

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

**KIÇİK QAFQAZIN ŞİMALİ-ŞƏRQİNDƏ (TOVUZ, AĞSTAFƏ
VƏ QAZAX RAYONLARI TİMSALINDA) ƏNƏNƏVİ
İSTİFADƏ EDİLƏN YABANI BİTKİLƏRİN BİOEKOLOJİ
XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ EHTİYATLARI**

İxtisas: 2417.01 – Botanika

Elm sahəsi: Biologiya

İddiaçı: **Vəfa Nizami qızı Abbasova**

Fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim edilmiş
dissertasiyanın

AVTOREFERATI

Bakı – 2022

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
Elman Osman oğlu İsgəndər

Biologiya elmləri doktoru,
Aydın Musa oğlu Əsgərov

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Zülfiyyə Cəlal qızı Məmmədova

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

Dissertasiya Şurasının
sədr müavini:

biologiya elmləri doktoru, dosent
Afət Dadaş-Şaraplı qızı Məmmədova

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. Dünyada təxminən 300.000-dən çox toxumlu bitki növü mövcuddur, onlardan 60%-i dərman və qida kimi istifadə edilir¹. Son günlərdə insanlar dərman və qida üçün bitkiləri təkcə yabanı floradan yox, həmçinin insan sivilizasiyasının vaz keçilməz hissəsi olan süni becərmə ilə də əldə edir. Lakin becərilən növlər ilə müqayisədə yabanı qida bitkilərinin ümumilikdə yüksək qida dəyərləri, yüksək lif və polifenol tərkibinin, antioksidant tutumunun daha çox olduğu bilinir. Bundan başqa, bir çox yabanı otların ürək- damar xəstəlikləri və diabet kimi xroniki xəstəliklərin qarşısının alınmasında effektiv olması bəllidir. Bu biliklərin istifadəsi barədə olan məlumatlar şifahi olaraq nəsilədən nəsilə ötürülmüş və ənənəvi istifadəsinin inkişafına səbəb olmuşdur². Etnobotanik tədqiqatlar zamanı aşkar edilmişdir ki, bitki resurslarından hazırlanan eleksirlər xəstəliklərin müalicəsi üçün yeni preparatların hazırlanmasında başlıca rol oynayır, bu baxımdan Azərbaycan florasında da bəzi dərman bitkiləri yeni birləşmələrin hazırlanması üçün istifadə edilir.

Azərbaycanda hazırkı şəraitdə, torpaq və meşə ehtiyatlarının insanlar tərəfindən systemsiz istifadə olunması, ərazinin sənayeləşmə və urbanizasiya əhatəsinə düşməsi, texniki təsirlərlə təbii şəraitin kökündən dəyişməsi bioloji müxtəlifliyin davamlı inkişafına problem yaratmışdır, digər tərəfdən insanlar bitkilərlə dinamik əlaqədə olur, burada bitkilər biomüxtəlifliyə çevrilir və insanlar onlardan istifadə etmək üçün strategiya və üsullar hazırlayır. Bu əlaqədə bitkilər özlərini həddən artıq istismardan qorumaq üçün ikinci metabolitlərə

¹ Ethnobotany: Integrating Biology and Traditional Knowledge//Missouri Botanical Garden. -St. Louis, MO. -November 7-8, -2018.

² Ozturk, M. A comparative analysis of medicinal and aromatic plants used in the traditional medicine of Iğdır (Turkey), Nakhchivan (Azerbaijan) and Tabriz (Iran)/M. Ozturk, E. Altundağ, S.J. Ibadullayeva et al. //Pak. J.Bot., -2018, -vol.50, -p.337- 343.

çevrilir və insanlar bu metabolitlərdən öz xeyirlərinə istifadə etmək üçün üsullar axtarır³.

Kiçik Qafqazın Şimali-Şərqində yerləşən Tovuz, Ağstafa və Qazax regionunda hələ paleolit – qədim daş dövründən insanın yaşayışı üçün şərait yaranmışdır, müxtəlif dövrlərdə aparılan arxeoloji qazıntılar və etnoqrafiyalarda daşlar üzərində istifadə edilən bitkilərin şəkillərinə və istifadəsinə rast gəlinən kəlamlar bunu sübut edir^{4,5}.

İnsan orqanizmi tam vəhdət halında olmaqla, orqanlar sistemindən, orqanlar sistemi isə müxtəlif saylı orqanlardan, toxuma və hüceyrələrdən təşkil olunmuşdur. Orqanizmin normal inkişafı üçün vitaminlər, bioloji fəal maddələrlə zəngin qidalar qəbul olunmalıdır. Bitki mənşəli qida və dərmanlar həmişə təbii olub, sintetik mənşəli qida və dərmanlara nisbətən orqanizm tərəfindən yaxşı mənimsənilir və əlavə təsir vermir. Bunu nəzərə alaraq ərazidə istifadə edilən yabani bitkilərin bioekoloji xüsusiyyətlərinin və resurs qiymətləndirilmələrinin həyata keçirilməsini aktual hesab etdik. Xüsusilə, uzun illər boyu xalq təbabətində yerli icmaların tətbiq etdiyi dərman və yabani qida bitkilərinin populyasiyalarının müasir vəziyyətinin, ehtiyatlarının öyrənilməsi və istifadəsinin yeni yönümlərinin araşdırılması çox vacibdir. Bu baxımdan, tədqiqat işinin mövzusu aktual olub «bitki örtüyündən bioloji əsaslarla səmərəli istifadə olunması, bərpası və mühafizəsi» probleminin həllinə yönəldilmişdir.

Tədqiqatın obyektı və predmeti. Kiçik Qafqazın şimali-şərqində yerləşən Tovuz, Ağstafa və Qazax rayonu ərazisində faydalı

³ Ibadullayeva, S.J. Study of Treatment Advantage of Medicinal Herbs With Anthelmintic Effect Against Neoscarisiasis /S.J.Ibadullayeva, S.H.Maharramov, L.A.Novruzova [et al.]// Inter.Jour.of Research Studies in Biosciences, - 2015, - v.3, -Is.1, -p.78-81.

⁴ Azərbaycan etnoqrafiyası: [3 cildə]/baş red. T.Bünyadov, -Bakı:Şərq -Qərb, -I c.,-2007, -568 s.

⁵ Mustafayev, A.H. Azərbaycanın maddi mədəniyyət tarixi (etnoqrafik materiallar əsasında tipoloji tədqiqat): Monoqrafiya / A.H.Mustafayev, –Bakı: “Bakı Universiteti” nəşriyyatı, –2009. –420 s.

bitkilərin etnobotaniki tədqiqi və bioloji ehtiyatların öyrənilməsinə həsr edilmiş tədqiqat aparılmışdır. Tədqiqat obyektləri kimi geniş areala malik olan və faydalılığına görə çox çeşiddə işlədilən bitkilər seçilmiş və populyasiyalar qiymətləndirilmişdir.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri. Tədqiqatın məqsədi Kiçik Qafqazın şimali-şərq rayonlarında yayılan, ənənəvi istifadə edilən yabanı dərman, qida və texniki bitkilərin taksonomik tərkibini müəyyənləşdirmək, onların resurs qiymətləndirmələri, populyasiya strukturu, istifadə perspektivlərini aşkara çıxarmaq və toplanılması zamanı mühafizəsi üçün tədbirlər sistemi işləyib hazırlamaqdan ibarətdir. Bu məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı vəzifələr qarşıya qoyulmuşdur:

➤ Vəhşi təbiətdən bitkilərin istifadəsinə dair ədəbiyyat materiallarının və yerli icmalardan alınmış sorğuların nəticələrinin ümumiləşdirilməsi;

➤ Tədqiqat ərazisinin flora konspektinin hazırlanması;

➤ Ərazi florasında etnobotaniki və etnofarmakoloji monitorinqlərin həyata keçirilməsi, dərman, qida və texniki bitkilərin etnik istifadəsinin üsul və yollarının aşkara çıxarılması;

➤ Faydalı bitkilərin ərazidə yayılma qanunauyğunluqlarının və ekolojiyasının təhlilinin verilməsi;

➤ Bəzi prioritet bitkilərin populyasiyalarının, areallarının müəyyənləşdirilməsi, fitosenoloji və resurs qiymətləndirmələrin aparılması;

➤ Qida, dərman, texniki və s. məqsədlərlə toplanılan resursların genofondunun mühafizəsi və bərpası üçün tədbirlər sisteminin işlənilməsi;

➤ Tədqiqat ərazisinin faydalı bitkilərinin təsnifatının hazırlanması.

Tədqiqat metodları. Tədqiqat işi floristik, areoloji, fitosenoloji metodlar və ekspedisiyalarla həyata keçirilmişdir. Toplanmış bitkilər təyin edilmiş, müasir nomenklaturalara əsasən adlandırılmışdır. Etnobotaniki, biomorfoloji, ekoloji metodlardan və dərman bitkilərinin ehtiyatının təyini metodikasından istifadə edilmişdir. Həmçinin bitkilərin yayılma qanunauyğunluqları da aşkar edilmişdir.

