

**AZƏRBAYCAN MİLLİ ELMLƏR AKADEMİYASI
BOTANİKA İNSTİTUTU**

Əlyazması hüququnda

HUMİRƏ ZƏFƏR QIZI HÜSEYNOVA

**SAMUR-ŞABRAN OVALIĞI FLORASI
VƏ BİTKİLİYİNİN
EKOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

2417.01 -Botanika

**biologiya üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi
almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın**

AVTOREFERATI

BAKİ-2014

**Dissertasiya işi Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası
Botanika İnstitutunun Geobotanika şöbəsində yerinə ye-
tirilmişdir.**

Elmi rəhbər: *Biologiya elmlər doktoru, professor*
E.M.QURBANOV

Rəsmi opponentlər: *Biologiya elmlər doktoru*
AMEA-nın müxbir üzvü
T.S.MƏMMƏDOV

Biologiya elmləri namizədi
İ.M AĞAQULUYEV

**Aparıcı təşkilat: Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının
Naxçıvan Bölməsinin Bioresurslar İnstitutu**

Müdafiə “_21_”_02_2014-cü il tarixində, saat____da AMEA
Botanika İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən D.01.061 Dissertasiya
Şurasının yığıncağında keçiriləcəkdir.

Ünvan: AZ1073, Bakı, Badamdar yolu, 40.

Dissertasiya ilə AMEA-nın Botanika İnstitutunun kitabxanasında tanış
olmaq olar.

Avtoreferat ” _____ ” _____ 2014 cü ildə göndərilmişdir.

**Dissetasiya Şurasının elmi katibi,
Biologiya elmlər doktoru,
professor:**

S.C. İBADULLAYEVA

İŞİN ÜMUMİ SƏCİYYƏSİ

Mövzunun aktuallığı. Müasir dövrdə ekoloji vəziyyətin gərginləşməsi və tarazlığının pozulmasına görə biosenozda torpaq-bitki örtüyünün deqradasiyası prosesləri getdikcə güclənir. Bununla əlaqədar olaraq ətraf mühitin qorunmasında regionların florası və bitkiliyinin öyrənilməsi daimi alimlərin diqqət mərkəzindədir, həmçinin bu “Bitkilər aləminin bioloji əsaslarla səmərəli istifadə edilməsi və mühfizəsi probleminin” həllində mühüm əhəmiyyət kəsb edir. O cümlədən, fitosenozlarda ekoloji tədqiqatlar və elmi araşdırmalar aparılmasına zərurət yaranır. Bütün bunlar və heyvanların dəyərli yem mənbəyi sayılan təbii otlaq sahələrinin səmərəli istifadə edilməsi, yaxşılaşdırılması, eləcə də neftlə çirklənmiş torpaqların münbitliyinin bərpaı üçün fitoekoloji tədqiqatların aparılması aktual məsələlərdən biridir.

Dissertasiya mövzunu aktuallığı bir də onunla izah edilir ki, ölkə Prezidentinin 22 may 2004-cü il tarixli sərəncamı ilə təsdiqlənmiş “Azərbaycan Respublikasında yay-qış otlaqlarının, biçənlərin səmərəli istifadəsi və səhrələşmənin qarşısının alınmasına dair Dövlət Proqramı”, həmçinin “Dövlət torpaq kadastı, torpaqların monitorinqi və yerquruluşu haqqında” Qanunun tələblərinə uyğun halda Samur-Şabran ovalığında ekoloji-geobotaniki tədqiqatlar aparılmışdır.

Müəyyən edilmişdir ki, tədqiq olunan ovalığın ərazisindəki meşələr, kolluqlar, bozqır, yarımsəhra, səhra, çala-çəmən və subataqlıq fitosenozları müxtəlif torpaqlar, habelə aridləşən iqlim şəraitində antropogen amillərin mənfi təsirindən deqradasiyaya məruz qalır.

Belə neqativ təsirlərin qarşısını almaq üçün qeyd olunan bitkililiklərin növ tərkibi və quruluşunun çöl tədqiqatları müddətində təsvir edilməsi, florasının təhlili, fitosenozların təsnifatına əsasən ekoloji-geobotaniki xəritəsinin tərtibi, nadir və nəslə kəsilməkdə olan növlərin qorunması, qış otlaq sahələrinin məhsuldarlığı, qidalılığı və otlaq tutumunun aşkarlanması, neft məhsulları ilə çirklənmiş bitki örtüyünün bərpasına dair kompleks

tədbirlərin həyata keçirilməsi botanika elmi qarşısında qoyulan aktual məsələlərdən biridir.

Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri. Tədqiqatın əsas məqsədi Samur-Şabran ovalığının florası və bitkiliyinin ekoloji profildə öyrənilməsi üçün geobotaniki tədqiqatlar apararaq meşələrin qorunması, qış otlaqlarının düzgün istifadəsi, yaxşılaşdırılması və neftlə çirklənmiş torpaqların bioloji rekultivasiyası üzrə tədbirlər planı hazırlamaqdır.

Qarşıya qoyulan məqsədə nail olmaq üçün elmi-metodiki cəhətdən əsaslandırılmış aşağıdakı vəzifələr qarşıya məqsəd kimi qoyulmuşdur:

- Ovalığın florasının sistematik, biomorfoloji, coğrafi, ekoloji və endemiklik baxımından təhlilini aparmaq;
- Bitkiliyin assosiasiyalar, formasiyalar və bitkilik tiplərinin fitosenoloji tərkibini və quruluşunu öyrənmək;
- Fitosenozların ilkin tipoloji vahidləri və müasir ekoloji təsnifatına əsaslanmaqla iri miqyaslı bitki örtüyü xəritələrini tərtib etmək;
- Regionun yarımsəhra və səhra bitkiliyinin məhsuldarlığını təyin etməklə qidalılığı və yem tutumunu dəqiqləşdirmək.
- Ovalığın florası və bitki örtüyündə diqradasiya yaradan antropogen amillərin təsirini aşkar etmək, həmçinin bu təsirlərə məruz qalan meşə fitosenozlarının qorunması, otlaq sahələrinin səmərəli istifadəsi, yaxşılaşdırılması və neftlə çirklənmiş torpaqların bərpaı üçün bioloji rekultivasiyasına aid tövsiyələr hazırlamaq.

