

**AZƏRBAYCAN MİLLİ ELMLƏR AKADEMİYASI  
BOTANİKA İNSTİTUTU**

*Əlyazması hüququnda*

**VƏFA MİRƏLİ QIZI ALOSMANOVA**

**BÖYÜK QAFQAZIN ŞƏRQ HİSSƏSİNİN GEOFİTLƏRİNİN  
BİOMÜXTƏLİFLİYİ VƏ İNTRODUKSİYASI**

2417.01.- “Botanika”

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi  
almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın

**A V T O R E F E R A T I**

**BAKI-2016**

İş Bakı Dövlət Universitetinin Botanika kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

**Elmi rəhbər:** AMEA-nın müxbir üzvü, professor, biologiya  
üzrə elmlər doktoru **E.M.QURBANOV**

**Rəsmi opponetlər:** Akademik, Əməkdar elm xadimi, professor,  
biologiya üzrə elmlər doktoru **T.H.TALİBOV**

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru **R.A.SƏLİMOV**

**Aparıcı təşkilat:** Azərbaycan Aqrar Universitetinin Biologiya kafedrası

Müdafiə “\_29\_” \_\_09\_\_\_\_\_ 2016-cı il tarixində, saat \_\_\_\_\_-da  
Azərbaycan MEA Botanika İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən  
D.01.061 Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

**Ünvan:** Az 1004, Bakı, Badamdar yolu, 40  
Dissertasiya ilə Azərbaycan MEA Botanika İnstitutunun Kitabxanasında  
tanış olmaq olar

Avtoreferat “\_” \_\_\_\_\_ 2016-cı il tarixində göndərilmişdir.

**Dissertasiya Şurasının Elmi Katibi,  
biologiya üzrə elmlər doktoru,  
professor**

**S.C.İBADULLAYEVA**

## İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

**Mövzunun aktuallığı.** Bitki örtüyünün müasir vəziyyəti təbii və antropogen proseslərin uzunmüddətli təsirinin nəticəsidir. Sübut olunmuşdur ki, bitki örtüyünün antropogen transformasiyası ayrı-ayrı növlərin məhvinə, floranın kasıblaşmasına, bitki birliklərinin (fitosenoz) strukturlarının itirilməsinə səbəb olmuşdur. Bitki örtüyünün qorunması üçün birinci növbədə bitkiliklərin növmüxtəlifliyinin mühafizəsi təmin olunmalıdır. Bitkilərin növmüxtəlifliyinin mühafizəsi, praktik istifadədən asılı olmayaraq çox mühüm vəzifədir.

Son on il ərzində ölkəmizin ayrı-ayrı regionları güclü antropogen və ekoloji təsirə (təzyiqə) məruz qalır ki, bunun nəticəsində də ekosistemin, floranın deqradasiyası baş verir. Bununla əlaqədar olaraq floranın biomüxtəlifliyinin qorunması və respublikada Xüsusi Qorunan Təbiət Əraziləri (XQTƏ) şəbəkələri yaradılması çox aktualdır. Müasir dövrdə ətraf mühitin mühafizəsi və təbii sərvətlərdən səmərəli istifadəsi, antropogen amillərin torpaq-bitki örtüyünə mənfi təsirləri nəticəsində ekoloji sistemdə tarazlığın pozulmasının qarşısının alınması aktual problemdir. Qorunan və qorunmayan ərazilərdə aparılan paralel monitorinqlər, növlərin müqayisəli qiymətləndirilməsi antropogen təsirlərin bitki örtüyünə təsirini öyrənməyə, növlərin sayının azalma səbəblərini və onların bərpa yollarını müəyyənləşdirməyə imkan verir.

Yerüstü sərvətlərlə zəngin Azərbaycan Respublikasının ayrı-ayrı botaniki-coğrafi rayonlarının flora tərkibinin öyrənilməsi nəzəri və praktiki əhəmiyyətə malikdir. Flora və bitkiliyə insanın müxtəlif fəaliyyət faktorları mənfi təsir göstərir. Bəzi bitkilər və ümumilikdə bitkiliklər atmosferin, torpağın və suyun çirklənməsinə tab gətirə bilmir. Əksər bitki növləri turşuluğu normadan artıq olan yağış suyunun təsirindən məhv olur. Şəhər kənarlarında, istirahət zonalarında insanın mənfi təsiri bitki örtüyünü süquta uğradır.

Dövrümüzün ən aktual problemi ətraf mühitin mühafizəsi baxımından Azərbaycanın müstəqil bir ölkə kimi inkişaf etməsi üçün onun ayrı-ayrı botaniki-coğrafi rayonlarının təbii sərvətlərinin öyrənilməsi də olduqca vacibdir. Belə botaniki-coğrafi rayonlardan biri də Böyük Qafqazın şərq hissəsidir. Nadir bitki örtüyü ilə zəngin olan Böyük Qafqazın şərq hissəsinin ümumilikdə, bitki örtüyünün öyrənilməsinə baxmayaraq respublikamızın florasında xüsusi çəkisi olan bölgənin geofit bitkiləri hərtərəfli öyrənilməmişdir. Geofitlərin yem, dərman, qida, texniki, dekorativ əhəmiyyətli növlərinin istifadəsi, antropogen və ətraf mühit amillərinin bu növlərə birbaşa təsiri nəticəsində nəslə kəsilmək təhlükəsinin olması işin əhəmiyyətini artırır.

**Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri.** Böyük Qafqazın şərq hissəsində yayılmış geofitlərin perspektivli növlərinin ekobiomorfoloji xüsusiyyətlərinin geniş təhlil və təsvirini verməyi, onların müasir təsnifat prinsiplərinə əsasən taksonomik tərkibini müəyyənləşdirməyi, morfoloji quruluşunu, biomüxtəlifliyini, fitosenozda iştirakını öyrənərək endemik, nadir və nəslə kəsilməkdə olan növlərin bərpa və mühafizə tədbirlərinə aid təkliflərin verilməsini; Abşeron şəraitində introduksiya olunan bəzi növlərin ontogenezini, morfogenezini öyrənməyi qarşımıza məqsəd qoymuşuq.

Qarşıya qoyulan vəzifələr:

- Böyük Qafqazın şərq hissəsində yayılmış geofit bitkilərin taksonomik tərkibini dəqiqləşdirmək, onların flora konspektini tərtib etmək;
- ilk dəfə olaraq müasir prinsiplər əsasında ərazidə yayılmış geofitlərin coğrafi areal tipləri və areal sinifləri baxımından bölgüsünü aparmaq;
- geofitləri həyati formalarına görə qruplaşdırmaq;
- ərazidə yayılmış geofit bitki növlərinin Qafqaz və Azərbaycan endemiklərini təftiş edərək, dəqiqləşdirmək;
- ərazidə müxtəlif vegetasiya dövründə fenoloji müşahidələr aparmaq;
- ərazidə rast gəlinən və Abşeron şəraitində introduksiya olunmuş bəzi növlərin ilk dəfə olaraq morfogenezini və ontogenezini tədqiq etmək;
- təbii şəraitdə növlərin mövsümi fenoritmlərini öyrənmək;
- növün hər birinin beynəlxalq təsnifat sisteminə müvafiq olaraq nadir və nəslə kəsilməkdə, itmə təhlükəsində olan geofitlərin kateqoriyasını (statusunu) yenidən dəqiqləşdirmək;