Müdafiəyə çıxarılan müddəalar:

➤ Tovuz-Ağstafa-Qazax rayonlarında faydalı bitkilərin geniş xammal mənbəyi vardır;

➤ Bəzi nadir bitkilərin istifadəsi onlarda ekobioloji və fitosenoloji tədqiqatlar aparılmasına zəmin yaratmışdır;

➤ Ərazi florasında aparılan etnobotaniki və etnofarmakoloji tədqiqatlar bitkilərin istifadəsinin yeni imkan və yollarının açılmasına təkan verə bilər.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. İlk dəfə olaraq Tovuz-Ağstafa-Qazax rayonlarının taksonomik spektri hazırlanmış, ərazi florasında 1526 növün yayıldığı müəyyən edilmiş, onlardan 60 fəsilə, 148 cinsə aid 204 növ yerli icmalar tərəfindən etnik üsullarla istifadə edilir ki, bu da ərazi florasının 13,37% -ni təşkil edir. Bunların 5 (2,47%) növü ali sporlu bitkilərə, 4 fəsiləyə (7,1%), 4 (2,72%) cinsə aid 8 (3,96%) növ çılpaqtoxumlulara, iki sinif (*Magnoliopsida* və *Liliopsida*) 53 fəsilə (88,3%), 138 cinsdə (93,2%) birləşən 191 növ (93,6%) örtülütoxumlulara aiddir.

Etnobotaniki və etnofarmakoloji monitorinqlər zamanı müəyyən edilmişdir ki, insanların qədimdən istifadə etdikləri faydalı bitkilər içərisində dərman və ətirli-ədviyyəli bitki kimi işlədilən *Asteraceae* Dumort fəsiləsi 18%-lə əsas, *Rosaceae* Juss. fəsiləsi 16%, *Ranunculaceae* Juss. və *Caryophyllaceae* Juss. fəsilələrinin hər biri 11%, *Apiaceae* Lindl. 9%, *Lamiaceae* Lindl. 8%, qalan fəsilələr 1-5% olmaqla yer tutur.

Tədqiqat ərazisinin faydalı bitkilərinin həyati formaları Serebryakov və Raunkier sistemlərinə əsasən təhlil edilmişdir. Faydalı bitkilərin ekoloji təhlilindən mezokserofitlərin üstünlük təşkil etməsi məlum olmuşdur.

Tədqiqat ərazisi florasının areal tipləri, coğrafi yayılması və filogeniyası tədqiq edilmiş, Aralıq dənizi və Palearktik (19%), Qafqaz (12%), İran-Turan (11%) elementlərinin üstünlüyü aydınlaşmışdır.

Bəzi faydalı resursların populyasiyaları senoloji qiymətləndirilmiş, bitkinin yaş və effektivlik əmsalı hesablanmışdır: *Achillea* növlərində effektivlik $\omega=0,42-0,56$; *Asparagus persicus* Baker. senopopulyasiyalarında $\omega=0,64-0,75$, *Helichrysum aurantiacum* Boiss. et Huet növündə isə $\omega=0,21-0,76$ olmuşdu.

Təbiətdən kütləvi toplanaraq satışa çıxarılan növlərin bioloji ehtiyatı hesablanmış, mühafizəsi üçün tədbirlər planı həyata keçirilmişdir.

Tədqiqatın nəzəri və praktiki əhəmiyyəti. Daha çox istifadə edilən, ehtiyatı və illik tədarükü hesablanmış növlər həm dərman, həm də qida məqsədilə tətbiq edilə bilər.

Faydalılığına görə bitkilərin təsnifatı hazırlanmışdır. Dərman bitkilərindən istifadənin perspektivli proqnozları təklif edilmiş, istifadə olunma istiqamətinə görə qruplaşdırılmış, qurudub, qablaşdırılaraq satışının təşkil edilməsi tövsiyə edilmişdir.

Elmi tədqiqat işinin nəticələrindən ərzaq təhlükəsizliyi və əhalinin ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatına dair Dövlət Proqramının həyata keçirilməsində istifadə edilə bilər. Belə ki, əmtəə məqsədli yabani tərəvəz bitkilərinin tədarükünü həyata keçirmək üçün ehtiyatı bol olan ərazilərdə mini sexlərin, istehlakı üçün işə mərkəzi şəhərlərdə kiçik market və milli mətbəxlərin yaradılması məqsədəuyğundur.

Aprobasiyası və tətbiqi. Dissertasiyanın əsas müddəaları Gəncə Dövlət Universitetində “Müasir kimya və biologiyanın aktual problemləri”, Gəncə-2016; SEAB 2-Symposium on EuroAsian Biodiversity, 2016 –Antaliya (Türkiyə); SEAB 3-Symposium on EuroAsian Biodiversity, 2017-Minsk (Belarusiya); CCFBD Beynəlxalq Konfrans “İqlim dəyişikliklərinin bitki biomüxtəlifliyinə təsiri” Bakı-2017; “Botaniki tədqiqatlara yeni çağırışlar, AMEA Bİ və BC akademik V.CHacıyevin 90 illiyinə həsr edilmiş konfrans” Bakı-2018; Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin və AMEA Botanika İnstitutunun Seminarlarında aprobasiyadan keçmişdir.

Dissertasiya işinə aid ümumən 12 elmi əsər dərc edilmişdir.

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

Dissertasiyanın quruluşu və ümumi həcmi. Dissertasiya işinin həcmi 243 səhifədən, giriş, 6 fəsil, nəticə, təklif və tövsiyələr daxil olmaqla 208143 işarədən (giriş- 11537 işarə, I fəsil- 39324 işarə, II fəsil- 7738 işarə, III fəsil- 24053 işarə, IV fəsil- 54899 işarə, V fəsil- 42371 işarə, VI fəsil- 24276 işarə, nəticə, təklif və tövsiyələr -3945

işarə) ibarətdir. Həmçinin buraya 188 adda ədəbiyyat siyahısı, 26 cədvəl, 34 şəkil, 4 xəritə və əlavə də daxildir. Əlavədə ərazinin taksonomik spektri verilmişdir.

I FƏSİL. YABANI BİTKİLƏRİN İSTİFADƏSİNİN ETNOBİOLOJİ TARİXİ: ƏDƏBİYYAT İCMALI

Dissertasiyada etnobotanikanın əsaslarını özündə ehtiva edən dünya ədəbiyyatı barədə qısa şərh verilmişdir.

II FƏSİL. TƏDQIQATIN MATERİALI VƏ METODİKASI

Tədqiqat işi 2015-2020-ci illərdə Tovuz, Ağstafa və Qazax rayonlarında floristik, areoloji, fitosenoloji metodlar və ekspedisiyalarla həyata keçirilmişdir. Etnobotaniki tədqiqatlar etnoqrafiya; sorğu; müşahidə; anketləşdirmə; müsahibə; müqayisəli-tarixi metod; komponent təhlil və s. metodlarla aparılmışdır⁶. Faydalı bitkilərin tədqiqi zamanı onların biomorfoloji xüsusiyyətləri öyrənilmiş, ekoloji xüsusiyyətləri və yayılma qanunauyğunluqları aşkar edilmişdir. Dərman bitkilərinin ehtiyatının təyini metodikasından istifadə edilmişdir⁷. Toplanmış bitkilər Azərbaycan və Qafqaz floralarına əsasən təyin edilmiş, adlandırılması müasir nomenklaturalar nəzərə alınmaqla verilmişdir⁸.

III FƏSİL. TOVUZ-AĞSTAFQA-QAZAX BÖLGƏSİNİN BİOEKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

3.1. Tədqiqat ərazisinin coğrafi mövqeyi və bitkiliyi. Tovuz, Ağstafa və Qazax rayonları Azərbaycanın xarici sərhədləri Gürcüstan və Ermənistanla qonşudur. Bu rayonlar Azərbaycanın şimal-qərbində, Gəncə-Qazax düzündə yerləşir, şimal hissəsi, Kür çayının

⁶ Guber R., La Etnografia. Metodo, campo y reflexividad /R.Guber,-Norma, - Bogota, -2001, -p.345.

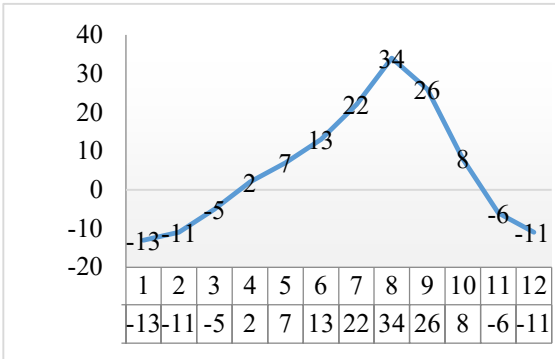
⁷ Зайко Л.Н., Пименова Р.Е., Масликов В.Ю. Обзор метода и результатов по изучению лекарственных растений России Матер.Межд. Науч.-Прак.Конф.Совре.проб.фитодизайна. -Белгород, -2007, -с. 148-157.