Elmi yeniliklər. Samur-Şabran ovalığında aparılmış tədqiqatlar əsasında ərazinin flora konspekti ilk dəfə müəyyən edilmişdir. Regionun florasında 83 fəsilə, 320 cinsə aid 523 növ ali bitki (7 ali sporlu, 2 çıpaqtoxumlu və 515 növ örtülütoxumlu; bunlardan 373 növü ikiləpəlilər və 142-si birləpəlilərə aiddir) aşkar olunmuşdur. O cümlədən, “Siyəzəneft”in florasını 17 fəsilə və 43 cinsə mənsub 59 növün təşkil etdiyi müəyyənləşdirilmişdir.

Ovalığın ümumi florası Azərbaycan florasının 11,6%-ə bərabərdir. Floranın sistematik, biomorfoloji, coğrafi, ekoloji təhlilləri verilmişdir. Ərazidən qeydə alınmış endemik növlərin sayında Qafqaz areallı endemiklər – 26 növ və Azərbaycan areallı isə 11 növlə təmsil olunur. Regionda ilk dəfə 15 növün yeni arealı müəyyənləşdirilmişdir. Həmçinin ərazinin florasında “Azərbaycanın Qırmızı Kitab”ına salınmış 9 fəsilə və 14 cinsə daxil olan 16 növün nadir və məhvolma təhlükəsində olması aşkarlanmışdır.

İlk dəfə olaraq ovalığın hədudlarında yerləşən təbii bitkilinin tip, formasıya və assosiasiyaları verilmişdir. Bu təsnifatda 8 tip, 22 formasıya sinfi, 64 formasıya qrupu və 87 assosiasiya öz əksini tapmışdır. Həmçinin ovalığın və “Siyəzənneft”in bitki örtüyünün (1:600000 miqyasda) və (1:100000 miqyasda) ekoloji-geobotaniki xəritələrini onun legendasını tərtib etmiş, Azərbaycan Respublikası Müəllif Hüquqları Agentliyi tərəfindən Əsərin Qeydiyyatı Haqqında şəhadətnamə almışdır.

Regionun qış otlaqlarında (Şabran və Xızı rayonlarının ərazisindəki) 2010-2013-cü illər ərzində payız, qış və yaz mövsümləri üzrə yovşanlı-efemerlik, yovşanlı-qışotuluq və yovşanlı-gəngizli-qarağanlıq fitosenozlarının məhsuldarlığı, qidalılığı və otlaq tutumu müəyyənləşdirilmişdir.

Aparılan tədqiqatlara və araşdırmalara əsaslanmaqla ovalığın bitki örtüyünün qorunması, səmərəli istifadəsi, yaxşılaşdırılması, habelə neft mədənlərində neftlə çirklənmiş torpaqların münbitliyinin və bitki örtüyünün bərpası məqsədilə bioloji rekultivasiya tədbirlərinə aid elmi-təvsiyələr verilmişdir.

Təcrübi əhəmiyyəti. Dissertasiya işindən Azərbaycanın digər regionlarının ekoloji geobotaniki tədqiqində, “Azərbaycan florası”, “Azərbaycanın bitki örtüyü”, “Azərbaycanın Qırmızı Kitabı”, “Azərbaycanın Yaşıl Kitabı”nın tərtibində, eləcə də “Samur-Şabran ovalığının ekoloji-geobotaniki xəritəsi” və “Siyəzənneft”in eyni adlı xəritəsindən “Azərbaycanın bitki örtüyü xəritəsi”, “Azərbaycanın təbii yem sahələrinin Baş Sxemi”nin yeni nəşrində istifadə etmək olar.

Regionda yerləşən “Siyəzənneft”-in neft və neft tullantıları ilə çirklənmiş torpaqlarının florası və bitki örtüyünə aid məlumatlardan Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti, Dövlət Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi istifadə edə bilər. Ovalığın ərazisinin qış otlaq sahələrinin yarımsəhra və səhra bitkiliyi, onun təsnifatı, yaxşılaşdırılması, səmərəli istifadəsinə dair tövsiyələrdən Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi, Dövlət Torpaq və Xəritəçəkmə Komitəsinin “Azdövyerqurlayihə” İnstitutunda faydalana bilər.

Ovalığın ərazisindəki qış otlaq sahələrinin məhsuldarlığı, qidalılığına, tutumuna dair məlumatlardan təbii otlaqların yaxşılaşdırılması, səmərəli istifadəsi tədbirlərinin həyata keçirilməsi, eləcə də otlaqaltı torpaqların iqtisadi və ekoloji qiymətləndirilməsində tətbiq edilə bilər. Ərazidə yerləşən “Siyəzənneft”-in ekoloji-geobotaniki xəritəsi”ndən və bitki örtüyünün bərpasına dair bioloji rekultivasiyaya dair müvafiq tövsiyələrdən Azərbaycan Dövlət Neft Şirkəti istifadə edə bilər.

İşin müzakirəsi. Dissertasiya işinin əsas müddəaları Bakı Dövlət Universitetinin biologiya fakültəsinin elmi seminarında, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının Botanika İnstitutunun Seminarları və AMEA-nın gənc alimlərin və doktorantların (2012-2013) konfransında müzakirə edilmişdir.

Nəşrlər. Dissertasiya işinə aid 8 elmi məqalə və 3 tezis nəşr edilmişdir.

İşin quruluşu və həcmi. Dissertasiya işinin əsas həcmi 6 fəsil, ədəbiyyat xülasəsi, nəticələr və əlavələrdən ibarət olub, 188 səhifəni kompüter yazısında əhatə edir.

Dissertasiya işinə regionun Xızı, Siyəzən, Şabran və Xaçmaz rayonlarını əhatə etməklə ovalığın bitki örtüyünün ilkin və 2 ədəd ekoloji-geobotaniki xəritələri, 15 geobotaniki təsvir, 20 təsnifat sxemi, 37 cədvəl, 2 diaqram, 1 qrafik və fotosəkillər daxil edilmişdir.