**İşin elmi yeniliyi.** İlk dəfə olaraq Böyük Qafqazın şərq hissəsində yayılmış geofit bitkilər tədqiqat obyektinə kimi öyrənilmişdir. Ərazidə yayılmış geofit bitkiləri respublikamızın florası ilə həyati formaları, taksonlara görə təhlil edilmişdir. Böyük Qafqazın şərq hissəsində 23 fəsiləyə və 53 cinsə aid olan 111 növ geofit müəyyən edilmişdir ki, bu da respublikada yayılmış geofitlərin (345 növ) 34%-ni təşkil edir. İlk dəfə ərazidə yayılmış geofitlər coğrafi elementlər üzrə qruplaşdırılmışdır. Müəyyən olunmuşdur ki, ərazinin florasında bütün flora elementlərinə aid geofit növlərə rast gəlinir, onların formalaşmasında Qədim Aralıq dənizi areal tipli elementlər 38 (32 %) üstünlük təşkil edir. Bu, bitkilərin Yer kürəsinə miqrasiya etmələrinin bariz təzahürüdür və Qədim Aralıq dənizi tipinə mənsub bitki növlərinin müxtəlif

vasitələr və səbəblərlə tədqiqat ərazisinə gəlib çıxması ilə izah oluna bilər. Xüsusi qrup bitkilər olan geofitlər ərazidə digər örtülütoxumlu bitkilərlə assosiasiyalar və formasiyalar yaradır, qurşaqlar üzrə paylanır. Tədqiqat işləri nəticəsində bu formasiya və assosiasiyalar müəyyən olunmuş, ilin müxtəlif fəsilələrində çiçəkləmə fəzasında olan geofitlərin fenospektlləri tərtib edilmişdir.

Tədqiqat ərazisinin yeganə Azərbaycan endemiki üzərində təbii şəraitdə aparılan fenoloji müşahidələrin nəticələri haqqında dissertasiyada geniş məlumat verilmişdir.

Böyük Qafqazın şərq hissəsində yayılmış nadir və nəsli kəsilməkdə olan geofitlərin statusu müəyyənləşdirilmiş, ekoloji və antropogen səbəblər göstərilmişdir.

**İşin praktiki əhəmiyyəti.** Nadir və nəsli kəsilməkdə olan növlərin qorunması üçün həmin növlərin yayıldığı ərazilərdə hər hansı təsərrüfat işlərinin aparılmasını qadağan edilməli və müvəqqəti qoruluqlar salınmalıdır. Dövlət Qoruluqlarının əraziləri böyük olduğu üçün bu növlər daha kiçik sahələrdə salınmış mikroqoruluqlarda qorunmalıdır. Bu zaman onların lokal şəkildə adaptasiyası mümkündür. Landşaftın pozulmadığı ərazilərdə qoruluqlar yaratmaq lazımdır.

Dekorativ əhəmiyyətli növlərin yeraltı orqanları, çiçəkləri iş adamları tərəfindən məhv edilir. Belə bir fikir də mövcuddur ki, hər hansı növün nadir və endemik olması ekoloji faktorlarla, genezisi ilə, təkamül mərhələləri ilə müəyyən olunur. Geofit bitkilərin əksəriyyətinin nadir və nəsli kəsilməkdə olması, əsasən, digər bitkilərlə rəqabətdə tab gətirməməsi, meşələrdə rast gəlinən kölgəsevən növlərin meşə qırılmaları nəticəsində sıradan çıxmaları kimi ekoloji faktorlarla əlaqədardır.

Ümumiyyətlə, bütövlükdə bitki örtüyünü qorumaq üçün bir neçə qurum kompleks şəkildə fəaliyyət göstərməlidir. Məsələn, rabitə xətləri, kanalizasiya sistemləri, su boruları bərpa olunarkən, magistral yollar çəkilərkən, ərazidə abadlıq işləri aparılarkən Qobustan, Ağsu və Şamaxı rayonlarının icra hakimiyyətinin torpaq, yol-nəqliyyat, rabitə strukturları Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinə müraciət etsə daha yaxşı olar. Belə ki, bu işlərin görüləcəyi konkret ərazilərdən nadir və nəsli kəsilməkdə olan növlər müvafiq qurumlar tərəfindən siyahıya alınıb, analoji şəraitə malik əraziyə köçürülsə, daha məqsədəuyğun olar. Bu bitkilərin ən perspektivli növləri mədəni əkin şəraitində, yaşıllaşdırma, bəzək və bağçılıq işlərində istifadə olunmaq üçün tövsiyə olunur.

**Nəşrlər və dissertasiya işinin aprobasiyası.** Dissertasiya materialları aparıcı yerli və xarici jurnallarda, konqres və konfrans materiallarında öz əksini tapmış, 9 elmi məqalə çap olunmuşdur. Dissertasiya işi üzrə materiallar bir sıra Beynəlxalq elmi və elmi-praktiki konfranslarda, o cümlədən «Biologiyada inkişaf və müasirlik» (Bakı, 2004), «Строительство-2005» (Ростов-на-Дону, 2005), «Tətbiqi biologiyanın problemləri» (Bakı, 2007), «XXI əsrdə Biologiyanın aktual problemləri» (Bakı, 2010), «Ekologiya: Təbiət və cəmiyyət problemləri» (Bakı, 2012) və həmçinin Bakı Dövlət Universitetinin Botanika kafedrasının seminarlarında məruzə edilmişdir.

Dissertasiyanın həcmi və strukturu. Dissertasiya giriş, 7 fəsildən ibarət əsas hissə, nəticə və 200 adda istifadə olunmuş elmi ədəbiyyatlardan ibarətdir. İşin ümumi həcmi 178 səhifə kompüter yazısı olub, azərbaycan dilində yazılmışdır. Dissertasiyada 1 xəritə-sxem, 2 diaqram, 15 cədvəl, 25 şəkil, 2 fenospekt, 2 qrafik verilmişdir.

## İŞİN MƏZMUNU

**I Fəsil. Böyük Qafqazın şərq hissəsinin fiziki-coğrafi şəraiti.** Bu fəsildə Böyük Qafqazın şərq hissəsinin bitkiliyinin quruluşu və fizionomiyasını təyin edən əsas təbii faktor kimi torpaq örtüyü və relyef, ekoloji faktor kimi iqlim və hidrologiya haqqında, bitki örtüyü barədə geniş məlumat verilmişdir.

**II Fəsil. Ərazinin geofitlərinin öyrənilmə tarixi (ədəbiyyat xülasəsi).** Böyük Qafqazın şərq hissəsinin florası bitkiliyindən tez öyrənilməyə başlanmışdır. Zonanın geofitlərinin öyrənilməsi tarixi Qafqazda, o cümlədən Azərbaycanda faydalı və dekorativ bitkilərin tədqiqi və istifadəsi ilə sıx əlaqədardır. Bundan əlavə, qeyd olunan fəsildə geofitlərin yeraltı və yerüstü hissələrinin, introduksiya xüsusiyyətləri, mühit amillərinin bitkilərin fərdi inkişafına kompleks təsirinə və bu təsirin dərəcəsinin müəyyənəndirilməsi üzrə xarici və yerli ədəbiyyatlara istinad edilmişdir.