⁸ Конспект флоры Кавказа: ВЗ-х т. / Под ред. Ю.Л.Меницкий, Т.Н.Попова. СПб.: С-Петербург. ун-та, -2006-2008.

sol sahili və Ceyrançöl qışlağı heyvandarlıq üçün olduqca əlverişlidir. Ərazinin meşə fondu torpaqlarına Qazaxda 6,02%, Ağstafada 6,92%, Tovuzda 17,04% aiddir. Meşələrin dendroflorası ağyarpaq qovaq, sosnovski qovağı, yalanqoz, söyüd, ağ tut, iydə, qarağac, palıd, ardıc, yemişan ağaclarından ibarətdir. Kollardan dəvədabarı, yulğun, zirinc, qaratikan, itburnu, böyürtkan, meşə üzümü, adi daşsarmaşığı və digər növlərə rast gəlinir. Ot örtüyü, əsasən, topal, ətirşah, ağ dalmaz, gicitkan, dilqanadan, yabanı kök növlərindən təşkil olunmuşdur. Tədqiqat ərazisində lokal formada subalp çəmənləri formalaşmışdır. Yüksək dağlıqda şərqlə geniş yayılmışdır. Aşağı şimal yamacına gəldikdə şərqlə palıd, şərqlə fıstığı ilə əvəz olunur. Dağətəyi hissədə müxtəlif bitkilər taxıllarla və paxlahlılarla birləşərək ümumi kserofit landşaftlar yaratmışdır.

3.2. Relyefi və torpaq örtüyü. Tovuz rayonu d.s.350 m yüksəklikdədir. Ərazinin 468 kv.km yararlı deyil, cəmi 278 kv.km meyvə bağları da daxil olmaqla becərilən, 1 kv.km şoran torpaqlardır. Tovuz-Qazax regionu relyef xüsusiyyətlərinə görə orta dağlıq, alçaq dağlıq, dağətəyi və yüksək dağlıq zonalara ayrılır. Qazax rayonu d.s. 600-1300 m-dən çox yüksəklikdə yerləşir, ən hündür yüksəkliyi 1316 metr məsafədə Odun dağıdır. Ağstafa və Həsənsu çaylarının aşağı axınları Ağstafa rayonu ərazisindədir. Tovuz - Ağstafa - Qazax rayonlarında əsasən, dağ-şabalıdı, dağ-boz qəhvəyi, şabalıdı, açıq-şabalıdı və qismən karbonatlı-qəhvəyi dağ-meşə torpaqları daha geniş yayılmışdır.

3.3. İqlim şəraiti və hidroloji şəbəkələr. Göstərilən rəqəmlərə uyğun olaraq tədqiqat ərazisinin mütləq maksimum və minimum temperatur diaqramı tərəfimizdən qurulmuşdur (Şək.1)



Şəkil 1. Ortalama hava hərərətinin aylar üzrə mütləq maksimumu və minimumu

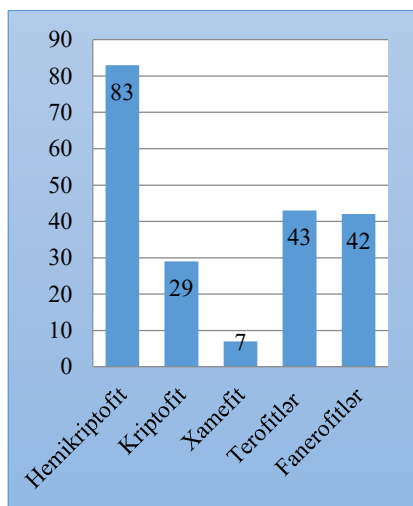
IV FƏSİL. TOVUZ-AĞSTAFQA-QAZAX FLORASININ TAKSONOMİYASI, FAYDALI BİTKİLƏRİN AREOLOJİ, BİOMORFOLOJİ TƏDQIQI VƏ ENDEMİZİM

4.1. Tədqiqat ərazisinin faydalı bitkilərinin taksonomik tərkibi və biomorfoloji təhlili. İlk dəfə olaraq Tovuz - Ağstafa - Qazax florasında yayılmış bitkilərin taksonomik tərkibi təyin edilmişdir (119 fəsilə, 540 cins, 1526 növ). Bunlardan 60 fəsilə, 148 cinsə aid 204 növü faydalı xüsusiyyətlərilə seçilir. Ərazi florasının tərkibində 86 fəsiləyə, 384 cinsə daxil olan 712 növ bitki dominant və edifikator olmaqla fitosenozların qurucusu funksiyasını daşıyırlar. Mühitin bütün kompleks şəraitlərinə bitkilərin uyğunlaşması onların həyati formalarında özünü biruzə verir. Tədqiqat ərazisinin faydalı bitkilərinin həyati formaları öyrənilmişdir (Cədv.1; Şək.2).

Cədvəl 1. Serebryakov sistemi

Həyati formaların göstəriciləri		Say
Əsas biomorflar		
Ağaclar (K/A)		26
Kol		13
Y/kol və kolcuqlar		7
Ot bitkiləri	Birillik (I və ya II)	43
	İkiillik (II və ya çox)	16
	Çoxillik	99
Böyük həyat tsiklinin uzunluğu		
Polikarplar		193
Monokarplar		11
Vegetasiyanın əsas tipi		
Əsas həmişəyaşıl		7
Yayda yaşıl olan		197

Şəkil 2. Raunkiyer sistemi



4.2. Nadir və nəsli kəsilməkdə olan faydalı bitkilərin mühafizəsi və endemiklik. Tədqiqat ərazisində biomüxtəlifliyin başlıca elementləri olan ali bitkilərin nadir növlərinin müəyyənləşdirilməsi əsas məqsədlərdən biri olmuşdur. Apardığımız tədqiqat işləri nəticəsində ərazi florasında *Crataegus eriantha* Pojark. (= *C.meyeri*

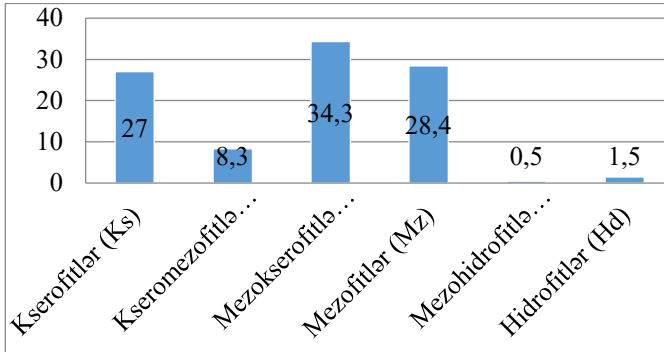
Pojark.), *Rosa nisami* Sosn. (= *R.pulverulenta* M.Bieb.), *Taxus baccata* L., *Juniperus foetidissima* Willd., *Asparagus persicus* Baker, *Fritillaria caucasica* Adam, *Pinus eldarica* Medw. (= *P.brutia* Ten.), *Punica granatum* L., *Rhus coriaria* L., *Euphorbia ledebourii* Boiss., *Iris caucasica* Hoffm. və *Eremurus spectabilis* M.Bieb. növlərinin itmək təhlükəsində olması müəyyənləşdirilmiş, dissertasiyada geniş məlumat verilməklə, xəritə tərtib edilmişdir. Ərazi florası endemik bitkilərdən də xali deyil. Ümumi ərazi florasında olan endemik bitkilər də faydalı xüsusiyyətlərinə görə geniş istifadə edilir. Bunlardan 11-i Qafqaz, 9-u isə Azərbaycan endemikləridir.

Tədqiq olunan rayonların müxtəlif ərazilərindən nadir və məhvolma təhlükəsi qarşısında olan növlərin toxum və əkin materialları toplanmışdır. Qaraçöhrə (*Taxus baccata*) və qafqaz süsəni (*Iris caucasica*) toxumla çoxaldılmışdır. *Eremurus spectabilis*, *Crocus speciosus*, *Tulipa julia* vegetativ üsulla çoxaldılmışdır.

4.3. Floranın coğrafi və ekoloji təhlili. Tədqiqat ərazisinin bitkiliyinin formalaşmasında coğrafi strukturun rolunu müəyyənləşdirmək üçün növlərin arealları dəqiqləşdirilmiş və flora coğrafi elementlərə görə təsnif edilmişdir. Bu təsnifata görə ərazi florasının faydalı növləri 14 coğrafi elementi və 8 areal tipini əhatə edir. Ən çox növ Aralıq dənizi elementlərində (37 növ), daha sonra Palearktik (35 növ), İran-Turan (25 növ) və Qafqaz (23 növ) elementlərində cəmləşmişdir. Sonrakı üç yeri Ön Asiya, Atropatan və Avropa elementləri təşkil edir. Qalanları təxminən 18% təşkil edir. Ümumən, ərazi florasının faydalı bitkilərinin formalaşmasında kserofil areal tipi elementləri hökmranlıq edir.

Aparılan tədqiqatlar zamanı Tovuz-Ağstafa-Qazax ərazisində aşağıdakı bitkilik tiplərinə rast gəlinmişdir: Çəmənələr və xalılar (kiçik boylu otlar); Çəmən bozqırları (taxıllı-müxtəlifotlu); Meşə bitkiliyində – meşə elementləri (ağaclar və kollar); Bataqlıqlaşmış çəmənələr – qamışlar və müxtəlifot botaniki qrupları; Kollar; Bozqırlıqlar – dağ bozqır bitkiliyi yerində bərpa olunmuş (mədəni) bitkilər; Dağ çəmənə bənzər bitkilik və yarım səhralarda çəmən üstünlüyü olan səhralar və yovşanlı – friqanoidli, yovşanlı-sarağanlı, çala-çəmən bitkiliyi yerində bərpa edilmiş (mədəni) bitkilər.