Ədəbiyyat siyahısı 183 addan ibarət olub, onlardan əksəriyyəti yeni və xarici ədəbiyyatdır. Dissertasiya işinin əlavəsində ovalığın flora konspekti, yəni sistematik, biomorfoloji

xüsusiyyətləri, ekoloji qrupları, endemikiliyi, nadir, nəsli kəsilməkdə olan və 15-ə qədər növün yeni arealları, həmçinin coğrafi və areal tipləri qeyd edilməklə 523 bitki növünün flora konspekti verilmişdir.

Samur-Şabran ovalığının fiziki-coğrafi xüsusiyyətləri

Tədqiqat aparılan ovalığın fiziki-coğrafi xüsusiyyətləri, ərazinin topoqrafik, qeomorfoloji, iqlimi, hidroloji və torpaq xəritələri eləcədə müvafiq ədəbiyyat məlumatlarına əsasən araşdırılmışdır

Tədqiqatın material və metodikası

Tədqiqatların aparılması müddətində çöl tədqiqat işləri zamanı fitosenozlardan toplanmış bütün herbarilər sistematik taksonlara görə dəqiqləşdirilmiş, həmçinin qeydə alınmış bitki qruplaşmalarının növ tərkibi və fitisenoloji quruluşu müəyyən edilmişdir.

Qarşıya qoyulmuş məqsədlərə nail olmaq üçün ovalıqda floristik və ekoloji-fitosenoloji tədqiqatlar üç mərhələdə icra edilmişdir.

I mərhələ (hazırlıq) – ovalığın florası və bitkiliyinin öyrənilməsinə dair regiona xas olan elmi araşdırmaların məlumatları toplanmışdır.

II mərhələ (çöl tədqiqatı) - ərazidəki fitosenozların marşrut – sahəvi və xətti taksasiya üsulu ilə tədqiqatları aparılarkən ayrı-ayrılıqda formasiyaların növ tərkibi-həyati formalar və ekoloji qruplarına görə, habelə strukturu, yaxud quruluşu– bolluq Drude üsulu ilə 5 balla qiymətləndirilmişdir.

III mərhələ (kameral) – çöl tədqiqatında yerinə yetirilən – floristik və fitosenoloji araşdırmalar təhlil edilmiş, bitkiliyin təsnifatı hazırlanmış və məhsuldarlığı quru kütləyə görə hesablanmış, həmçinin fitosenozların yekun ekoloji-geobotaniki təsnifatı əsasında legendası işlənilmiş və bitki örtüyünün müvafiq xəritəsi tərtib olunmuşdur .

O cümlədən, formasiyaların bilavasitə qidalılığını (yem keyfiyyətini) öyrənmək məqsədilə çöl tədqiqatlarından götürülmüş nümunələrin biokimyəvi analizləri Azərbaycan Dövlət

Yerquruluşu Layihə İnstitutunun analitik laboratoriyasında aşağıdakı üsullarla aparılmışdır: yandırma üsulu ilə - kül, Keldal üsulu ilə - xam protein, Sokslet aparatı ilə - xam yağ, Hanniberg və Ştomana görə - xam sellüloza, termik üsulu ilə hiqroskopik nəmlik; analizlərin nəticələri, “Yemlərin tərkibi və qidalılığına aid cədvəllərə” əsaslanmaqla qış otlaq sahələrində qeydə alınmış səciyyəvi formasiyalar üzrə biokimyəvi təhlilinə əsasən, azotsuz ekstraktiv maddələr (AEM), yem vahidi və mənimsənilən (yaxud həzm olunan) protein hesablanmışdır.

Ümumiyyətlə, ovalığın floristik, fitosenoloji və fitoekoloji göstəricilərinə əsaslanmaqla ərazidə bitki örtüyünün qorunması, səmərəli istifadəsi, yaxşılaşdırılması və bərpası üzrə kompleks tədbirlərin tövsiyəsi hazırlanmışdır.

Ədəbiyyat xülasəsi

Böyük Qafqazın şimal-şərq yamacları ilə Xəzər dənizi arasında yerləşən Samur-Şabran ovalığının fiziki-coğrafi şəraitinin müxtəlifliyi, həmçinin florası və bitki örtüyü XVIII əsrdən bu günə qədər xarici ölkələrin səyyahları, təbiətşünasları, botanikləri və digər tədqiqatçıların diqqətini cəlb etmişdir.

Ölkəmizin, o cümlədən Samur-Şabran ovalığının ərazisində botanikaya dair ilk məlumatlara alman səyahətçisi, botanik S.Q.Qmelinin(1770-1774),sonra məşhur alman səyyahı X.X.Steven (1810-1812), alman təbiətşünaslarından K.A.Meyer və E.K.Eyxvald (1829-1830), dendroloq Karl Kox (1843-1844-cü illərdə) Qafqazda yığıdığı herbariləri sistemləşdirmiş, eləcə də Qafqazın florasının səciyyəsinə şərh etmiş, floristik əyalətlərə bölünməsinə təşəbbüs göstərmiş və bitki örtüyünün xəritəsini hazırlamışdır.

XIX əsrin sonu və XX əsrin əvvəlində (1860-cı ildən 1920-ci ilədək) Qafqazda və Azərbaycanda botaniki, o cümlədən geobotaniki tədqiqatlar plansız və pərakəndə şəkildə aparılmışdır. Həmin dövrün tədqiqatçılarından Q.İ.Radde, Y.S.Medvedyev, D.İ.Sosnovski və A.A.Qrossheymi göstərmək olar. Son illərdə Samur Şabran ovalığında müxtəlif istiqamətlərdə araşdırmalar aparan tədqiqatçılar V.C.Hacıyev, S.C.Agacanov,

R.T.Şahsuvarov, M.Y.Xəlilov, E.S.Şükürov, K.S.Əsədov, O.E.Mirzəyev və başqalarının elmi əsərlərində ərazinin flora və bitkiliyi haqqında məlumatlar verilir.

Floranın sistematik təhlili

Apardığımız tədqiqatlarda qeydə alınmış geobotaniki təsvirlər və toplanmış 1500-ə qədər herbarilər taksonlara (növlər, cinslər, fəsilələr və s.) görə sistemləşdirilərək təyin olunmuşdur. Bitkilərin adı «Flora Azerbaydjana» və «Azərbaycan florasının lüğəti»-nə və S.K.Çerepanova görə dəqiqləşdirilmiş onların flora konspekti tərtib edilmişdir.