**III Fəsil. Material və metodika.** Tədqiqat ərazisində bitkilik tipləri zonal və introzonal xarakter daşıyır. Aparılan elmi-tədqiqat işləri əsasında çöl geobotaniki tədqiqat və kameral işlərin (2008-2015) yekunları son metod və nomenklaturaya uyğun verilmişdir. Çöl geobotaniki tədqiqatlar marşrut üsulu ilə əvvəldən tutulmuş proqram əsasında aparılmışdır. Tədqiqat işləri zamanı müasir geobotaniki metodlardan və ayrı-ayrı alimlərin tədqiqat işlərindən geniş istifadə edilmişdir (П.Д. Ярошенко, 1953; V.C.Наcıев, 2008; S.Erik, B.Tarıkahya, 2004). İşin tədqiqat obyektini Böyük Qafqazın şərq hissəsi

olmuşdur. Bu məqsədlə 2008-2015-ci illərin bütün fəsilərində dəqiq marşrut və yarımstasionar metodlarla tədqiqatlar aparılmışdır.

Fitosenozların növ tərkibi və quruluşu (bolluğu, yarusluğu və s.) qeydə (10 x 10 m, 50 x 20 m ölçüdə) alınarkən, bitki örtüyünün keyfiyyətini müəyyən etmək məqsədilə əsas yem bitkilərinin nümunələri botaniki qruplara ayrılaraq götürülmüşdür. 10x10 m (100 kv.m) sahədə geobotaniki meydançalar ayrılmışdır. Toplanmış materiallar üzərində təyinat AMEA Botanika İnstitutunun Herbari fondu və toplanmış ədəbiyyat materialları ilə tanış olmaqla aparılmışdır. Böyük Qafqazın şərq hissəsində yayılan geofitlərin təbii şəraitdə öyrənilməsi üçün tədqiqat zamanı qeydlər aparılmış, fotosəkillər çəkilmiş, ərazidən toplanmış növlər haqqında geniş məlumat toplanmışdır. 2008-ci ilin payızından etibarən ərazidən toplanmış bitkilər herbariləşdirilmiş, əkin materialı toplanmış, bitki növlərinin fəsilə və cinsləri müəyyənləşdirilmişdir (sistematik təhlil aparılmışdır). Ərazinin bitki örtüyündən toplanmış herbarilər «Флора Азербайджана», «Азərbaycanın ali bitkiləri (Azərbaycan florasının konspekti)» və s. əsasən təyin olunmuşdur. Tədqiqat ərazisinin geofit bitki növlərinin aid olduğu cinslər və fəsilələr üzrə dəqiqləşdirilməklə, sistematik cəhətdən təhlili «Международный кодекс ботанической номенклатуры», taksonların adı isə S.K.Çerepanova əsasən verilmişdir.

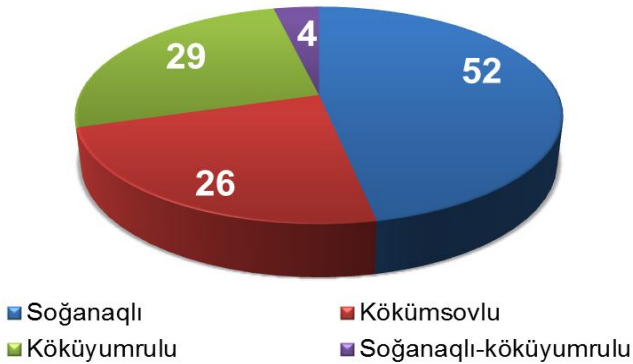
Təbiətdə və bitkilər üzərində fenoloji müşahidələr həftədə 2-3 dəfədən az olmayaraq İ.N.Beydeman (1974), Mərkəzi Nəbatat Bağı (2001), V.V.Hətəmov (2002) və O.V.İbadlının (2003) təklif etdikləri üsullara uyğun aparılmışdır. Müşahidələr zamanı vegetasiyanın başlaması, yarpaq və qönçələrin formalaşması vaxtı, çiçəkləmənin başlanması, davam etmə müddəti və qurtarması, yeraltı orqanların ölçüsü, toxumlamanın başlaması və s. kimi kriteriyalar nəzərə alınmış və fenospektrlər tərtib edilmişdir. O.V.İbadlının (2004) təsnifatına əsasən isə fenoritmotiplər (mövsümi qruplar) müəyyənləşdirilmişdir.

#### **IV Fəsil. Geofitlərin sistematik və floristik təhlili.**

**4.1. Sistematik təhlil.** Yığılmış herbari materiallarına və ədəbiyyat məlumatlarına əsasən Böyük Qafqazın şərq hissəsində rast gəlinən geofitlərin taksonomik tərkibi müasir təsnifat prinsiplərinə əsasən tərtib edilmişdir. Böyük Qafqazın şərq hissəsinin 23 fəsilə və 53 cinsə aid 111 geofit növünün konspekti hazırlanmışdır. Cinslərin sayına görə ən çox *Orchidaceae* Lindl. (12 cins), *Hyacinthaceae* Batsch. (8 cins), *Iridaceae* Lindl. (5 cins), *Ranunculaceae* Juss. (5 cins), *Liliaceae* Juss. (3 cins) fəsilələrinin payına

düşür. Ən az isə *Melanthiaceae* Batsch, *Araceae* Juss., *Amaryllidaceae* Lindl., *Berberidaceae* Juss., *Violaceae* Juss., *Valerianaceae* D.C. və s. fəsilələrin payına düşür (hər birinə 1 və ya 2 cins). Birləpəlilər 13 fəsilə, 38 cins, 97 növ olmaqla ərazinin geofitlərinin 82 %-ni, ikiləpəlilər 10 fəsilə, 15 cins, 21 növ olmaqla 18 %-ni təşkil edir. Tədqiq olunan ərazidə yayılan 111 növü həyati formalarına görə aşağıdakı kimi qruplaşdırmışıq: soğanaqlı-52, kökümsovlı-26, köküyumrulu-29, soğanaqlı-köküyumrulu-4. Böyük Qafqazın şərq hissəsində yayılmış geofitlərin 47 %-ni soğanaqlılar, 24 %-ni kökümsovlular, 26 %-ni köküyumrular, 3 %-ni isə soğanaqlı-köküyumrular təşkil edir. Geofit bitkilərin yeraltı və yerüstü orqanları onların vegetativ çoxalması və bərpasına xidmət edir.

Tədqiqat ərazisində yayılan geofit bitkilərin toxumla və ya soğanaq, kökümsov və köküyumrularla çoxalma dərəcəsi, təbii şəraitdə fenoloji müşahidələr aparılmışdır.