Bölgədə şaquli zonallıq qeydə alınmışdı, bu səbəbdən də iqlim dəyişkənliyi bitkilərin müxtəlif ekoloji şəraitdə yaşamalarına təzahür edir. Tədqiq olunan 204 bitki növünün ekoloji qruplara görə təhlili göstərir ki, rütubətlənmə dərəcələrinə görə mezokserofit, mezofit və kserofit növlər üstünlük təşkil edir (Şək.3).



Şəkil 3. Faydalı bitkilərin ekoloji qruplar üzrə paylanması (%-lə)

Aydındır ki, yaz florası yerli icmalar tərəfindən daha çox istifadə edilir. Bunu nəzərə alaraq ərazinin erkən yaz aspektlərinin tədqiqi də aktual hesab edilmişdir. Yaz florası və onun əmələ gətirdiyi bitkilərin 50-60 %-ni vegetasiyasını tez başa vuran bitkilər təşkil edir ki, bunlar da efemer və efemeroidlərdir⁹.

V FƏSİL. TOVUZ-AĞSTAFQA-QAZAX ƏRAZISİNDƏ YAYILAN FAYDALI BİTKİLƏRİN ETNOBOTANİKİ TƏHLİLİ

Bitkilər insanların yaşayışında dərman, ərzaq, təsərrüfat və yem kimi əsas ehtiyaclarını ödəyirlər. Hər hansı regionda bitkilər yoxa çıxa bilər və bununla da onlar haqqında bütün biliklər məhv olar.

5.1. Xalq təbabətində istifadə edilən bitkilərin etnofarmakoloji tədqiqi. Cari tədqiqatın məqsədi Tovuz-Ağstafa-Qazax ərazisində

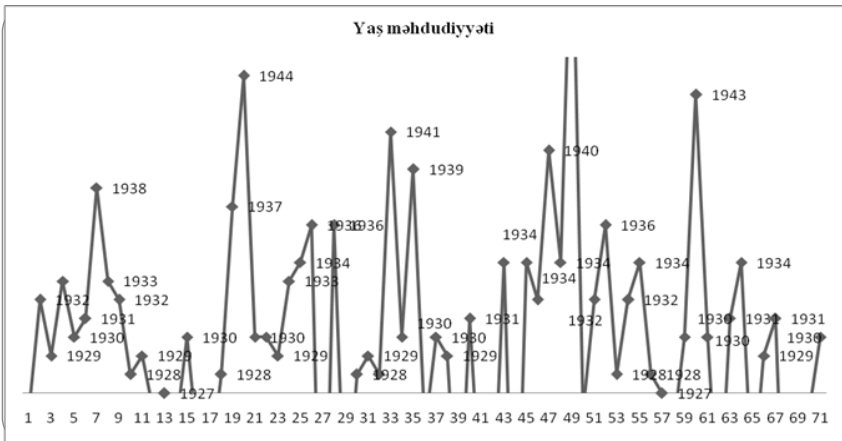
⁹ İbadullayeva, S.C., Abbasova, V.N., Aslanova, Y. Tovuz-Qazax ərazisinin senoz əmələgətiricilərinin təhlili // AMEA Gəncə Bölməsi Xəbərlər Məcmuəsi, Tibb və Biologiya seriyası, -Gəncə: -2019, -s.3-9.

bitkilərin qeyri-ənənəvi tibbdə istifadə imkanlarını araşdırmaq və onları sənədləşdirməkdən ibarətdir. Buna nəzərən öncə ərazi florasında 56 kənddə 200-ə qədər əhali arasında müsahibələr aparılmışdır (Cə.2).

Xalq təbabətində tədqiqat ərazisindən 100-ə qədər bitki birbaşa təbii floradan toplanaraq dərman məqsədilə istifadə edilir. Şəkil 4-də yaş məhdudiyyəti göstərilməklə müsahibələrin nəticələri verilmişdir.

Cədvəl 2. Müsahibələrdə iştirak edən insan populyasiyaları

Əhali	Kişi	Qadın	Gənclər və uşaqlar	Bioloq müəllim	Farmasept
Sayı	80	135	16	6	3
Yaşı	50-78	55-90	10-23	35-45	40-55



Kəndlərin sayı

Şəkil 4. Müsahibələrdə iştirak edənlərin yaş məhdudiyyəti

Əldə olunan ən dəyərli məlumatlar 80-90 yaş arasında olan populyasiyalar arasında keçirilmiş müsahibələrdən toplanmışdır. Xəstəliklər və onların ərazi kəndlərində yayılması barədə məlumatların şərhləri dissertasiyada verilir. Tədqiqat zamanı məlum

olmuşdur ki, yerli icmaların etnik xalq təbabəti incilərindən biri də dərman bitkilərinin əsasən dini inanclara tətbiq edilməsidir¹⁰.

5.2. Yabanı tərəvəz və qida bitkilərinin istifadəsi. Yabanı tərəvəz bitkiləri iqtisadiyyatımızda öz mövqeyini getdikcə möhkəmləndirir. Aparılan sorğu və müşahidələr nəticəsində Tovuz-Ağstafa-Qazax bölgəsində əmtəə xarakterli yabanı yeyilən bitkilərin növ tərkibi müəyyənləşdirilmiş və məlum olmuşdur ki, əmtəə məqsədilə toplanılan bitkilərin ərazi florasında 14 fəsilə, 21 cinsinə aid 24 növü satılır.

Yabanı yeyilən bitkilər bazarlarda müxtəlif əmtəə formalarında (təzə, duza qoyulmuş və qurudulmuş halda) satılır. Beləki, təzə halda mart-may aylarında, duza qoyulmuş və qurudulmuş halda isə demək olar ki, bütün il boyu tədavülə buraxılır. Duza qoyulmuş və qurudulmuş halda yabanı tərəvəz məhsulları uzun müddət əlavə xərc çəkmədən saxlandığı üçün onlar ticarət dövriyyəsində əsaslı mövqə tuturlar. Yabanı tərəvəz bitkiləri müxtəlif əmtəə formalarında tədarük edilir: təzə (*Portulaca oleracea*, *Rumex acetosa*, *Stellaria media*, *Chaerophyllum aureum*, *Falcaria vulgaris*, *Eremurus spectabilis*, *Asparagus officinalis* və s.); duza qoyulmuş (*Allium rotundum*, *Heracleum trachyloma*, *Capparis spinosa* və s.); qurudulmuş (*Rumex euxinus* (= *Rumex tuberosus* subsp. *turcomanicus* (Rech. f.) Rech. f.), *Ziziphora capitata*, *Satureja macrantha*, *Puschkinia scilloides* və s.). Eyni məhsul iki əmtəə formasında satıla bildiyindən onların çeşidi də artmış olur¹¹. Bu isə bir məhsulu müxtəlif əmtəə formalarında realizə etməklə daha çox xalis gəlir əldə etməyə imkan verir.

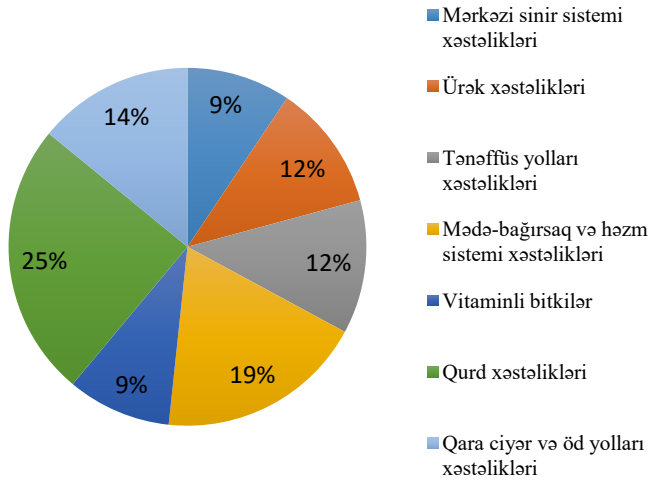
5.3. Baytarlıq təbabətində etnobotaniki araşdırmalar. Azərbaycanda heyvanların saxlanması və bəslənməsinə spesifik münasibət xüsusiyyətləri əsrlər boyu formalaşaraq milli-etnik xarakter almışdır. Bütün bunlardan irəli gələn anlayışları qədim əlyazmalarda da əyani surətdə müşahidə etmək olar. Bunlara

¹⁰ İbadullayeva, S.C., Abbasova, V.N. Qazax Ərazisində Yayılan Dərman Bitkilərinin Etnofarmokologiyə Əhəmiyyəti //AMEA Xəbərlər, Biologiya və Tibb elmləri seriyası, -Bakı: -2017. –n.2, -s.66-70.

¹¹ Abbasova, V.N. Tovuz-Qazax Rayonlarında Bəzi Yabanı Yeyilən Bitkilərin Tədarükü və İstifadəsi // -Bakı:Azərbaycan Aqrar Elm Jurnalı, -2019, -səh.127-130.