Samur-Şabran ovalığının florasının konspekti regionda yayılan bitki növlərinin sistematik, biomorfoloji, coğrafi arealı, endemizmi və ekoloji baxımdan təhlillərinə əsasən hazırlanmış, dissertasiyada əlavələrdə verilmişdir.

Bizim tərəfimizdən ovalığının florasında 83 fəsilə və 320 cinsdə cəmləşən 523 növ bitkilərin yayılması müəyyənləşdirilmişdir.

Ovalığın florasının sistematik quruluşu (strukturu) üzrə təhlili

	Bitki qrupları	Sistematik taksonlar					
		Fəsilələr		Cinslər		Növlər	
		Ümumi sayı	Saya görə %-lə	Ümumi sayı	Saya görə %-lə	Ümumi sayı	Saya görə %-lə
	Ali sporelilər						
1	Mamırkimilər	1	1,2	3	0,9	3	0,6
2	Qalxansızkimilər	1	1,2	1	0,3	1	0,2
3	Qatırquyruğukimilər	1	1,2	1	0,3	2	0,4
4	Çılpaqtoxumlular	2	2,4	2	0,6	2	0,4
5	Örtülütoxumlular	78	92,8	313	97,6	515	98,2
6	a) ikilləpəliilər	60	71,4	233	72,6	373	71,2
7	b) birləpəliilər	18	21,4	80	24,9	142	27,0
	Cəmi:	83	100,0	320	100,0	523	100,0

Tədqiq olunan ərazidə rast gəlmə bitkilər həyatı formalarına görə (Serebryakova, Raunkierə əsasən) analiz edilmiş və aşağıdakı cədvəllərdə öz əksini tapmışdır.

**Ovalıq florasında bitkilərin həyatı formaları üzrə
biomorfoloji təsnifatı və tərkibi (İ.Q.Serebryakova görə)**

№	Həyatı formalar	N ö v l ə r i n	
		sayı	Ümumi sayə görə, %-lə
1	Ağaclar	30	5,7
2	Kollar	48	9,3
3	Yarımkollar	6	1,1
4	Kolcuqlar	5	1,0
5	Yarımkolcuqlar	3	0,6
6	Otlar:	431	82,3
	a) çoxillik	208	39,7
	b) ikiillik	31	5,6
	c) birillik	192	36,6
Cəmi:		523	100,0

Regionun florasının formalaşmasında Qədim Aralıq dənizi coğrafi areal tipli 228 növlə (43,5%) üstünlük təşkil edir. Eləcə də, daha sonrakı yerləri boreal – 177 növ (33,8%), səhra – 31 növ (5,9%), Qafqaz – 20 növ (5,3%), Qədim (üçüncü dövr) – 18 növ (3,4%), bozqır – 13 növ (2,5%) areal tipli elementlərlə təmsil olunur. Adventiv yaxud gəlmə 11 (2,1%), müəyyənləşdirilməyən – 14 (2,9%) və kosmopolit növlər isə 3 növlə (0,6%) – florada iştirak edirlər.

**Ovalıq florasının coğrafi areal tipləri üzrə
təsnifatı və tərkibi**

№	Areal tipləri	N ö v l ə r i n	
		sayı	Ümumi sayə görə, %-lə
1	Qədim (üçüncü dövr)	18	3,4
2	Boreal	177	33,8
3	Bozqır	13	2,5
4	Qədim Aralıq dənizi	228	43,5

5	Səhra	31	5,9
6	Qafqaz	20	5,3
7	Adventiv	11	2,1
8	Kosmopolit	3	0,6
9	Müəyyən olunmayan	14	2,9
Cəmi:		523	100,0

«Flora Azərbaycan», «Azərbaycanın Qırmızı Kitabı» və bir sıra ədəbiyyatlara, eləcə bəzi müəlliflərin əsərlərinə istinadən ovalığın florasında 37 növ endemik bitki növü aşkar edilmişdir. Bundan 26 növ (49,0%) – Qafqaz və 11 növ (20,8%) isə Azərbaycanın endemik növləridir.

Həmçinin ovalıqda adı «Qırmızı kitab»a düşən nadir və nəsliləşməkdə olan 16 növ (30,2%) rast gəlinir.

Endemiklərin arealı	Azərbaycan florasında		Samur-Şabran ovalığı florasında	
	Sayı	%-lə	Sayı	%-lə
Qafqaz	560	59,6	26	49,0
Azərbaycan	240	22,5	11	20,8
«Qırmızı kitab»	140	14,9	16	30,2
Cəmi:	940	100,0	53	100,0

Samur-Şabran ovalığının floranın ekoloji qrupunda halofitlər 31 növlə (5,9%), psammofitlər 44 növ (8,6%), mezokserofitlər sayca daha çoxluq təşkil edərək 150 növ (28,6 %) mezofillər 100 növ (19,1%) və hidrofiflər 60 növlə (11,5%) təmsil olunurlar.

Ovalığın florasına da rast gələn bitkilərin qruplara bölünməsi

№	Ekoloji qruplar	Növlərin	
		Sayı	Ümumi növə görə, %-lə
1	Kserofitlər	138	26,3
2	Halofitlər	31	5,9
3	Psammofitlər	44	8,6

4	Mezokserofitlər	150	28,6
5	Mezofitlər	100	19,1
6	Hidrofitlər	60	11,5
	Cəmi	523	100,0

Bitkiliyin ekoloji-geobotaniki təsnifatı

Tədqiq olunan ərazilərin bitkilik tiplərinin fitosenoloji quruluşları araşdırılmış onların növ tərkibi müəyyənləşdirilmiş müasir nomenklaturaya uyğun təsnifləşdirilmişdir.

Təsnifatda ekoloji- fitosenoloji taksonomik vahidlərdən tiplər, formasiya sinifləri, formasiya və assosiasiya qruplarından istifadə olunmuşdur.

Meşə bitkiliyi

Azərbaycanın ərazisində olan meşələrin müasir təsnifatında Samur-Şabran ovalığı dəniz iqlimi şəraitində düzən meşələrə aiddir.

Ovalığın meşə bitkiliyi – 1 tip, 2 formasiya sinfi, 3 formasiya qrupu və 5 assosiasiyada cəmlənmişdir.