Diaqram 1. Böyük Qafqazın şərq hissəsinin geofitlərinin həyati formalar üzrə paylanması:

1-soğanaqlı 52 növ (47 %), 2-kökümsovlı 26 növ (24 %), 3-köküyumrulu 29 növ (26 %), 4-soğanaqlı-köküyumrulu 4 növ (3 %)

**4.2. Ekobiomorfologiya.** Bitkilərin suya olan təlabatı üzrə ərazinin florası ekoloji qruplara görə 4 qrupda müəyyən edilmişdir (kserofitlər, mezofitlər, mezokserofitlər, hiqrofitlər). Tədqiq olunan ərazidə **kserofitlər** 28 növlə (24 %), **mezofitlər** 60 növlə (50 %) təmsil olunur. Ərazinin bitki örtüyünün flora tərkibində mezofit xarakterli bitkilərin üstünlük təşkil etməsi mövcud iqlim şəraitinin və ekoloji faktorların kompleks təsiri ilə izah olunur. Tədqiqat



ərazisinin geofitlərindən 17 növ (20 %) **mezokserofitlər**, 6 növ (6 %) **hiqrofitlər**-su bitkiləridir.

Cədvəl 1

Böyük Qafqazın şərq hissəsinin geofit bitkilərinin ekoloji qruplara görə təsnifatı (Şennikova görə, 1964)

Sıra sayı	Ekoloji qruplar	Növlərin sayı	Ümumi sayə görə %-lə miqdarı
1	Kserofitlər	28	24
2	Mezofitlər	60	51
3	Mezokserofitlər	17	20
4	Hiqrofitlər	6	5
	Cəmi:	111	100 %

**4.3. Coğrafi arealın təhlili.** Flora və bitkiliyin tarixi formalaşması haqqında mülahizə yürütmək üçün ərazinin areal təhlili qiymətli materialdır. Böyük Qafqazın şərqində yayılmış geofit bitkilərin tam tədqiq edilməsi üçün aşağı dağ qurşağından subalp qurşağınadək şaquli və üfqi istiqamətlərdə geobotaniki marşrutlar edilmiş, həmin növlərin floristik təhlilini vermişik. Regiondakı floranın coğrafi areal tipləri və sinifləri A.A.Qrossheymə (1938), N.N Portniyerə görə (2000) əsasən müəyyən edilmişdir.

Ərazinin florasında bütün flora elementlərinə aid geofit növlərə rast gəlinir. Paleobotaniki məlumatlara görə buzlaşmadan sonrakı dövrlərdə geofit xarakterli bitkilərin əmələgəlmə yerlərindən (mənsə) belə uzaq coğrafi ərazilərə gəlib çatmasını qədim dövrlərdə mövcud olmuş sarmat dənizinin tədricən quruması və Yer kürəsinin bu hissəsinin müasir su hövzələrinin formalaşması ilə əlaqələndirmək olar. Ön Asiya elementləri (34 növ) burada əhəmiyyətli rol oynayır. Sonrakı yerləri isə müvafiq olaraq boreal 33 (28 %), Qafqaz 26 (22 %), səhra 9 (8 %), qədim (III dövr meşə) 7 (6 %), bozqır 4 (3 %) areal tipli elementlər tuturlar. Qədim (III dövr meşə) və bozqır areal tipləri az növlə təmsil olunurlar. Ərazinin florasının formalaşmasında Ön Asiya, Qafqaz, Palearktik, Avropa və Aralıq dənizi flora elementlərinə aid geofit bitkilər əsas rol oynayırlar. Onlar əsasən edifikator və dominant növlər olaraq senozəmələgətirici rol oynayırlar.

**4.4. Endemiklik.** Müasir dövrdə antropogen təsirin güclənməsi nəticəsində təbii ekoloji sistemlərin deqradasiyası, tarazlığının pozulması floranın bioloji müxtəlifliyinin tükənməsi, ayrı-ayrı növlərin sıradan çıxması

prosesi getdikcə sürətlənir. Böyük Qafqazın şərq hissəsində yayılmış geofit növlərdən səmərəli istifadə edilməsi və qorunması üçün həmin endemik növlərin taksonomik tərkibini müəyyənləşdirmək, Azərbaycan və Qafqaz floraları üçün müxtəlif endemiklərin xarakterini dəqiqləşdirmək vacibdir. Ümumiyyətlə, endemikliyin rastgəlmə dərəcəsi floranın genezisinin göstəricisidir. Böyük Qafqazın şərq hissəsinin bitki örtüyünün fərdilik xüsusiyyəti, özünəməxsusluğu haqqında fikir söyləmək üçün endemik növlərin xüsusi çəkisi nəzərə alınmalıdır. Belə ki, Qafqazda 1153 endemik növlər yayılmışdır ki, bu da onun florasının 19.3%-ni təşkil edir. Azərbaycan florasında isə 240 endemik növlər yayılır ki, bu da onun florasının 5,8%-ni təşkil edir (Axundov, 1973). Ərazinin geofitlərinin endemikliyinin digər müəlliflər və bizim tərəfimizdən təftişindən görünür ki, burada 19 növ endemik bitkilər rast gəlinir; bundan 18 növ Qafqaz və 1 növ isə Azərbaycan endemikidir.

**V Fəsil. Geofitlərin bəzi nümayəndələrinin bioekoloji xüsusiyyətləri və müxtəlif botaniki-coğrafi rayonlarda yayılması.** Bu fəsildə Böyük Qafqazın şərq hissəsində yayılmış bəzi geofitlərin bioekoloji xüsusiyyətlərini verilmişdir.

**VI Fəsil. Geofitlərin qurşaqlar üzrə paylanması və bitkilik tiplərində senoz əmələgətirmə xüsusiyyətləri.** Geobotaniki tədqiqatlar zamanı ərazidə yayılan bitkilərin qurşaqlar üzrə paylanması və həmin qurşaqlarda fitosenozların tərkibində iştirakını öyrənmək çox əhəmiyyətli və vacibdir. Tədqiqat sahəsinin düzənlik ərazisi dəniz səviyyəsindən 350-500 m hündürlükdə yerləşir. Dağətəyi qurşaq 500-750 m hündürlükdə, aşağı dağ qurşağı 750-1000, orta dağ qurşağı 1000-1500, yuxarı dağ qurşağı 1500-2000 m, yüksəkdağlıq (subalp) 2000-2200 m hündürlükləri əhatə edir.

6.1. Düzənlik ərazidə yayılan geofit bitki növləri. Bu qurşaqda, əsasən, taxılkimilər, cilkimilər, danaayağı, zanbaqkimilər, soğankimilər və səhləbkimilər fəsilələrinin növləri yayılmışdır. Danaayağı fəsiləsinin *Arum*, zanbaqkimilər fəsiləsinin *Gagea*, *Tulipa*, sünbülçičəkkimilər fəsiləsinin *Scilla*, *Ornithogalum*, *Bellevalia*, *Muscari*, soğankimilər fəsiləsinin *Allium* cinslərinin növləri senozəmələgətmədə iştirak edirlər.

*Tulipa eichleri* və *T. biflora* növləri Qobustan rayonunun Təklə, Bəklə kəndlərində, Ağsu dolaylarında, Pirhəsənli kəndində rast gəlinmişdir. *T.eichleri* növü mezokserofit mühitə uyğunlaşmış bitkidir. Əsasən, quru otlu yamaqlarda rast gəlinir. Ən çox qonur, seyrəkləşmiş boz qonur, şabalıdı torpaqlarda tək-tək, bəzən qruplarla yayılır. *T.biflora* növünə də Qobustan və

Ağsu rayonlarının kserofit mühitə uyğun quru otlu yamaclarında, çınqıllı, gilli, daşlı yerlərdə rast gəlinir. *T.biebersteiniana* növünə quru bozqır fitosenozlarının tərkibində daşdayan, Hanzen yovşanı, soviş yovşanı, qaratikan, yapon tonqalotu, torlu süsən və s. bitkilərlə birlikdə rast gəlinir. Müxtəlifotlu-çiməmələgətirən taxılotu bozqır formasiyaların tərkibində rast gəlinir.