əsaslanaraq aparılan tədqiqat işləri nəticəsində, ilk dəfə olaraq, heyvanların müalicəsində və saxlanılıb bəslənməsində istifadə edilən 67 növ bitki (iri və xırda buynuzlu heyvanların müalicəsində 36, atlarda 19, ev quşlarında 11, arıların gigiyena və müalicəsində 8 növ) aşkarlanmış, xalq arasında yayılmış etnobioloji müalicə üsulları da əlavə edilərək, elmi əsasları yoxlanılmış və istifadəsi işlənilib hazırlanmışdır (Şək.5).

Baytarlıq təbabətində bitkilərin 32,4% yarpaqları, 8,4% ağac qabığı, 14,4% meyvə və yetişməmiş meyvə qutucuqları, 12% çiçəkləri, 27,6% kökləri, 36,6% yaşıl ot hissəsi, 12% toxum və sporeləri, 6% iynəyarpaqları və qozaları istifadə edilən hissələridir.

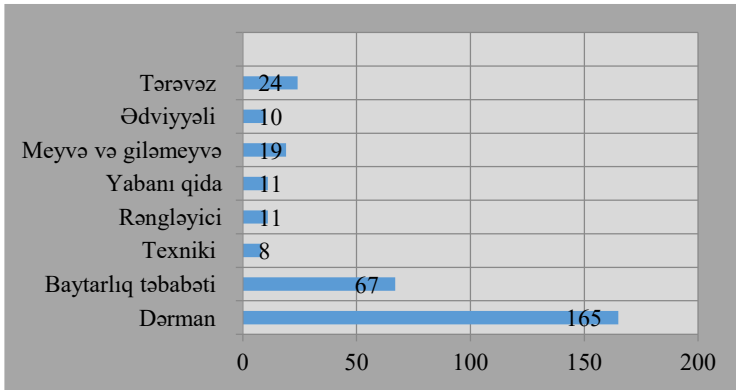


Şəkil 5. Baytarlıq təbabətində müxtəlif xəstəliklərdə işlədilən bitkilər (%)

Beləliklə, faydalı xüsusiyyətinə görə baytarlıq xəstəliklərində işlədilən bitkilər müəyyənləşdirilərək, onlar barədə məlumat

verilmişdir¹². Bəzi bitkilərin heyvanlarda antibiotik əvəzedicisi kimi istifadəsi öyrənilmişdir¹³.

5.4. Davamlı inkişaf prinsipləri əsasında etnobotanikanın mövcud vəziyyətdə istifadə imkanları. Vəhşi təbiətdən qida, dərman, tərəvəz, ədviyyəli və s. məqsədlərlə toplanaraq istifadə edilən bitkilərin qorunmasının təmin olunması üçün planlı tədarük həyata keçirilərsə, bitki xammalını mütəmadi toplamaq mümkündür. Tədarük qədər hər bitki haqqında (növün adı, vegetasiya dövrü, nadirlik dərəcəsi, istifadə edilən bitki orqanı və s.) ətraflı məlumat toplanmalıdır. Tədris müəssisələrində şagird və tələbələrə faydalı bitkilər və onların mühafizəsinə dair məlumatların çatdırılması, növlərin yayıldığı ərazilərə yaxın yaşayış məntəqələrində məlumat lövhələrinin vurulması, əhali arasında təbliğat işlərinin aparılması vacib hesab edilir. Bunlar nəzərə alınaraq bitkilərin faydalılığına görə təsnifatı hazırlanmışdır (Şəkil.6).



Şəkil 6. Bitkilərin faydalılığına görə təsnifatı

¹² Аббасова, В.Н. Этноботанические исследования по применению растений в народной ветеринарии Товуз-Газахском регионе Азербайджана //Бюллетень Науки И Практики (<https://doi.org/10.33619/2414-2948/43/25>), -2019. –Т. 5, - N-6, -с.187-191.

¹³ Qambarli, I.J. The prospects usage for certain herbal medicinals preparation in Azerbaijan and the fighting against the spread of antibiotic-resistant microorganisms / I.J.Qambarli, E.M.Agayeva, V.A.Narimanov, V.N.Abbasova, S.J.Ibadullayeva //Inter.Jour.Of Science And Research Methodology (DOI 10.25166), -India: -2018, -Vol.9, -Is.1, -p.143-148.

Təsnifatdan da göründüyü kimi ərazi florasında 165 növ dərman bitkisi yayılmışdır, bunlardan da 67 növ baytarlıq təbabətində işlədilir. Ədviyyəli və tərəvəz bitkiləri ümumilikdə 34 növdür, onlar həm dərman, həm qida qatqısı kimi, həm də ətirli xüsusiyyətinə görə istifadə edilir.

VI FƏSİL. FAYDALI BİTKİLƏRİN RESURS QIYMƏTLƏNDİRİLMƏLƏRİ

6.1. Bəzi faydalı bitkilərin senopulyasiyalarının qiymətləndirilmələri. Pulyasiyaların qiymətləndirilməsində istifadə olunan bal şkalası senopulyasiyanın miqdar tərkibinin xarakteristikası üçün əsas meyardır. Buraya bolluq, örtük və rastgəlmə tezliyi aiddir. Tədqiqat zamanı senozun yerindən asılı olaraq nümunə meydançalarının ölçüsü 4-5m²-ə qədər seçilmiş, sıxlıq 3-4 balla qiymətləndirilmişdir. Senopulyasiyanın həyatiliyi, pulyasiyaların təsnifatı və ontogenetik strukturunun təhlili müasir metodikalara əsasən aparılmışdır. Bu zaman bitkilərin bioloji xüsusiyyətlərində üç əsas element - hər bir növün həyat tsikli, senopulyasiyaların yaş quruluşu, fərdlərin qarşılıqlı təsiri nəzərə alınmışdır.

Növün senopulyasiyasının fərdlərinin ümumi vəziyyətinin ən mühüm göstəricilərindən biri də onun həyatiliyidir. Həyatiliyi təyin etmək üçün aşağıdakı parametrlərdən istifadə olunmuşdur: zoğların hündürlüyü və miqdarı; yarpaqların miqdarı və ölçüsü; çiçəklərin miqdarı və ölçüsü; yumurtalıqların miqdarı və ölçüsü; toxumların miqdarı və ölçüsü; çətinin diametri; sahəsi. Geobotaniki tədqiqatlarda həyatilik dedikdə fitosenozun inkişaf dərəcəsi başa düşülsə, senopulyasiyanın tədqiqi üçün yalnız növün fitosenozda inkişaf dərəcəsi deyil, ontogenizin bütün mərhələləri öyrənilir. Buna görə də tədqiq olunan növlərin həyatiliyinin xüsusiyyətini müəyyənləşdirmək üçün hər bir yaş vəziyyətində bitkinin inkişaf dərəcəsi təyin edilməlidir: köklərin ölçüsü; meyvələrin miqdarı və ölçüsü.

Tədqiqat illərində *Achillea biebershteini* (= *A. arabica*), *A. tenuifolia*, *A. millefolium*, *Helichrysum aurantiacum* və *Asparagus*

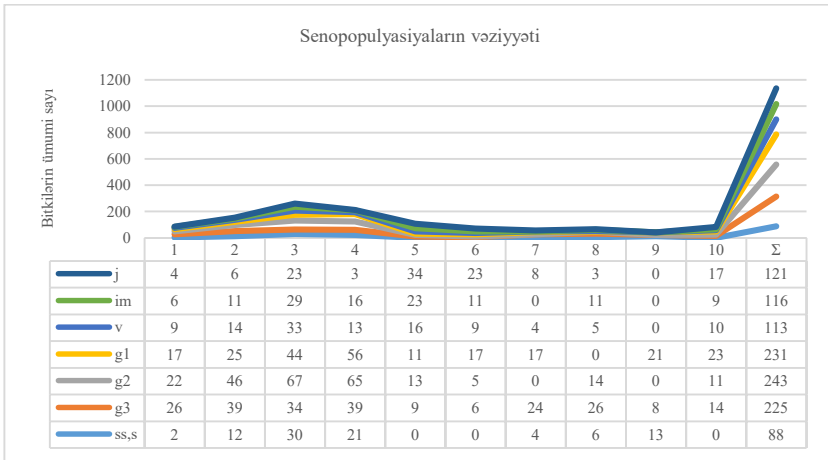
persicus növlərinin senopopulyasiyalarında 3 illik qiymətləndirilmələr həyata keçirilmişdir. Bitkilərin yuvenil (j), immatur (im), virginil (v), cavan generativ (g₁), orta yaş dövrü (g₂), yaşlı generativ (g₃), subsenil (ss) və senil (s) dövrlərinin qeydiyyatı aparılmışdır.

Fitosenozların tərkibində *Achillea biebershteini* Hub.-Mor. (= *A.arabica* Kotschy), *A.tenuifolia* Lam. və *A.millefolium* L. növlərinin 6 təbii senopopulyasiyaları seçilmişdir. Boymadərən (*Achillea*) növləri ərazi bitkiliklərinin hər biri üçün xarakterikdir.