Kolluq bitkiliyi

Bu bitkilik tipi Samur-Şabran ovalığında ləkə və ensiz zolaq şəklində respublikanın digər botaniki-coğrafi rayonlara nisbətən məhdud sahələrdə subasar çəmən-meşə, çəmən-boz və boz torpaqlarda dənizkənarı qumsal-quru bozqır fitosenozları arasında formalaşmışdır.

Bitkiliyin təsnifatında 2 formasiya sinfi, 3 formasiya qrupu və 8 assosiasiyalar qeydə alınmışdır.

Bozqır bitkiliyi

Tədqiq olunmuş ovalığın ərazisində Quru bozqır formasiyasına xas 3 assosiasiya müəyyən edilmişdir.

Yarımsəhra bitkiliyi

Samur-Şabran ovalığında yarımsəhra bitkiliyi 3 formasiya sinfi, 5 formasiya qrupu və 8 assosiasiyadan ibarətdir.

Dənizkənarı qumlu səhra bitkiliyi

Azərbaycanın ərazisində son geoloji dövrdə Xəzər sahilinin sudan azad olmuş Samur-Şabran ovalığında səhra bitkiliyi

formalaşmışdır. Regionun səhra bitkiliyində qumlu və şorangelı səhra fitosenozları rast gəlinir.

Aparığımız tədqiqatlar əsasında müəyyənləşdirilmişdir ki, ovalığın dənizkənarı qumlu səhra bitkiliyi 3 formasiya sinfinə xas 11 formasiya qrupları və 14 assosiasiyalardan ibarətdir.

Səhra bitkiliyi

Samur-Şabran ovalığında xüsusən ən geniş arealda təsadüf edilən şorangelik səhra bitkiliyi Xızı, Siyəzən və Şabran rayonlarının inzibati ərazisində yayılır. Buranın şorangelik səhralığında sistematik cəhətdən üstünlük təşkil edən növlər əsasən tərəçiçəkkimilər (*Chenopodiaceae Vent.*) fəsiləsinə mənsubdur.

Səhra bitkiliyinin təsnifat sxemindən göründüyü kimi, ovalıqda tədqiq olunan müvafiq bitkilik tipi 6 formasiya sinfi 16 formasiya qrupları və 19 assosiasiyalarla təmsil olunmuşdur.

Çala-çəmən bitkiliyi

Tədqiq edilən Samur-Şabran ovalığında qeydə alınmış çala-çəmən bitkiliyi 3 formasiya sinfi, 15 formasiya qrupu və 20 assosiasiyada təmsil olunur.

Su-bataqlıq bitkilik tipi

Bitki örtüyünün növ tərkibi 13 növdən ibarətdir; bundan 1 növ (7,7%) kol, 1 növ (7,7%) yarımkol, 1 növ (7,7%) yarımkolcuq və 10 növ (76,9%) çoxillik otlara aiddir. Ekoloji qruplara görə 7 növ (53,8%) hidrofıtlər, 3 növ (23,1%) mezokserofıtlər, 2 növ (15,4%) mezofıtlər və 1 növ (7,7%) halofit rast gəlinir.

Samur-Şabran ovalığının yarımşəhra və səhra bitkiliyinin məhsuldarlığı, qidalılığı və tutumu (qış otlaqları)

İlk dəfə tərəfimizdən Samur-Şabran ovalığında nümunəvi qış otlaq sahələrinin məhsuldarlığı tədqiqat «obyekt»lərində öyrənilmişdir.

Aparılan geobotaniki tədqiqatlarda 2010-2013-cü illərdə payız,

qış və yaz mövsümlərində yarımşəhra bitkiliyi yovşanlı-efemerlik, eləcə də şəhra tipli fitosenoza aid olan yovşanlı-qışotuluq və yovşanlı-gəngəzli-qarağanlıq formasiyaların məhsuldarlığı yaş və quru kütləyə görə qidalılığı və otlaq tutumu müəyyən edilmişdir. Alınan nəticələr aşağıdakı cədvəldə öz əksini tapmışdır.

Formasiyalar üzrə qış otlaq sahələrinin istifadə müddəti, məhsuldarlığı, yem keyfiyyəti və otarma normasına dair göstəricilər

Formasiyalar		İstifadə müddəti	Məhsuldarlığı (quru kütlədə, s/ha)	100 kq yemdə		Otlağın hektarda yükü (otarılması mümkün olan kiçik buynuzlu mal-qaranın baş hesabı ilə sayı)	
adı	sahəsi (ha)			Yem vahidi	Mənimənilən protein		
						tutumu	
Yovşanlı- efemerlik	189,6	210	8,9	46,5	4,7	1,6	303,4
Yovşanlı- qışotluq	92,5	210	7,1	32,8	3,3	0,9	83,2
Yovşanlı- gəngizli- qarağanlıq	144,4	210	11,7	41,0	4,0	1,8	259,9

Müəyyən etmişik ki, Samur-Şabran ovalığında yerləşən qış otlaqlarının ümumi sahəsi 4851,5 hektardır. Bundan tədqiq olunan sahələr Şabran rayonu ərazisində 1190,0ha və Xızı rayonunda isə 3863,5ha uyğundur.

Fitosenozun qidalılığı və otlaq tutumunun aşkarlanması üçün aparılmış analizində əsas yem bitkilərin biokimyəvi tərkibində hiqroskopik nəmlik – 12,9%, mütləq quru maddədə kül – 14,6%, protein – 9,7%, yağ-3,2%, AEM (azotsuz ekstraktiv maddələr) – 36,7% hesablanmış, eləcə də bu rəqəmlərə əsaslanmaqla formasiyanın 100 kq yemində 46,5 yem vahidi və 4,7 mənim-sənələn protein müəyyən olunmuşdur.