6.2. Dağətəyi ərazilərdə yayılan geofit bitki növləri. Bu qurşaqda, əsasən, taxılkimilər, cilkimilər, danaayağı, zanbaqkimilər, soğankimilər və səhləbkimilər fəsilələrinin növləri yayılmışdır. Bu növlər Qobustan rayonunun Sündü, Cabanı kəndləri ərazisində dağ-bozqır fitosenozlarının tərkibində rast gəlinirlər. Dağ ətəklərində, xüsusən yumşaq, asan yuyulan süxurlardan əmələ gəlmiş sahələrdə yağanlı-qobulu relyef inkişaf etmişdir. Bu ərazi üçün *Festuca arundinacea* növünün dominant, süsənin subdominant olduğu formasiya xarakterikdir. Bu, *Festucetum-İrisosum* formasiyasıdır. Bu formasiyada bir assosiasiya qeydə alınmışdır.

Formasiya: *Festucetum-İrisosum*;

Assosiasiya: *Festucetum arundinacea-İrisosum reticulata*

*Festucetum pratensis-İrisosum reticulata* assosiasiyasının flora tərkibi cədvəldən görüldüyü kimi çoxillik və birillik növlərdən ibarətdir. Çoxillik növlər üstünlük təşkil edir. Assosiasiyaya Qobustan rayonunun Cabanı kəndində daşlı, çınqıllı dağ yamasında mezokserofit mühitdə rast gəlinmişdir. Fenoloji müşahidələr mart-aprel və may ayında aparılmışdır.

Cədvəl 2

*Festucetum arundinacea -İrisosum reticulata* assosiasiyasının flora tərkibi

№	Növlərin adı	Bol-luq	Yarus luq	Boyu (sm-lə)	Fenofaza (mart-aprel; may)
1.	<i>Festuca arundinacea</i>	4	I	40	May-çiçək
2.	<i>İris reticulata</i>	3	II	10-20	2-4 mart-Çiçək
3.	<i>Festuca pratensis</i>	3	I	30-60	May-çiçək
4.	<i>İris iberica</i>	1	II	10-20	2-8 aprel çiçək
6.	<i>Gagea rigida</i>	2	II	10	Aprel-çiçək
7.	<i>Ranunculus sceleratus</i>	1	II	12-50	Aprel-çiçək
8.	<i>Thalictrum minus</i>	1	I	30-50	May-çiçək
9.	<i>Roemeria hybrida</i>	1	I	30-50	May-çiçək
10	<i>Dentaria quinquefolia</i>	2	II	20-40	Mart-çiçək
11	<i>Sedum pallidum</i>	2	III	6-8	May-çiçək

12	<i>Hyacinthus orientalis</i>	2	II	20	Aprel-çiçək
13	<i>Allium rubellum</i>	1	II	10	May-çiçək
14	<i>Dactylis glomerata</i>	1	I	30-60	May-çiçək
15	<i>Scilla siberica</i>	2	I	30	Aprel-çiçək
16	<i>Koeleria phleoides</i>	1	III	5-20	Aprel-çiçək
17	<i>Hirschfeldia incana</i>	1	I	70	Aprel-çiçək

6.3. Aşağı dağ qurşağında yayılan geofitlər. Bu qurşaqda, əsasən, taxılkimilər, danaayağı, melanta, zanbaqkimilər, zirinckimilər, sünbülçiçəkkimilər, asfodelina, soğankimilər, səhləbkimilər və s. fəsilələrin növləri yayılırlar.

*Stipa pulcherrima* (gözəl şiyav) növünün dominantlığı *Muscari szovitsianum* növünün subdominantlığı ilə yaranan *Muscaretum szovitsianum-Stipososum pulcherrima* assosiasiyasına quru, gilli-çınqıllı, çınqıllı-daşlı dağ-bozqır yamaclarda rast gəlinir. Assosiasiyanın flora tərkibi aşağıdakı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 3  
*Muscaretum szovitsianum -Stipososum pulcherrima*  
assosiasiyasının flora tərkibi

Sıra sayı	Növlərin adı	Hün-dürlük	Bol-luq	Yarus-luq	Fenofaza (aprel-may)
1.	<i>Stipa pulcherrima</i>	40	3-4	I	Çiçək
2.	<i>Stipa capillata</i>	20	2	II	veg.
3.	<i>Vicia hirsuta</i>	60	2	I	Çiçək
4.	<i>Trifolium striatum</i>	5	1	III	Çiçək
5.	<i>Medicago caucasisa</i>	30	1	II	veg.
6.	<i>Oxytropis pilosa</i>	50	1	I	Çiçək
7.	<i>Muscari szovitsianum</i>	15	3	II	Çiçək
8.	<i>M.leucostomum</i>	15	1	II	Meyvə
9.	<i>Holosteum imbullatum</i>	20	1	II	Toxum
10.	<i>Buffonia parviflora</i>	10	2	III	Veg.
11.	<i>Minuartia Meyeri</i>	3	1	III	Meyvə
12.	<i>Silene propinqua</i>	80	1	I	Veg.
13.	<i>Bunium paucifidum</i>	100	1	I	Veg.
14.	<i>Marrubium leonuroides</i>	10	2	III	Veg.
15.	<i>Viola alba</i>	5	1	III	Meyvə

Böyük Qafqazın şərq hissəsinin geofit bitkilərindən *Gagea*, *Ornithogalum*, *Allium*, *Crocus*, *İris*, *Dactylorhiza*, *Geranium* cinslərinin növləri aşağı dağ qurşağında dağ-kserofit bitkilikləri fitosenozlarının tərkibində rast gəlinirlər.

6.4. Orta dağ qurşağında yayılan geofitlər. Yalnız orta dağ qurşağında rast gəlinən geofit növlər: *Gagea germaniae*, *G.dubia*, *Ornithogalum schmalhauseni*, *Puschkinia scilloides*, *Allium jajlae*, *Allium paradoxum*, *Dactylorhiza iberica*, *Epipactis microphylla*, *Viola albana*. *Gagea chlorantha* (M.B.) növünün edifikatorluğu ilə yaranan çəmən fitosenozu çox zəngin flora tərkibinə malikdir. Bu fitosenozu Nağaraxana kəndi ərazisində gilli, daşlı yamaclarda kserofit mühitdə rast gəlinir. *Gagea chlorantha* (M.B.) növünün gövdəsinin hündürlüyü 5-15 sm-dir. Mart ayında çiçək açır. Çiçəkyanlığının çiçəkləri qızılı-sarı, yuxarı hissədən bənövşəyi rəngdə olur. Çəmənləşmiş bozqır fitosenotipi əmələ gətirir (cədvəl 4).

