərlər məcmüəsi, – 2021. № 3, – s.150-157.
10. Курбанова, Л.З. Таксономический, экобиоморфологический и ареологический анализ дикорастущих овощных растений флоры Малого Кавказа // «Бюллетень науки и практики», – 2021. Т. 7, № 5, – с.52-60.
11. Gurbanova, L.Z. Wild vegetables of Azerbaijani flora: *Portulaca oleracea* L. // The 5th Symposium on EuroAsian Biodiversity, – Almaata- Muğla: – 2021. – p.248.
12. İbadullayeva, S. Ethnopharmacological use of wild vegetable plants belonging to the *Polygonaceae* Juss. family spread in the Azerbaijan flora / S. İbadullayeva, G. Shiraliyeva, L.Z. Gurbanova [et al.] // Biodiversity Journal. – 2021. 12(3), – p.733-740.
13. İbadullayeva, S.J., Gurbanova, L.Z. Phytosenology, cultivation and perspectives of use of *Zizifora tenuior* L. species // İnternational Journal of Botany Studies, İmpact Factor: RJİF 5.12, -2021. v. 6, is. 3, - p. 675-678.
14. Qurbanova, L.Z. Görkəmli çiriş-*Eremurus spectabilis* növünün konstant və fərqli anatomik struktur göstəricilərinin mikroskopik analizi // UTECA Elmi xəbərlər məcmüəsi, - Gəncə: - 2021. №4, - s.108-114.
15. İbadullayeva, S. New areal bioecological-phytosenological features and ethnobiology of the *Eremurus spectabilis* Bieb. species in the flora of Azerbaijan / S. İbadullayeva, H. Gasimov, L. Gurbanova [və b.] //AMEA Məruzələr, -Bakı: “ELM”, -2022. - s.25-31.

Dissertasiyanın müdafiəsi 14 iyun 2023-cü il tarixində saat 14⁰⁰ -da Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Botanika İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən ED 1.26 Dissertasiya şurasının iclasında keçiriləcək.

Ünvan: AZ 1004, Bakı şəhəri, Badamdar yolu, 40.

Dissertasiya ilə Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Botanika İnstitutunun kitabxanasında tanış olmaq mümkündür.

Dissertasiya və avtoreferatın elektron versiyaları Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Botanika İnstitutunun rəsmi internet saytında yerləşdirilmişdir (<http://www.botany.az>).

Avtoreferat 12 may 2023-cü il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: 11.05.2023

Kağız formatı: A5

Həcm: 36543

Tiraj: 100