Ovalıqın yarımşəhra və şəhra bitki örtüyünün biokimyəvi tərkibinə dair göstəricilər

Formasiyalar	Hiqroskopik nəmlik, %	Mütləq quru maddədə, %-lə					100 kq yemdə (kq-la)	
		Kül	Protein	Yağ	Sellüloza	AEM	Yem vahidi	Mənim-sənələn protein
Yovşanlı-efemerlik	12,9	14,6	9,7	3,2	22,9	36,7	46,5	4,7
Yovşanlı-qışotluq	12,0	9,4	6,8	2,4	33,9	35,5	32,8	3,3
Yovşanlı-gəngizli-qarağanlıq	14,0	6,1	8,4	2,7	27,8	41,0	41,7	4,2

Samur-Şabran ovalığında bitkiliyin qorunması, düzgün istifadəsi, yaxşılaşdırılması və bərpasına aid tədbirlər

Respublikamızda ətraf mühitin mühafizəsi, ekoloji tarazlığın tənzimlənməsi, eləcə də ərzaq təhlükəsizliyinin, o cümlədən ət, süd məhsulları ilə təmin olunması problemlərinin reallaşmasında meşə bitkiliyinin qorunması, qış otlaqlarının düzgün (səmərəli)

istifadəsi, yaxşılaşdırılması; neftlə çirklənmiş torpaqlarda bitki örtüyünün bərpası tədbirləri dissertasiyanın plan və proqramına müvafiq halda elmi-metodiki cəhətdən əsaslandırılmışdır.

Samur-Şabran ovalığında rast gəlinən bitki örtüyünün qorunması, bitki örtüyünün düzgün istifadəsi, bitki örtüyünün yaxşılaşdırılması tədbirləri haqda tövsiyələr hazırlanmış və müvafiq icra orqanlarına göndərilmişdir.

NƏTİCƏLƏR

1. Samur-Şabran ovalığının florasında 83 fəsilə və 320 cinsə mənsub olan 523 ali bitki növü müəyyən edilmişdir. Bundan 6 növ (1,4%) ali sporlu, 2 növ (0,4 %) çıpaqtoxumlu, 515 növ örtülüttoxumlu, o cümlədən 373 növ (71,2%) ikiləpəlilər və 142 növ (27,0%) birləpəlilər sinfinə daxildir.

2. Ovalığın florasının sistematik təhlili göstərir ki, bütün növlərin aid olduğu 83 fəsilə Azərbaycan florasının (125 fəsilə) 67,2%-ni və 320 cinsin (930 cins) 34,2%-ni təşkil edir.

Növ tərkibinin ümumi sayına görə ərazinin florasında *Poaceae* Barnhart (73), *Asteraceae* Dumort. (57), *Fabaceae* Lindl. (39), *Chenopodiaceae* Vent. (31), *Brassicaceae* Burnett (29), *Ranunculaceae* Juss. (12), *Lamiaceae* Lindl. (12), *Liliaceae* Juss. (11) və *Boraginaceae* Juss. (9) və s. fəsilələr cəmi növlərin 67,6%-ni təşkil edirlər. Qalan 69 fəsilənin payına isə floranın 32,4%-i aiddir.

Cinslərin sayına əsasən *Ranunculus* L. (11 növ) birinci yeri tutur; *Carex* – 9, *Allium*, *Medicago*, *Trifolium*, *Artemisia* hər biri 6 növ (24 növ); *Typha*, *Aven*, *Cyperus*, *Lathyrus*, *Centaurea* cinsləri hər biri 5 növlə (25 növ) təmsil olunurlar.

3. Floradakı bitkilərin həyatı formalara (biomorflara) görə analizi göstərir ki, terofitlər 183 növ üstünlük təşkil edir. Bu da region üçün səciyyəvidir. Terofitlər 183 (35,1%), hemikriptofitlər 166 (31,7%), fanerofitlər 79 (15,1%), kriptofitlər 66 (12,6%) və xamefitlər 29 (5,5%) növ iştirak edirlər; otlar 431 növ (82,3%), o cümlədən çoxilliklər 208 (39,7%), birilliklər 192 (36,6%),

ikiilliklər 31 (5,9%), kollar 48 (9,3%), ağaclar 30 (5,7%), yarımollar 6 (1,1%), kolcuqlar 5 (1,0%) və yarımkolcuqlar 3 (0,6%) florada müəyyənləşdirilir.

4. Floranın coğrafi areal tiplərinə görə qədim Aralıq dənizi 228 növlə (43,5%), boreal 177 (33,8%) tipli elementlər birinci və ikinci yeri tuturlar. Səhra 31 (5,9%), Qafqaz 20 (5,3%), Qədim (üçüncü dövr) 18 (3,4%) və bozqır 13 (2,5%) az növlərlə təmsil olunur. Adventiv – 11 (2,1%), kosmopolitlər – 3 (0,6%) və müəyyən edilməyənlər 14 növlərdir ki, bu da floranın 2,9%-ni təşkil edir.

5. Ovalığın florasında 26 növ (49 %) Qafqaz, 11 növ (20,8 %) Azərbaycan endemikləri və 16 növ (30,2%) adı “Qırmızı kitab”a salınmış, nadir və nəsli kəsilməkdə olan bitkilərin yayılması açıqlanmışdır ki, müvafiq növlərin adlarını həmin “kitab”a salınması məqsədəuyğundur. Elmi tədqiqatların nəticələrinə görə ovalığın florasında 10 fəsilə və 15 cinsə aid olan 15 növün region üçün yeni yayılma arealı müəyyən edilmişdir.

6. Ekoloji qruplara (suya tələbatına əsasən) görə ovalıq florasının təhlili göstərir ki, mezokserofitlər 150 (28,6%), kserofitlər 138 (26,3%), mezofitlər 100 (19,1%), hidrofitlər 60 (11,5%), psammofitlər 44 (8,6%) və halofitlər 31 (5,9%) növlərlə təmsil olunurlar.

7. Ovalığın bitki örtüyünün torpaq, ekoloji-fitosenoloji xüsusiyyətləri və dominantlıq prinsipinə əsaslanaraq 8 bitkilik – meşə, kolluqlar, bozqır, yarımsəhra, dənizkənarı qumlu səhra, şorəngəlik səhra, çala-çəmən və su-bataqlıq tipləri müəyyən edilmişdir.

Bitkiliyin təsnifatında 22 formasiya sinfi, 64 formasiya qrupu və 87 assosiasiyada növ tərkibi və quruluşu (növlərin həyatı formaları, bolluğu, layihə örtüyü), habelə bitkilərin inkişaf mərhələsi (vegetasiyası) üzrə fenoloji fazaları geobotaniki təsvirlərdə qeyd olunmuşdur.