Cədvəl 4

*Gagea chlorantha* (M.B.) növünün edifikatorluğu ilə yaranan çəmən fitosenozunun flora tərkibi

№	Növlərin adı	Hün-dürlük	Bol-luq	Ya-rusluq	Fenofaza	
					Mart-aprel	iyun-iyul
1.	<i>Gageachlorantha</i> (M.B.)	5-15	4	III	Çiçək	Veg.
2.	<i>G. Alexeenkoana</i> Miscz.	5-20	3	II	Çiçək	Veg.
3.	<i>G. dubia</i> Terr. In Bull.	8-17	3	II	Çiçək	Veg.
4.	<i>G. germaniae</i>	4-15	3	III	Çiçək	Veg.
5.	<i>Ornithogalum sintenisii</i>	5	3-2	III	Çiçək	Veg.
6.	<i>Colchicum spesiocum</i>	15	2	II	veg.	
7.	<i>Scilla hohenakeri</i>	50	2-1	I	Çiçək	Veg.
8.	<i>Carex pallesceus</i>	25-40	2	I	Çiçək	Veg.
9.	<i>Luzula Forsteri</i>	15-40	2	I	veg.	Çiçək
10	<i>Merendera trigyna</i>	6-15	2	III	Toxum	
11	<i>Erodium schemachense</i>	10	2	I	veg.	Çiçək
12	<i>Ferulago daghestanisa</i>	100	1	I	veg.	Çiçək
13	<i>Tulipa biflora</i> Stapf.	7-20	1	I	Çiçək	Veg.
14	<i>Dipsacus strigosus</i>	50-200	1	I	Veg.	Meyvə
15	<i>Lepidium campestre</i>	25-40	1	I	veg.	Çiçək
16	<i>Hippocrepis biflora</i>	40	1	I	Çiçək	Veg.

6.5. Yüksəkdağlıq ərazidə yayılan geofitlər. Qurşağın əsas bitkilik tiplərinin tərkib hissəsini yaz mövsümü bitkiləri təşkil edir. Onlara tipik və ya

ikinci dərəcəli meşə sonrası subalp çəmənliklərində rast gəlinir. Çəmənliklərdə çoxillik otların vegetasiya dövrü, adətən, mayın əvvəli və ya ortası başlanır. Üstmeşə (meşə üstü) və subalp qurşaqlarda aspekt növbələri: onların əksəriyyəti çox rənglidir, erkən yazda çəmənlərdə otların yem zoğu görünür ki, bu da tezliklə çəmən bitkilərinin inkişaf etmiş yerüstü hissələrinin yaşıl örtüyü ilə əvəz olunur, növbələri. Aparılmış fenoloji müşahidələr nəticəsində ərazinin geofit bitkiləri çiçəkləmə fazalarına görə 5 qrupa bölünmüş, İ.N.Beydemanın (1974) və O.V.İbadlının (2003) metodlarından istifadə olunaraq, alınmış nəticələr əsasında bəzi fenospektrlər tərtib olunmuşdur: I– erkən yazda çiçəkləyənlər (EY, fevral ayının II ongünlüyündən mart ayının axırlarına qədər çiçəkləyənlər); II-yazda çiçəkləyənlər (YZ, aprel və may aylarında çiçəkləyənlər); III-yayda çiçəkləyənlər (Y, may və iyun aylarında çiçəkləyənlər); IV-payızda çiçəkləyənlər (P, sentyabr və oktyabr aylarında çiçəkləyənlər); V-qışda çiçəkləyənlər (Q, dekabr ayının ortalarından fevral ayının ilk ongünlüyü çiçəkləyənlər).

Cədvəl

5

Böyük Qafqazın şərq hissəsində yayılmış geofit bitkilərin mövsümi ritmləri (O.V.İbadlı, 2003)

Sıra Say	Mövsümi qruplar	Şərti işarələr	Növlərin sayı	Ümumi sayə görə % miqdarı
1	Erkən yazda çiçəkləyənlər	EY	12	11 %
2	Yazda çiçəkləyənlər	YZ	57	51 %
3	Yayda çiçəkləyənlər	Y	32	29 %
4	Payızda çiçəkləyənlər	P	7	6 %
5	Qışda çiçəkləyənlər	Q	3	3 %
Cəmi			111	100 %

**VII Fəsil. Endemik, nəsli kəsilməkdə olan və nadir növlərin mühafizəsi (introduksiyası).** Botaniki marşrutlar zamanı aparılan tədqiqatlar və müxtəlif ədəbiyyat məlumatları əsasında Böyük Qafqazın şərq hissəsində yayılmış nadir və nəsli kəsilməkdə olan geofit növlərin müəyyənəşdirilməsi və müqayisəli təhlili aparılmışdır. Tədqiqat ərazisinin nadir və nəsli kəsilməkdə olan 22 növün yayıldığı və tədqiq olunduğu ərazilər dəqiqliklə göstərilmişdir. Böyük Qafqazın şərq hissəsindən müxtəlif ekoloji şəraitlərdən yığılmış əkin materialları (introducentlər) Abşeron yarımadasının AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağında və BDU-nun həyətəyanı sahəsində ayrılmış təcrübə-

sınaq sahəsində əkilmiş və üzərində fenoloji müşahidələr aparılmışdır. Azərbaycanda, o cümlədən Abşeronda geofit bitkilərin toxumdan öz-özünə bərpasına aid ədəbiyyat məlumatları məhduddur. Yabancı ot bitkilərinin mədəni şəkildə becərilməsi, dərman, texniki, yeyinti, bəzək və s. məqsədlər üçün istifadəsi müasir dövrün ən mühüm problemlərindən biridir. Bu fəsildə mədəni əkin şəraitində bəzi introdusentlərin ontogenezi və təbii şəraitdə aparılan müşahidələr haqqında məlumatlar verirmişdir. Ərazinin Qafqaz endemiklərindən olan *Bellevalia albana* növünün bərpa zoğunda orqanların əmələ gəlməsinin xüsusiyyətlərini (böyümə konusunun əsasının qoyulmasından meyvənin yetişməsinədək) təhlil edilmişdir. Növün introduksiyası zamanı alınan nəticələr aşağıdakılardır: 1. B.albana növünün monokarp zoğunun tam ontogenezi əvvəldə də qeyd etdiyimiz kimi, 48 ay davam edir; 2. Bərpa tumurcuğunun əsası II mərhələdə qoyulur, 12 ay davam edir (iyun ayının axırı-iyul ayı). İkinci il (iyul-oktyabr ayları) orqanəmələgəlmə davam edərək, III-VIII mərhələləri əhatə edir. Üçüncü il isə VIII-XII mərhələlərə təsadüf edir. Generativ rüşeymlərin intensiv formalaşması qışqabağı dövrdə, yəni orqanəmələgəlmənin VI- VIII mərhələlərində müşahidə edilir.

Şternbergiya cinsinin növləri üzərində təbiətdə və mədəni əkin şəraitində aparılan müşahidələr göstərir ki, onların morfogenezinin əsas xüsusiyyəti, inkişafın illik tsiklində «dinclik» dövrünün olmamasıdır. Soğanaqların fasiləsiz inkişafı, bərpa tumurcuğunun və çiçəkləməyə 4-6 ay qalmış çiçəkdaşıyan zoğun böyümə konusunda inkişafa başlamış yarpaqların hesabına həyata keçir.