Achillea cinsi növlərinin seçilmiş 6 populyasiyanın tərkibində *A.biebershteini* növünün 6 və 5 SP cavan, 1 və 2 SP keçid, 3 SP yetmiş hesab olunur. Bəzi populyasiyaların daxilində aralıq mərhələlərə aid fərdlərə də rast gəlinmişdir. *A.tenuifolia* növünün 1, 2 və 6 SP yetkin, 3 və 4 SP keçid, 5 SP cavan yaş qrupuna aid olmuşdur. *A.millefolium* növünün 1, 3 və 5 SP keçid, 2 və 6 SP yetkin, 4 SP cavan kimi qiymətləndirilmişdi. Populyasiyaların əksəriyyətində generativə qədərki və generativ fərdlərin sayının daha çox olmasını nəzərə alaraq, qeyd etmək olar ki, hər üç növün seçilmiş populyasiyasında bərpa olunma prosesinin intensivliyi yüksəkdir.

Bitkinin demoqrafik strukturunun inteqral xarakteristikasına əsasən *A.biebershteini* növündə 3 və 5 saylı lokalitetlərdə effektivlik əmsalı daha yüksək olmuşdur, bu *A.tenuifolia* növündə 1 və 2-də, *A.millefolium* 4 və 6-ci lokalitetlərdə özünü göstərmişdir. Bu da onunla əlaqədardır ki, bu lokalitetlərdə yuvenil və immatur fazalara aid bitkilər nisbətən çox, qocalma fazalarına aid fərdlər isə az olmuşdur.

Helichrysum aurantiacum Boiss. et Huet. növünün yayıldığı 3 bitkilik tipinin -bozqır, yarımşəhra və dağ-kserofit fitosenozlarında I yarusda, bəzən talalar şəklində, bəzən isə tək-tək yayıldığı müşahidə edilmişdir. Tədqiqat zamanı müxtəlif fitosenozlarda ardıcıl və dağınıq üsullarla yerləşmiş meydançalarda və ya qurulmuş transektlərdə *Helichrysum aurantiacum* növünün yayıldığı populyasiyalarda ontogenezin müxtəlif fazalarına uyğun fərdlərin dinamikası təsvir edilmişdir (şək.7).



Şəkil 7. *Helichrysum aurantiacum* növünün ontogenezinin dinamikası

Hər populyasiyada yayılan fərdlərin bütün fazalar üzrə sayı hesablanmış və generativ inkişaf fazasına aid fərdlərin daha çox olduğu aydınlaşmışdır. Bu da bitkinin davamlı inkişafda olmasını göstərir.

Helichrysum aurantiacum növündə ən yüksək göstərici generativ inkişaf mərhələlərindədir (225-243 ədəd). Diaqram nəzər saldıqda görürük ki, ontogenezin təsviri zamanı bitki fərdlərində inkişaf mərhələləri də təyin edilmişdir. Bitkilərin im, v, g₁, g₂, g₃, ss və s dövrlərində qeydlər apararaq müqayisə kriteriyası göstərilmişdir.

Göründüyü kimi yetkin populyasiyalarda *Helichrysum aurantiacum* effektivlik əmsalı daha yüksək ($\omega=0,52-0,76$) 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.

Tədqiqatlar zamanı aydın olmuşdur ki, yaş dövrləri öyrənilən *Asparagus persicus* Baker. növü formasiya qruplarının əsas struktur elementi olub, kol, dağ-kserofit və bozqır bitkilik tiplərinin əmələ gəlməsində və formalaşmasında mühüm rol oynayır.

Asparagus persicus növünün immatur yaş vəziyyətində fərdlər yarpaqlarının qısa olması və yeni vegetativ zoğların əmələ gəlməsi ilə xarakterizə edilmişdir. İmmatur fərdlərdə kaudeksin

formalaşması xarakterik olub, kökümsov sistemi formalaşmışdır. Torpaq səthindən 3-4 sm yuxarıda, 0,6-0,7 sm-ə çatan 4-5 yarpaqdan ibarət immatur fərd inkişaf etmişdir. Virginil yaş vəziyyətində vegetativ zoğlar inkişaf etməyə başlamış, zoğların ölçüsü 5 sm-ə, yarpaqların sayı isə 7-9-a çatmışdır. Cavan generativ yaş vəziyyətində generativ zoğlar və tumurcuqlar inkişaf etmiş, generativ zoğların uzunluğu 10-18 sm, yarpaqların uzunluğu isə 0,6-1,3 sm arasında dəyişmişdir. Bəzən cavan zoğlar yeyilmək üçün toplanılır, buna görə də bitki inkişafdan qalır. Subsenil və senil yaş vəziyyətlərində artıq fizioloji proseslər zəifləmişdir.

Biometrik nişanelərin analizi nəticəsində subsenil və senil yaş vəziyyətlərində bitki orqanlarının səthində kiçilmələrin baş verdiyi müəyyən edilmişdir. Ölgünləşmiş fərdlərin say çoxluğuna quraqlıq keçən 2019-cu ildə I SP-də ($ss+s=9$) rast gəlinmişdir.

Növün senopopulyasiyalarının qiymətləndirilməsi aparılan zaman keçid və yetişmiş tipli senopopulyasiyalar izlənilmişdir (Cədv.3).

Cədvəl 3. *Asparagus persicus* növünün senopopulyasiyalarının qiymətləndirilməsi

dövr \ il		I SP			II SP			III SP		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Ontogenezin böyümə fazaları, ümumi %-lə	j	4,4	6,5	-	-	2,8	4,8	-	6,4	6,1
	im	6,7	6,5	4,5	7,3	5,7	7,1	7,5	6,4	-
	v	11,1	11,5	9,1	12,1	11,4	11,9	12,5	12,9	12,1
	g ₁	20	19,7	22,7	17	22,8	21,4	22,5	22,6	21,2
	g ₂	24,4	21,3	22,7	24,4	25,7	26,2	20	22,6	27,2
	g ₃	24,4	21,3	20,4	21,9	22,8	19	20	19,3	27,2
	ss	4,4	6,5	11,4	9,7	8,6	-	10	6,4	3
	s	4,4	6,5	9,1	7,3	-	9,5	7,5	3,2	3
İndeksler	İ _b	0,32	0,39	0,21	0,31	0,28	0,36	0,32	0,40	0,24
	İ _s	0,29	0,32	0,16	0,24	0,25	0,31	0,25	0,35	0,22
	Δ	0,48	0,48	0,52	0,50	0,45	0,47	0,51	0,45	0,48
	ω	0,68	0,64	0,67	0,67	0,70	0,66	0,65	0,65	0,75
SP tipi	Keçid	+	+	+	+		+	+		
	Yet-kin					+				+

Ümumən tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, *Achillea* növlərində effektivlik $\omega=0,42-0,56$; *Asparagus persicus* senopopulyasiyalarında $\omega=0,64-0,75$; *Helichrysum aurantiacum* növündə isə effektivlik əmsalı $\omega=0,21-0,76$ olmuşdur, bu da hər bir növün daimi inkişafda olmasının göstəricisidir ¹⁴.

6.2. Faydalı bitkilərin bioloji ehtiyatlarının təyini. Tədqiqat ərazisində faydalı bitkilərin resurs qiymətləndirilmələrinin öyrənilməsi zamanı yabanı qida, dərman və ədviyyəli bitkilərdən məqsədyönlü istifadə olunmanı təmin etmək üçün bəzi növlərin illik bioloji və istismar ehtiyatları öyrənilmiş ¹⁵, nəticələr 4 sayılı cədvəldə göstərilmişdir.

Cədvəl 4. Tovuz-Ağstafa-Qazax ərazisində bəzi dərman bitkilərinin ehtiyatı (2016-2018-ci illər)

Növlərin adı	Rayonlar üzrə kəndlərin adı	Sahə (h)	Ehtiyatın sıxlığı (h/s)	Bioloji ehtiyatı (sentner)	İstismar ehtiyatı (sentner)
1	2	3	4	5	6
<i>İnula helenium</i>	Əsrək dərəsi	350	15,70 ± 1,52	678,00 ± 35,68	339,00 ± 17,84
	Quşçu	580	6,90 ± 1,29	335,00 ± 20,00	167,50 ± 9,99
	Ayırım	145	8,60 ± 2,33	168,00 ± 10,00	84,00 ± 5,02
	Qazançı dağı				
	Cəmi:	1075	36,34	1181,00	509,50
<i>Achillea millefolium</i>	Kirən	380	16,60 ± 0,99	226,00 ± 27,48	213,00 ± 18,74
	Böyük	138	12,50 ± 0,82	149,30 ± 29,78	145,15 ± 13,26
	Qışlaq	250	17,60 ± 1,05	380,40 ± 48,60	202,70 ± 24,08
	Yuxarı Ağbaşlar				
	Cəmi:	768	49,56	831,56	612,63

¹⁴ İbadullayeva, S. Mustafayeva, S., Abbasova, V.N. Kiçik Qafqazın Tovuz-Qazax rayonlarında Boymadərən- *Achillea* növlərinin populyasiya quruluşu // Botaniki tədqiqatlara yeni çağırışlar, AMEA Bİ və BC akad. V.C.Hacıyevin 90 illiyinə həsr edilmiş konfrans materialı, -Bakı: -2018, -s.164-166.