Ovalığın bitkiliyinə dair ilkin və müasir təsnifatına, o cümlədən formasiya qruplarına uyğun halda iri miqyaslı bitki örtüyü və ekoloji-geobotaniki xəritələri (ovalıq və

“Siyəzənneft”in) ilk dəfə tərtib edilmişdir. Regionun Xəzər dənizi zolağında psammofit-litoral bitki örtüyünün geobotaniki-sxematik profilinin təsviri verilmişdir.

8. Regionun yarımsəhra və səhra fitosenozlarının qış otlaqları kimi istifadə edilən yovşanlı-efemerlik, yovşanlı-qışotluq və yovşanlı-gənqizli-qarağanlıq formasiyalarının məhsuldarlığı (2010-2013-ci illərdə) təyin olunmaqla, qidalılığı və tutumu müəyyənəldirilmişdir. Formasiyaların botaniki qruplar (taxilotlar, paxlakimilər və müxtəlif otlar) üzrə üçillik məhsuldarlığının dinamikası öyrənilmişdir; Məlum olmuşdur ki, yovşanlı efemerlikdə payızda 3,2 s/ha, qışda 2,3 s/ha, yazda 3,7 s/ha, yovşanlı qışotluqda payızda 2,8 s/ha, qışda 2,1 s/ha, yazda 2,2 s/ha; yovşanlı-gənqizli-qarağanlıqda payızda 5,2 s/ha, qışda 3,5 s/ha və yazda 3,0 s/ha təşkil etmişdir.

İSTEHSALATA TÖVSIYƏLƏR

1. Samur-Şabran ovalığının tədqiq edilmiş florası və bitkiliyinin ekoloji-geobotaniki xüsusiyyətlərinə dair hazırlanmış “Ekoloji-qlobotaniki xəritəsi” Azərbaycan Respublikası Dövlət Torpaq və Xəritəçəkmə Komitəsi, Azərbaycan Respublikası Dövlət Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyində istifadə oluna bilər.

2. Ovalığın ərazisində yerləşən qış otlaq sahələrindən düzgün istifadəsi və yaxşılaşdırılması məqsədilə Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyində müvafiq tədbirlərin həyata keçirilməsi üçün tövsiyələr verilmişdir.

3. “Siyəzənneftin” hüdudunda neftlə və lay suları ilə çirkələnmiş bitki örtüyündə apardığımız fitoekoloji tədqiqatların nəticələrinə əsasən hazırlanmış elmi tövsiyələr Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkətinə təqdim olunması nəzərdə tutulur.

Dissertasiya işinə aid dərc olunmuş əsərlərin siyahısı.

1. Qurbanov E.M., Hüseynova H.Z. Samur-Şabran ovalığı

florasının təhlili. //AMEA Gəncə Regional Elmi Mərkəz «Xəbərlər Məcmuəsi» № 42.Gəncə-2011, s.10-17.

2. Qurbanov E.M., Hüseynova H.Z. Samur-Şabran ovalığında şorəngəlik bitkilik tipinin fitosenoloji xüsusiyyətləri və onların əhəmiyyəti. //AMEA Gəncə Regional Elmi Mərkəz «Xəbərlər Məcmuəsi» № 50.Gəncə-2012, s.44-47.

3. Qurbanov E.M., Hüseynova H.Z. Samur-Şabran ovalığı yarımşəhra bitkiliyinin məhsuldarlığı və tutumunun müəyyən olunması haqqında. BDU. Bakı Univesitetinin Xəbərləri №1. B-2011, s.56-61.

4. Qurbanov E.M., Hüseynova H.Z. Samur-Şabran ovalığında rast gələn bitki formasiya və assosasiyaları. BDU. «Ekologiya: Təbiət və cəmiyyət problemləri» mövzusunda II Beynəlxalq Elmi Konfransın Materialları. B-2012, s.348-349.

5. Qurbanov E.M., Hüseynova H.Z. Samur-Şabran ovalığında bəzi növlərin yeni yayılma arealları. //AMEA Botanika Elmi Əsərləri İnstitutunun XXXII cild.Bakı-2011, s.125-128.

6. Qurbanov E.M., Hüseynova H.Z. Taxılkimilər (POASEAE BARNHART.) fəsiləsinə aid bəzi növlərin Samur-Şabran ovalığında yeni yayılma arealları. //AMEA Biologiya Elmlər Bölməsi Mərdəkan Dendrarisi. B.: “Elm”,-2011, s. 34-37.

7. Əliyeva A.B., Hüseynova H.Z. Şabran-Xızı rayonları ərazisindəki qış otlaqlarının yaxşılaşdırılması tədbirləri. BDU. «Müasir Biologiyanın İnnovasiya Problemləri » mövzusunda III Beynəlxalq Elmi Konfransın Materialları. Bakı -2013, s.348-349.

8. Hüseynova.H.Z. Samur-Şabran ovalığında şorəngəlik səhra bitki örtüyünün geobotaniki tədqiqatları və əhəmiyyəti. //AMEA Doktorantların Elmi Konfransının Materialları. Bakı.: “Elm”, 2011, s.105-107.

9. Hüseynova.H.Z. Samur-Şabran ovalığının floristik analizi və su-bataqlıq bitkiliyi. AMEA. Botanika İnstitutunun Elmi Əsərləri. XXXII cild Bakı-2012, s. 257-264.

10. Гурбанов Э.М., Гусейнова.Х.З Изучение фитоценологических особенностей загрязненных почв Самур-Шабранской низменности в территории «Сиязаннефть». Ес-

тественные Науки №4, 2011. Вестник МГОУ с.78-84.

11. Qurbanov E.M., Hüseynova H.Z., Əliyeva A.B. Samur-Şabran ovalığının dənizkənarı qumlu səhra bitkiliyi. AMEA Mikrobiologiya İnstitutunun Elmi Əsərləri. Cild 11, № 1. Bakı - "ELM" 2013, s.254-259.

Резюме

**Экологические особенности растительности
и флоры Самур-Шабранской низменности**

Основной целью исследования является подготовка плана мероприятий по охране лесов, правильному использованию зимних пастбищ, биологической рекультивации почв, загрязненных нефтью, путем проведения геоботанических исследований для изучения флоры и растительности Самур-Шабранской низменности в экологическом профиле.