*Hyacinthus orientalis*-şərq sünbülçiçək növü üzərində təbii şəraitdə fenoloji müşahidələr aparılmış, vegetasiyanın əvvəlində soğanağın inkişafının analizi aparılmış, növ Abşeron şəraitində introduksiya olunaraq, toxumla çoxaldılmışdır. Onun toxumları yaxşı cücərmə qabiliyyətinə malikdir, lakin Abşeron şəraitində 4-5 ildən sonra məhsul verir.

Tədqiqat ərazisində Ağsu rayonunun Nüyüdü kəndi ərazisində Lerx yovşanlı-qandayandırıcı ağotluq (*Bothriochloa ischaemum-Artemisia lerchiana*) assosiasiyasının tərkibində qızıllı-qozqurab (*Bongardia chrysogonum* (L.) Spach.) növünə rast gəlinmişdir. Qızıllı-qozqurab (*Bongardia chrysogonum* (L.) Spach.) zirinckimilər (*Berberidaceae* Juss.) fəsiləsinə aiddir. Növün ontogenezi barədə çox az məlumat vardır. Toxumları maraqlı inkişaf tsiklinə malik olduğu üçün Abşeron şəraitində 2010-2013-cü illərdə əkilmiş və müşahidələr aparılmışdır. Toxumlar iyun ayının ikinci

yarısında yetişmiş, 3 dəfə-iyul, oktyabr və yanvar aylarında 1 sm-dən az dərinlikdə səpilmişdir. Toxmacarların morfoloqiyası və inkişafı özünəməxsusluğu ilə fərqlənmişdir.

## NƏTİCƏLƏR

1. Böyük Qafqazın şərq hissəsinin 23 fəsilə və 53 cinsə aid 111 geofit növünün konspekti hazırlanmış və müəyyən olunmuşdur ki, ən çox cins *Orchidaceae* Lindl. (12 cins), *Hyacinthaceae* Batsch. (8 cins), *Iridaceae* Lindl. (5 cins), *Ranunculaceae* Juss. (5 cins), *Liliaceae* Juss. (3 cins) fəsilələrinin payına düşür. Ən az isə *Melanthiaceae* Batsch, *Araceae* Juss., *Amaryllidaceae* Lindl., *Berberidaceae* Juss., *Violaceae* Juss., *Valerianaceae* D.C. və s. fəsilələrin payına düşür (hər birinə 1 və ya 2 cins).
2. Ərazinin geofitlərinin endemikliyi təftişindən görünür ki, regionda 19 növ endemik bitkilər rast gəlinir; bundan 18 növ Qafqaz və 1 növ isə Azərbaycan endemikidir.
3. Tədqiq olunan ərazidə yayılan 118 geofit növü həyati formalarına görə qruplaşdırılmışdır: soğanaqlı-52 növ (47%), kökümsovlu-26 növ (24%), köküyumrulu-29 növ (26%), soğanaqlı-köküyumrulu-4 növ (3%).
4. Böyük Qafqazın şərq hissəsinin geofitlərinin ekoloji qruplara əsasən (suya tələbatına görə) analizi göstərir ki, ərazidə kserofitlər 28 növlə (24 %) ikinci yeri tutur. Mezofitlər-normal dərəcədə rütubətli torpaqlarda yayılan növlərdir. Bu ekoloji qrup ərazinin geofitlərinin 50 %-ni (60 növ) təşkil edir. Mezokserofitlər-müxtəlif dövrlərdə rütubət çatışmayan şəraitdəki bitkilər olub, 17 növlə (20 %) üçüncü yeri tutur. Su bitkiləri olan hiqrofitlər 6 növlə (6 %) ən az təsadüf olunanlardır.
5. Böyük Qafqazın şərq hissəsində aparılmış fenoloji müşahidələr nəticəsində ərazinin geofit bitkiləri çiçəkləmə fazalarına görə 5 qrupa bölünmüş, alınmış nəticələr əsasında bəzi növlərin fenospektləri tərtib olunmuşdur. Müəyyən olunmuşdur ki, 111 geofit bitkidən 57 növ (51%) yazda, 32 növ (29%) yayda, 12 növ (11%) erkən yazda, 7 növ (6%) payızda, 3 növ (3%) qışda çiçəkləyir.
6. Tədqiqat ərazisinin geofitlərinin beynəlxalq тяснифат системия муvafiq olaraq nadir *вя нясли кясилмякдя*, *итмя тьхлукьясиндя* olan kateqoriyası (statusu) уенидьн дьцқидьшдирilmiş, онларьн рорулысыяларьмын азалма сьбьблягь гьостьгилmişdir. Nadir və nəslə kəsilməkdə olan 22 növdən kritik тьхлукья һьддиндя olan (CR) 1 növ, təhlükəliyə yaxın vəziyyətdə olanlar (NT) 2 növ, yox ola bilənlər (EN) 5 növ, tez itə bilənlər (VU) 14 növlə təmsil



olunur. Müəyyən olunmuşdur ki, ən çox nadir və nəslə kəsilməkdə olan növ səhləbkimilər fəsiləsinə (*Orchidaceae* Juss.) aiddir.

7. İlk dəfə olaraq bəzi introduksiya olunmuş növlərin ontogenezi və morfogenezi tədqiq edilmiş, müəyyən olunmuşdur ki, bəzi növlərin inkişafının illik tsiklində «dinclik» dövrü yoxdur, bəzi növlər Abşeron şəraitində toxumla daha yaxşı çoxalır və bərpa olunur.

## **TƏKLİFLƏR**

1. Tədqiqat ərazisindən toplanan və introduksiya olunan dekorativ əhəmiyyətli bəzi növlərin Bakı şəhərinin və Abşeron yarımadasının yaşıllaşdırılmasında istifadə olunması haqqında təklif hazırlanmışdır. Həmin növlərin siyahısı Bakı şəhər Yaşıllaşdırma Departamentinə təqdim olunmuşdur.

2. Dekorativ və dərman əhəmiyyətli, məhvolma təhlükəsində olan bəzi növlərin genofondunun qorunması, onların bəzisinin “Qırmızı Kitab”a salınması haqqında Azərbaycan Respublikası Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyinə müraciət edilmiş və həmin bitkilərin siyahısı təqdim olunmuşdur.

### **Dissertasiyanın mövzusu üzrə dərc olunmuş elmi əsərlərin siyahısı**

1. Əliyev C.Ə., Alosmanova V.M. Qobustan rayonu ərazisində yayılan bəzi nadir və nəslə kəsilməkdə olan süsənkimilərin bioekoloji xüsusiyyətləri// «Biologiyada inkişaf və müasirlik» mövzusunda respublika elmi konfransının materialları (28-29 aprel), Bakı, Bakı Universiteti Nəşriyyatı, 2004, s.37-38.

2. Əliyev C.Ə., İbadlı O.V., Alosmanova V.M. Şamaxı, Ağsu və Qobustan rayonlarının nadir və nəslə kəsilməkdə olan geofitləri // Mərkəzi Nəbatat Bağının əsərləri: “Bitkilərin introduksiyası və iqlimləşdirilməsi”, 2004, IV cild, s.27-31.

3. İbadlı O.V., Alosmanova V.M. “Şamaxı, Ağsu və Qobustan rayonlarının ərazisində yayılmış bəzi geofit bitki növlərinin bioekoloji xüsusiyyətləri və tətbiq sahələri”// Mərkəzi Nəbatat Bağının əsərləri: “Bitkilərin introduksiyası və iqlimləşdirilməsi”, 2005, V cild, Bakı-“Elm”, səh.83-91.