¹⁵ Abbasova, V.N. Faydalı bitkilərin bioloji ehtiyatlarının təyini: Tovuz-Qazax ərazisi // -Gəncə: ADAU Elmi Əsərlər toplusu, -2019, -n-3, -s.19-21.

cədvəl 4-ün ardı

1	2	3	4	5	6
<i>Cicorium intybus</i>	Eynallı	285	17,81± 1,04	410,00± 37,26	370,11± 10,11
	Göycəli	360	9,3 ± 0,32	379,00± 26,12	280,20±12,63
	Həsənsu	275	11,8± 0,21	690,00± 11,21	140,00± 11,70
	Cəmi:	920	40,21	1479,00	824,75
<i>Tussilago farfara</i>	Cəfərli	370	18,10 ± 1,02	470,00± 34,26	294,30 ± 12,14
	Qazaxbəyli	290	10,1± 0,64	485,00 ± 28,12	380,40 ± 9,99
	Kosalar	380	12,3 ± 0,57	810,00 ± 12,21	190,00 ± 14,40
	Cəmi:	1040	42,91	1839,38	904,53
<i>Viola odorata</i>	Əsrək	190	14,40 ± 0,86	101,50± 10,61	105,80 ±12,24
	dərəsi	140	7,50 ± 0,86	294,30 ± 30,53	85,00 ± 15,27
	Xətai	93	11,90 ± 0,89	227,00 ± 40,23	136,00 ± 20,00
	Xılıxına				
	Cəmi:	423	36,41	710,20	312,51
<i>Cephalaria giganteae</i>	Əsrək meşə	80	13,00 ± 0,77	178,00 ± 4,67	98,00 ± 2,27
	ətrafi	60	13,80 ± 0,82	310,40 ± 6,58	99,20 ± 3,30
	Əsrək dərəsi				
	Cəmi:	140	28,39	4198,40	199,20
<i>Arctium lappa</i>	Fərəhli	318	8,00 ± 0,46	583,00± 34,35	291,50 ± 12,10
	Cəfərli	350	8,70 ± 0,52	453,00 ± 27,10	226,30 ± 13,58
	Qazaxbəyli	280	9,40 ± 0,56	645,00 ± 38,60	322,50 ± 19,46
		Cəmi	948	27,64	1781,1
<i>Centaurea segetum</i>	Qarapapaq	120	22,50 ± 1,34	270,00 ± 16,16	135,00 ± 8,08
	Ağköynək k.	150	21,90 ± 1,27	854,00 ± 50,03	427,00 ± 25, 01
	Aşağı	100	15,8 ± 0,94	150,00 ± 8,98	75,00 ± 4,73
	Göycəli				
	Cəmi:	370	62,5	1274,00	627,00
<i>Helichrysum aurantiacum</i>	Göyüzən dağı ətəkləri	180	9,3 ± 0,51	378,00 ± 20,47	189 ± 12,65
<i>Salvia glutinosa</i>	Göyüzən ətrafi	170	19,90 ± 0,58	379,00 ± 21,67	189,50 ± 10,42
<i>Saponaria officinalis</i>	Kommuna	250	7,00 ± 0,34	411,00 ± 23,35	181,40 ± 8,10
	Çaylı kəndlə ri	190	7,30 ± 0,41	378,00 ± 19,10	110,30 ± 11,41
		Cəmi:	440	15,35	831,45
<i>Melissa officinalis</i>	Böyük Kəsik	300	8,10 ± 0,48	510,00± 31,28	171,13 ± 12,23
	Dağ	210	9,20 ± 0,51	390,00 ± 23,14	112,90 ± 10,48
	Kəsəmən				
	Cəmi:	510	18,57	954,42	306,74
<i>Rumex confertus</i>	İkinci Şıxlı	150	14,80 ± 1,23	243,00 ± 23,31	94,00 ± 2,18
	Aşağı Salahlı	230	18,60 ± 1,94	310,30 ± 31,74	86,20 ± 2,11
		Cəmi:	380	37,23	608,35

Cədvəl 4-ün ardı

1	2	3	4	5	6
<i>Nepeta racemosa</i> Lam. subsp. <i>racemosa</i>	Muğanlı	135	14,50 ± 0,88	276,10 ± 24,38	101,00 ± 11,72
	Pirili	240	12,60 ± 0,91	310,00 ± 27,90	128,10 ± 13,64
	Cəmi:	375	28,89	638,38	254,46
<i>Capsella bursa pastoris</i>	Kosalar	400	17,40 ± 1,04	554,00 ± 32,25	281,20 ± 11,13
	Cənallı	314	9,00 ± 0,71	631,00 ± 26,13	301,40 ± 12,34
	Xeyrimli	280	13,10 ± 0,63	410,20 ± 11,24	180,00 ± 13,65
	Cəmi:	994	41,88	1595,20	799,72
<i>Urtica dioica</i>	Əsrik	330	71,30 ± 1,23	1433,00 ± 40,02	235,00 ± 12,38
	Altı Bulaq ətrafı	290	64,10 ± 0,93	1042,10 ± 37,13	213,10 ± 10,41
	Cəmi:	620	107,56	2652,255	470,89
<i>Asparagus officinalis</i>	Çınaldaq	110	16,80 ± 0,74	280,60 ± 25,31	90,18 ± 4,91
	Xınnə dərəsi	130	18,20 ± 1,02	310,40 ± 29,43	127,5 ± 7,23
	Cəmi:	240	36,76	670,93	229,82
<i>Lamium album</i>	Böyük Kəsik	310	7,00 ± 0,66	570,20 ± 32,84	287,50 ± 11,23
	Dağ Kəsəmən	300	6,80 ± 0,54	420,00 ± 23,10	190,20 ± 14,12
	Düzqışlaq	240	8,40 ± 0,73	610,20 ± 34,93	310,60 ± 18,34
	Cəmi:	950	24,13	1691,27	831,99

Beləliklə, bəzi yabanı qida, dərman və ədviyyəli bitkilərin illik bioloji ehtiyatları aşağıdakı kimi olmuşdur: *Urtica dioica* - 2652,255 s/h, *Arctium lappa* - 1781,1 s/h, *Lamium album*-1691,27 s/h, *Achillea millefolium* – 831,56 s/h, *Capsella bursa pastoris* - 1595,20 s/h, *Cichorium intybus* – 1479,00 s/h, *Centaurea segetum* - 1274,00 s/h, *Inula helenium*- 1181,00 s/h və s.

Əvvəlki illərlə müqayisədə bitkilərin istismar ehtiyatı antropogen amillərin təsiri nəticəsində azalmışdır. Bəzi növlər (*Urtica dioica*, *Arctium lappa*, *Lamium album*, *Achillea millefolium*, *Capsella bursa pastoris*, *Cichorium intybus* və s.) həm dərman kimi işlədilir, həm də heyvanlar tərəfindən həvəslə yeyilir. Bəziləri isə (*Asparagus officinalis*, *Urtica dioica*, *Capsella bursa pastoris* və s.) qiymətli qida bitkisi olduğu üçün yerli icmalar tərəfindən tədarük edilir. Bioekoloji tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, götürülmüş növlər aşağı dağ qurşağından tutmuş yüksəkdağlıq çəmənliklərinə cən yayılmışdır.

NƏTİCƏLƏR

1. İlk dəfə olaraq Tovuz-Ağstafa-Qazax ərazisinin taksonomik spektri hazırlanmış, 119 fəsilədə birləşən 540 cinsə aid 1526 növün yayıldığı müəyyən edilmişdir ki, bunlardan 204 növ müxtəlif məqsədlərlə istifadə edilir, bu da ərazi florasının 13,37%-ni təşkil edir. Bunlardan 2 fəsiləyə aid 5 növ ali sporelulara aiddir, çılpaqtoxumlular ərazidə 4 fəsiləyə daxil olan 4 cinsdə birləşmiş 8 növlə təmsil olunurlar ki, bu da 3,9% təşkil edir. Bunlar arasında istifadəsinə görə 10-dan çox növlə üstünlük təşkil edən *Asteraceae* Dumort, *Rosaceae* Juss. və *Alliaceae* J.Agardh fəsiləsi nümayəndələridir. Onlardan 11 növ Qafqaz, 9 növü Azərbaycan endemikləridir.

2. Təyin edilmişdir ki, həyati formalarına görə faydalı bitkilərdən çoxillik otlar 99 növ, birilliklər 43, ikiilliklər 16, yarımkol- kolcuqlar 7, kollar 13, ağaclar isə 26 növlə təmsil olunurlar. Böyük həyat tsiklinə görə bunlardan 193 polikarplara, 11 növ isə monokarplara aiddir. Vegetasiyanın tipinə görə həmişəyaşıl 7, yayda yaşıl olanlar 197 növdür.

3. Müəyyən olunmuşdur ki, ərazinin erkən yaz florasında istifadə edilən 28 fəsilədə cəmləşmiş 64 növ mövcuddur. Faydalı bitkilər həyati formalarına görə 83 növ hemikriptofitlər, 29 növ kriptofitlər, 7 növ xamefitlər, 42 növ terofitlər, 43 növ isə fanerofitlərə aiddir.