Во флоре региона было выявлено 523 вида высших растений, относящихся к 83 семействам, 320 родам (7 высших споровых, 2 голосеменных и 515 видов покрытосеменных, из них 373 вида относятся к двудольным, 142 вида относятся к однодольным). В том числе, было установлено, что флора «Сиязаннефт»и представлена 59 видами, принадлежащими к 17 семействам и 43 родам, это говорит о том, что флора низменности составляет 11,6% флоры Азербайджана. По видовому составу семейства Poaceae (73 вида), Asteraceae (57 видов), Fabaceae (39 видов), Chenopodiaceae (31 вид), Brassicaceae (29 видов), Ranunculaceae (12 видов), Lamiaceae (11 видов), Boraginaceae (9 видов) и др. составляют 67,6% от общего количества видов. Остальные 69 семейств составляют 32,4% флоры.

Анализ флоры по жизненным формам (биоморфам) показывает, что терофиты представлены 183, хемикриптофиты - 166, фанерофиты - 79, криптофиты - 66, хамефиты - 29 видами. Травы представлены 431 видами, из них многолетних - 208, однолетних - 192, двулетних - 31; кустарники - 48, деревья - 30, полукустарники - 6, кустарнички - 5, полукустарнички - 3 видами.

По типам географического ареала было выявлено, что 228 видов относятся к древнесредиземноморскому, 177 - к бореальному, 31 - к пустынному, 20 - к Кавказскому, 18 - к Древнему (третичный период), 13- к степному, 11 - к адвентивному типу, 3 - к космополитам. Для 14 видов тип ареала пока не выявлен.

Было определено, что во флоре низменности 26 видов являются эндемиками Кавказа, 11 видов - эндемиками Азербайджана, 16 видов занесены в Красную Книгу, были выявлено распространение редких и исчезающих видов растений. По результатам научных исследований во флоре низменности был определен новый ареал распространения для 15 видов, относящихся к 10 семействам и 15 родам.

Анализ флоры низменности по экологическим группам показывает, что мезоксерофиты представлены 150, ксерофиты - 138, мезофиты - 100, гидрофиты - 60, псаммофиты - 44, галофиты - 31 видами.

На территории низменности было определено 8 типов растительности: лесная, кустарниковая, степная, полупустынная, приморская песчаная пустыня, галофитная пустыня, низменно-луговая, водно-болотная.

В классификации растительности были отмечены видовой состав 22 классов формаций, 64 групп формаций и 87 ассоциаций, их фитоценологическая структура, фенологические фазы по стадиям развития.

Согласно первичной и современной классификации, в том числе по группам формаций впервые были составлены крупномасштабные эколого-геоботаническая карта и карта растительного покрова.

Путем определения урожайности полынно-эфемерных, полынно-карагановых формаций пустынных и полупустынных фитоценозов, используемых в качестве зимних пастбищ (2010-2013) были выявлены их пищевая ценность и объем.

Summary

The ecological features of vegetation and flora of the Samur-Shabran Lowland.

The main purpose of the research is to prepare a plan of measures for preservation of forests, proper use of winter pastures, their improvement and biological recultivation of oil-polluted soils by conducting geobotanical research aimed at the study of flora and vegetation of Samur-Shabran lowland in ecological profile.

83 families, 523 species of higher plants belonging to 320 genera (7 higher cryptogams, 2 gymnosperms and 515 species of angiosperms; 373 species from them are belonged to dicotyledons and 142 to monocotyledons) have been found in the flora of the region. It has been determined that the flora of “Siyazanneft” is comprised by 59 species belonging to 17 families and 43 genera and this indicates that the flora of the lowland constitutes 11,6% of the flora of Azerbaijan. By the species composition in the flora of the area Poaceae (73 species), Asteraceae (57 species), Fabaceae (39 species), Chenopodiaceae (31 species), Brassicaceae (29 species), Ranunculaceae (12 species), Lamiaceae (11 species), Boraginaceae (9 species) and other families comprise 67,6% of the total number of species. The other 69 families comprise 32,4 % of the flora.

The analysis of plants according to life forms (biomorphs) shows that therophytes are represented by 183 species, hemicryptophytes by 166, phanerophytes by 79, cryptophytes 66 and hamephytes by 29 species; herbs are comprised by 431 species, including perennial (208 species), annual (192 species) and bian-annual (31 species); shrubs are represented by 48 species, trees by 30, subshrubs by 6, shrublets by 5 and subshrublets by 3 species.

By geographical areal types of the flora, 228 species are belonged to Ancient Mediterranean type, 177 to boreal type, 31 to desert type, 20 to Caucasian type, 18 to Ancient (Tertiary period) type, 13 to steppe type, 11 to adventive type, 3 to cosmopolites and the areal type of 14 species has not yet been identified.

In the flora of the lowland 26 species are endemics of the Caucasus, 11 species are endemics of Azerbaijan and 16 species have been included in Red Book, the spread of rare and endangered species has been reported. According to the results of the scientific research a new areal of distribution has been identified in the flora of the lowland for 15 species belonging to 10 families and 15 genera.

The analysis of the flora according to ecological groups shows that mezoxerophytes are represented by 150, xerophytes by 138, mezophytes by 100, hydrophytes by 60, psammophytes by 44 and halophytes by 31 species.

8 types of vegetation have been identified in the area of the lowland: forest, shrubs, steppe, semidesert, seaside sandy desert, halophyte desert, lowland-meadow and wetland types.

In the classification of vegetation the species composition of 22 formation classes, 64 formation groups and 87 associations, their phytocenological structure and phenological phases by development stages have been noted in geobotanical descriptions.

For the first time, according to the initial and modern classification of the vegetation and formation groups of the lowland large-scale vegetation and ecological-geobotanical maps of the vegetation have been compiled.

By determining the productivity of wormwood-ephemeric, wormwood-gengyz-caragana formations of semidesert and desert phytosenoses of the region used as winter pastures (in 2010-2013) their food value and capacity have been determined.

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНА
ИНСТИТУТ БОТАНИКИ**

На правах рукописи

ХУМИРА ЗАФАР КЫЗЫ ГУСЕЙНОВА

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ФЛОРЫ САМУР-
ШАБРАНСКОЙ НИЗМЕННОСТИ**

2417.01 -Ботаника

**диссертации на соискание ученой степени
доктора философии по биологии**

АВТОРЕФЕРАТ

БАКУ – 2014