4. Алоsmанова В.М. «Гидрофитные виды рода Ирисовых-İRİS L.», Ростовский Государственный Университет «Строительство-2005»

Международная научно-практическая конференция, Ростов-на-Дону, 2005, стр.214.

5. Alosmanova V.M. Böyük Qafqazın şərq hissəsinin geofit bitkilərinin taksonomik tərkibi haqqında, «Tətbiqi biologiyanın problemləri» resp.elmi konf.(27 -28 aprel), BDU nəşr., 2007, səh.178.

6. Alosmanova V.M., İbadlı O.V. Dağlıq Şirvan rayonlarının geofit bitkilərinin taksonomik tərkibi və biomüxtəlifliyinin öyrənilməsi, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Xəbərləri (biologiya elmləri), 2007, №3-4, s.49-54.

7. Алоsmанова В.М. Онтогенез *Bongardia chrysogonum* (L.) Boiss. Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası Botanika institutunun elmi əsərləri, XXVIII cild, Bakı-«Elm»-2008, səh.201-204.

8. Alosmanova V.M. Влияние краткосрочного хранения на качество спаржи аптечной *Asparagus officinalis* L. , Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, Bakı Dövlət Universiteti, Əməkdar elm xadimi akademik Abdulla Qarayevin anadan olmasının 100 illik yubileyinə həsr olunmuş «XXI əsrdə Biologiyanın aktual problemləri» mövzusunda respublika elmi konfransının materialları (2-3 aprel), Bakı-2010, səh.274.

9. Alosmanova V.M., Azərbaycan MEA-nın müxbir üzvü İbadlı O.V. Böyük Qafqazın şərq hissəsinin yay otlaqları, onlardan səmərəli istifadə olunması və yaxşılaşdırılma yolları, AMEA «Məruzələr», LXVII cild, №4, 2011, s.67-72.

10. Гурбанов Э.М., Алоsmанова В.М. Морфогенез почек возобновления видов луковичных из рода Штернбергии, интродуцированных на Апшеронском полуострове из флоры восточной части Большого Кавказа. Вестник Московского Государственного Областного Университета. Серия «Естественные науки».- 2011.- №1-М.: Изд-во МГОУ.- с.13-16.

11. Alosmanova V.M. Şamaxı və Qobustan rayonlarının yay otlaqlarının müasir vəziyyəti və onların mühafizəsi, Akademik Həsən Əliyevin 105 illik yubileyinə həsr olunmuş «Ekologiya: Təbiət və cəmiyyət problemləri» II Beynəlxalq elmi konfrans, Bakı, 7-8 noyabr, 2012, s.339-340

12. Alosmanova V.M. Böyük Qafqazın şərq hissəsində erkən yazda çiçəkləyən geofit bitki növlərinin yayılması və fenologiyası, AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının elmi əsərləri, XI cild, 2013, səh. 266-270.

13. Qurbanov E.M., Alosmanova V.M. Böyük Qafqazın şərq hissəsində rast gəlinən geofitlərin endemizmi, Bakı Universitetinin xəbərləri, Təbiət elmləri seriyası, №3-4, 2014, s.83-87.

**14.** Alosmanova V.M., Hüseynova N.B. Böyük Qafqazın şərq hissəsində rast gəlinən bitki növlərinin qurşaqlar üzrə paylanması, AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının elmi əsərləri, XIII cild, 2015, səh. 112-116.

## ИНТРОДУКЦИЯ И БИОРАЗНООБРАЗИЯ ГЕОФИТОВ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БОЛЬШОГО КАВКАЗА

### РЕЗЮМЕ

Было составлено конспект флоры 111 геофитов, относящиеся 23 семейств и 53 рода восточной части Большого Кавказа. По мониторингу эндемизма геофитов региона, выяснилось, что из 19 эндемичных растений 18 вид является эндемиком Кавказа, а 1 вид эндемиком Азербайджана.

Анализ по экологическими группами геофитов восточной части Большого Кавказа показывает, что в регионе ксерофиты с 28 видом (24 %) занимают второе место. Мезофиты (60 вид-50 %) распространяются в нормальных влажных почвах. Превосходство мезофитных геофитов во флоре региона, объясняется комплексным воздействием климатических условий и экологических факторов. Геофиты-приспособленные к условиям, несколько менее чем средним по запасам влаги в почве-мезоксерофиты занимают третье место (17 вид-20 %), а к гигрофитам относятся всего 6 вид (6 %).

По результатам фенологических наблюдений в восточной части Большого Кавказа, геофиты делились на 5 феноритмотипы, по полученным данным используя методы И.Н.Бейдемана и О.В.Ибадлы, составлялись феноспектры. Было установлено, что из 111 геофитов 57 видов (51%) цветут в весенний период, 32 видов (29%) в летний период, 12 видов (11%) ранней весной, 7 видов (6%) осенью, 3 вида (3%) в зимний период.

Впервые были изучены онтогенез и морфогенез интродуцированных видов, было установлено, что в годовом цикле у некоторых геофитов нет периода «покоя», а другие виды хорошо размножаются и возобновляются семенами на Апшеронском полуострове.

**BIODIVERSITY AND INTRODUCTION OF GEOPHYTES  
OF THE WESTERN PART OF GREAT CAUCASUS**

**S U M M A R Y**

During research work a compendium of 111 geophyte species belonging to 23 families and 53 genuses of Eastern part of Great Caucasus was prepared. As a result of investigations of region geophytes endemicity it is determined that there are 19 species of endemic plants; from them 18 species are Caucasus and 1 species is Azerbaijan endemic.

Analysis of geophytes of the Eastern part of Great Caucasus on ecological groups shows that in the region xerophytes with 28 species (24%) are in second place. Mezophytes – are species which distributed in moist lands. This ecological group consist of 50% (60 species) of geophytes in the region. The dominance of mezophytes in the flora content of the vegetative cover of region is related with complex influence of climatic condition and ecological factors. Mezoxerophytes – are plants growing in less moistly condition, with 17 species (20%) in third place. Water plants which are hygrophytes are presented with 6 species (6%).

As a result of phenological observations conducted in Eastern part of Great Caucasus the geophyte plants of region were divided into 5 groups on flowering phases, on the base of findings the phenospectrum was prepared using the U.H. Beideman and O.V. Ibadli methods. It was determined that 111 geophyte plants with 57 species (51%) are blooming in spring, 32 species (29%) in summer, 12 species (11%) in early spring, 7 species (6%) in autumn, 3 species (3%) in winter.

At the first time onthogenesis and morphogenesis of some introduced species were researched, it was defined that at annual cycle of development of some species the “dormant” period is lack, some species in Absheron condition reproducing and restoring with seed much better.

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНА  
ИНСТИТУТ БОТАНИКИ**

*На правах рукописи*

**ВАФА МИРАЛИ кызы АЛОСМАНОВА**

**ИНТРОДУКЦИЯ И БИОРАЗНООБРАЗИЯ ГЕОФИТОВ  
ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БОЛЬШОГО КАВКАЗА**

**2417.01-Ботаника**

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

диссертации на соискание ученой степени доктора  
философии по биологии

**Б А К У - 2016**