4. Coğrafi və ekoloji təhlillərin nəticələri göstərdi ki, istifadə edilən bitkilərin 34,3% -ni mezokserofitlər təşkil edir, mezofitlər 28,4% və kserofitlər 27%-lə əsas yerləri tuturlar. Areoloji təhlil göstərir ki, faydalı növlərin əsası Aralıq dənizi (18%), Palearktik (17%), İran-Turan (12%) və Qafqaz (11%) elementlərində cəmləşmişdirlər.

5. İlk dəfə olaraq Tovuz-Ağstafa-Qazax ərazisinin geniş əhali kütləsi tərəfindən birbaşa floradan tədarük edilərək işlədilən növlərin perspektivliyi müəyyən edilmiş və əsas məlumatlar 80-90 yaşlı populyasiyalardan əldə edilmişdir. Xəstəliklər və onların kəndlərdə yayılması barədə məlumat bazası yaradılmış, eyni dərman bitkisinin müxtəlif xəstəliklərdə, müxtəlif cür istifadəsi aşkarlanmışdır.

6. Davamlı inkişaf prinsipləri əsasında etnobotanikanın mövcud vəziyyətdə istifadə imkanları araşdırılmış, bitkilərin əmtəə səciyyəsi,

məhv olma təhlükəsinin qarşısının alınması və ticarət dövriyyəsində davamlılığının möhkəmləndirilməsi məqsədilə konkret təkliflər hazırlanmışdır.

7. Bəzi faydalı bitkilərin populyasiyaları senoloji qiymətləndirilmiş, bitkinin yaş və effektivlik əmsalı hesablanmışdır: *Achillea* növlərində effektivlik $\omega=0,42-0,56$; *Asparagus persicus* senopopulyasiyalarında $\omega=0,64-0,75$; *Helichrysum aurantiacum* növündə $\omega=0,21-0,76$ olmuşdur ki, bu da hər bir növün daimi inkişafda olmasının göstəricisidir.

8. Əhali tərəfindən geniş istifadə edilən bəzi növlərin illik ehtiyatı müəyyən edilmişdir (s/ha-la): *Inula helenium* - 509,50; *Achillea millefolium* - 612,63; *Cichorium intybus* - 824,75; *Tussilago farfara* - 904,53; *Viola odorata* - 312,51; *Cephalaria giganteae* - 199,20; *Arctium lappa* - 885,44; *Centaurea segetum* - 627; *Helichrysum aurantiacum* - 189; *Salvia glutinosa* - 189,5; *Saponaria officinalis* - 311,21; *Melissa officinalis* - 306,74; *Rumex confertus* - 184,49; *Nepeta racemosa* Lam. subsp. *racemosa* - 254,46; *Capsella bursa pastoris* - 799,72; *Urtica dioica* - 470,89; *Asparagus officinalis* - 229,82; *Lamium album* - 831,99.

TƏKLİF VƏ TÖVSIYƏLƏR

➤ Ərazidə bitki örtüyünün təbii potensialını qoruyub saxlamaq məqsədi ilə monitoring tədqiqatların aparılması, torpaqların inventarlaşdırılması (müasir vəziyyəti, münbitliyi, eroziyaya davamlığı) vacibdir;

➤ Bitki və torpaq örtüyünün deqradasiyası və dağ torpaqlarının eroziyasının qarşısını almaq məqsədi ilə kompleks tədbirlərin həyata keçirilməsi məqsədyönlüdür;

➤ Çay və dərələrin genişlənmiş yataqlarında fitomeliorativ tədbirlərin həyata keçirilməsi, sürüşməyə qarşı meyilli ərazilərin, nisbətən sərt dağ yamaqlarının ağaclandırılması, qoruyucu meşə zolaqlarının salınması tövsiyə olunur;

➤ Əmtəə məqsədli yabanı tərəvəz bitkilərin tədarükünü həyata keçirmək üçün ehtiyatı bol olan ərazilərdən toplanılması, istehlakı üçün işə şəhərlərdə kiçik market və milli mətbəxlərin yaradılması məqsədəuyğundur;

➤ Daxili və xarici tələbatı ödəmək və ticarət dövriyyəsinə möhkəmləndirmək üçün bəzi bitki növlərinin mədəni florada introduksiyası və çoxaldılmasının həyata keçirilməsi məqsəduyğun olardı;

➤ Nadir və məhv olma təhlükəsi qarşısında olan növlərin (məs. ələyöz - *Puschkinia scilloides*, çiriş - *Eremurus spectabilis* və s.) tədarükünə qadağa qoyulması tövsiyə edilir.

Dissertasiya işinə aid dərc edilmiş əsərlər

1. İbadullayeva, S.C., Şirəliyeva, G.Ş., Abbasova, V.N. Azərbaycan florasında yayılan ənənəvi dərman bitkiləri və onların istifadə yolları // Müasir kimya və biologiyanın aktual problemləri, Beynəlxalq Konfrans. Botanika, Ümumi Biologiya, -Gəncə: -2016. -s.47-49.
2. İbadullayeva, S., Shahmuradova, M., Abbasova, V.N. Traditionally used wild plants Azerbaijan in an example of Tovuz-Gazakh regions / SEAB 2-Symposium on EuroAsian Biodiversity, Turkey- Antalya: - 2016, -p.212
3. İbadullayeva, S.C., Abbasova, V.N. Faydalı bitkilərin toplanmasına dair bəzi tövsiyələr //AMEA Gəncə Bölməsi Xəbərlər Məcmuəsi, Tibb və Biologiya seriyası, -Gəncə: -2017. - 2(68), -s.20-24.
4. İbadullayeva S.C., Abbasova, V.N., Shiraliyeva G.Sh., Asgerova N.A. Ethnobotany: Use of wild medicinal plants by the local population in Azerbaijan // SEAB 3-Symposium on EuroAsian Biodiversity, -Belarus - Minsk: -2017 may. -p.644.
5. İbadullayeva S., Abbasova, V.N. Azərbaycan florasında istifadə edilən dərman əhəmiyyətli ağac və kollar //CCFBD Beynəlxalq Konfrans "İqlim dəyişikliklərinin bitki biomüxtəlifliyinə təsiri Məruzələr toplusu. -Bakı, -2017 sent. -s.169-173.
6. İbadullayeva, S.C., Abbasova, V.N. Qazax Ərazisində Yayılan Dərman Bitkilərinin Etnofarmokologi Əhəmiyyəti//AMEA Xəbərlər, Biologiya və Tibb elmləri seriyası, -Bakı: -2017. –n.2, -s.66-70.
7. İbadullayeva, S., Mustafayeva, S., Abbasova, V.N. Kiçik Qafqazın Tovuz-Qazax rayonlarında Boymadərən- *Achillea* növlərinin populyasiya quruluşu //Botaniki tədqiqatlara yeni

çağrışlar, AMEA Bİ və BC akad. V.C.Hacıyevin 90 illiyinə həsr edilmiş konfrans materialı, -Bakı: -2018, -s.164-166.

8. Qambarli, I.J. The prospects usage for certain herbal medicinals preparation in Azerbaijan and the fighting against the spread of antibiotic-resistant microorganisms / I.J.Qambarli, E.M.Agayeva, V.A.Narimanov, V.N.Abbasova, S.J.İbadullayeva //International Journal Of Science And Research Methodology (DOI 10.25166; PIF Impact Factor3.925; CIF Impact Factor 4.598.), -India: -2018, -Vol.9, -Is.1, -p.143-148

9. Abbasova, V.N. Tovuz-Qazax Rayonlarında Bəzi Yabanı Yeyilən Bitkilərin Tədarükü və İstifadəsi //-Bakı:Azərbaycan Aqrar Elm Jurnalı, -2019, -səh.127-130.

10. Аббасова, В.Н. Этноботанические исследования по применению растений в народной ветеринарии Товуз-Газахском регионе Азербайджана //Бюллетень Науки И Практики (Российский Индекс Научного Цитирования ВИНТИ, <https://doi.org/10.33619/2414-2948/43/25.>), -2019. -Том 5, -N.6, -с.187-191.

11. İbadullayeva, S.C., Abbasova, V.N., Aslanova, Y. Tovuz-Qazax ərazisinin senoz əmələgətiricilərinin təhlili // AMEA Gəncə Bölməsi Xəbərlər Məcmuəsi, Tibb və Biologiya seriyası, -Gəncə: -2019, -s.3-9.

12. Abbasova, V.N. Faydalı bitkilərin bioloji ehtiyatlarının təyini: Tovuz-Qazax ərazisi //-Gəncə: ADAU Elmi Əsərlər toplusu, -2019, -n.3, -s.19-21.

Dissertasiyanın müdafiəsi 25 fevral 2022 il
(gün) (ay) (il)

tarixində saat 11⁰⁰ AMEA Botanika İnstitutunun nəzdində
fəaliyyət göstərən ED.1.26 Dissertasiya şurasının iclasında
keçiriləcək.

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

Dissertasiya ilə AMEA Botanika İnstitutunun kitabxanasında tanış
olmaq mümkündür.

Dissertasiya və avtoreferatın elektron versiyaları AMEA Botanika
İnstitutunun rəsmi internet saytında yerləşdirilmişdir.

Avtoreferat 24 yanvar 2022 il tarixində
(gün) (ay) (il)

zəruri ünvanlara göndərilmişdir.



Çapa imzalanıb:

Kağız formatı: A4

Həcm: 36251

Tiraj: 100