

Əlyazması hüququnda

Elmi rəhbər: Biologiya elmləri doktoru, professor
S.C.İbadullayeva

NURİ VAQİF QIZI MÖVSÜMOVA

Rəsmi opponentlər: Biologiya elmləri doktoru **M.Ə.Qasimov**
Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru **A.H.İsmayılov**

**NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ DUZDAĞ
ƏRAZİSİNİN BİTKİLİYİ VƏ ONUN İSTİFADƏ İMKANLARI**

Aparıcı təşkilat: AMEA Mərdəkan Dendrarisinin Ekologiya
laboratoriyası.

2417. 01 - Botanika

Müdafiə « 24 » may 2013-cü il tarixində saat 11⁰⁰ -da AMEA
Botanika İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən D.01.061 Dissertasiya
Şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

**Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru alimlik dərəcəsi almaq üçün təqdim
edilmiş dissertasiyanın**

Ünvan: AZ1073, Bakı şəhəri, Badamdar yolu, 40.

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

Dissertasiya ilə AMEA Botanika İnstitutunun kitabxanasında tanış olmaq
olar.

Avtoreferat « » aprel 2013 –cü il tarixində göndərilmişdir.

Bakı – 2013

Elmi katib: AMEA-nın müxbir üzvü,
b.e.d., professor

İ.M.Hüseynova

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı. Təbiətin mühafizəsi və təbii ehtiyatlardan səmərəli istifadə edilməsi bəşəriyyət qarşısında duran ən vacib problemlərdən biridir [Mayer & Tikka, 2006]. Azərbaycanın flora biomüxtəlifliyinin qorunması və səmərəli istifadəsi üçün müxtəlif ekosistemlərin öyrənilməsi, genofondun toplanılması və faydalı bitkilərin yeni istifadə imkanlarının ortaya çıxarılması, o cümlədən, mühüm əhəmiyyət kəsb edən nadir və nəslə kəsilməkdə olan bitkilərin, bir sözlə, biomüxtəlifliyin qorunması və bərpası kimi məsələlər öz aktuallığı ilə daima diqqət mərkəzindədir [Əliyev və b., 2008]. Naxçıvan MR-in təbii geomorfoloji quruluşu nəticəsində yaranmış müxtəlif ekosistemlərin flora və bitkiliyinin, o cümlədən, azalmağa olan bitkilərin öyrənilməsi mühüm məsələlərdəndir. Azərbaycanın, eləcə də Qafqazın digər botaniki-coğrafi rayonlarından flora zənginliyinə görə kəskin fərqlənən Naxçıvan Muxtar Respublikası hər zaman maraq doğurmuşdur [Mövsumova, 1999; Talıbov, 2003; İbadullayeva, 2004-2011; İbrahimov, 2005-2007]. Regionun flora biomüxtəlifliyinin yaranması Aralıq dənizi, Asiya və xüsusilə, İran–Turan florası elementləri ilə əlaqəlidir. Naxçıvan MR-i tipik dağlıq ölkə olduğundan bitki örtüyü aydın şəkildə nəzərə çarpan zonalara ayrılır [Hacıyev və b., 2009]. Bu zonalardan biri də torpaq və bitki örtüyünə görə fərqlənən Duzdağ silsiləsidir. Ərazinin flora və bitkiliyinin öyrənilməsi zamanı çox maraqlı məqamlarla rastlaşmaq olur. Belə ki, Azərbaycanda, eyni zamanda Naxçıvan MR-də elə nadir bitkilər vardır ki, arealları yalnız Duzdağ silsiləsi ilə məhdudlaşır. Regionun əvəzsiz elementlərindən olan bu cür nadir bitkilərin təbii populyasiyalarının qorunub, saxlanması botaniklər qarşısında duran ən vacib məsələlərdən biridir. Bu problem ətraf mühitin qorunması, təbii ehtiyatlardan düzgün və səmərəli istifadə edilməsi, onların bərpası üzrə kompleks tədbirlərin hazırlanmasını tələb edir. Qış otlaqları üçün mühüm sayılan Duzdağ ərazisinin səmərəsiz istifadə olunması nəticəsində məhsuldarlıq, yemin keyfiyyəti və tutumu xeyli aşağı düşmüşdür. Bitki və torpaq örtüyünün bərpa edilməsi, otlaqların məhsuldarlığının yüksəldilməsi, qiymətli yem, eləcə də, nadir və azalan növlərin qorunub saxlanması üçün tədbirlər planının işlənilməsi hazırlanması əsas məsələlərdəndir. Bu baxımdan Duzdağın flora və bitkiliyinin öyrənilməsi, ekosistemin yaradıcı elementlərinin populyasiyalar səviyyəsində fitosenoloji qiymətləndirilməsi, otlaqların məhsuldarlığının və yem bazasının keyfiyyətinin müəyyənəndirilməsi vacibdir.

Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri. Tədqiqatın əsas məqsədi Duzdağ ərazisinin flora və bitkiliyini hərtərəfli öyrənmək və istifadə imkanlarını araşdırmaqdan ibarətdir. Bu məqsədlə qarşıya aşağıdakı vəzifələr qoyulmuşdur:

- ✓ Ərazinin flora tərkibinin təhlilini vermək;
- ✓ Bitkilərin həyatı formalarını və areal tiplərini müəyyənəndirmək;
- ✓ Bitkilik tiplərini, onların əsas formasiya və assosiasiyalarının fitosenoloji xüsusiyyətlərini araşdırmaq və bitkiliyin müasir təsnifatını hazırlamaq;
- ✓ Ərazinin təsərrüfat əhəmiyyətli öyrüşlərinin tutumunu və məhsuldarlığını müəyyənəndirmək;
- ✓ Prioritet növlərin senopopulyasiyalarını qiymətləndirmək və ehtiyatını öyrənmək;
- ✓ İtmək təhlükəsinə məruz qalan nadir bitkiləri qırmızı siyahıya uyğun qiymətləndirmək;
- ✓ Ərazidə torpaq eroziyası və səhrələşmənin səbəblərini aydınlaşdırmaq, bitki örtüyünün yaxşılaşdırılması və səmərəli istifadəsi üzrə tövsiyələr və təkliflər irəli sürmək.

Elmi yeniliklər. Duzdağ ərazisinin flora və bitkiliyinin ətraflı tədqiqi nəticəsində, burada 61 fəsilə, 189 cinsə aid 318 növün yayılması müəyyən edilmişdir. Bunlardan 31 növ sporlu və 287 növ toxumlu (çılpaqtoxumlular - 2 növ, örtülütoxumlular - 36 növ birləpəli, 249 növ ikiləpəlilər) bitkilərdir. Müəyyən olunmuşdur ki, ərazinin florası Naxçıvan MR florasının 10%-ni təşkil edir. Floranın sistematik, biomorfoloji, ekoloji və areal tiplərinin təhlili verilmiş, endemikliyi müəyyənəndirilmişdir. Ərazidə 18 fəsilə və 27 cinsə aid olan 34 növün nadir və məhv olma təhlükəsində olması müəyyənəndirilmiş və qırmızı siyahıya uyğun qiymətləndirmə aparılmışdır. O cümlədən, regionda yayılan bəzi dərman bitkiləri (*Daucus carota* L., *Capparis herbaceae* Willd., *Salvia limbata* C.A.Mey. və *Xeranthemum cylindraceum* Sibth. et Smith.) fitosenoloji qiymətləndirilmiş və ehtiyatları hesablanmışdır. Yaz və qış otlaqlarının məhsuldarlığı və öyrüşün tutumu öyrənilmişdir.

İşin təcrübi əhəmiyyəti. Duzdağ silsiləsinin flora və bitkiliyinə dair toplanmış məlumatlar «Azərbaycan florası», «Azərbaycanın bitki örtüyü xəritəsi»nin yeni nəşrləri üçün qiymətli materialdır. Ərazinin təbii yem sahələrinin bitkiliyi, onların təsnifatı və səmərəli istifadəsinə dair əldə edilən nəticələrdən, o cümlədən, otlaqların inventarlaşdırılması, istifadə imkanları və yaxşılaşdırılması yolları haqda verilən təkliflər Naxçıvan MR Kənd Təsərrüfat Nazirliyi tərəfindən istifadə oluna bilər. Eyni

zamanda, ərazinin nadir və məhvolma təhlükəsinə məruz qalan növlərinin mühafizəsi üzrə olan elmi materiallar Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi üçün faydalıdır.

İşin müzakirəsi. Dissertasiyanın materialları AMEA aspirantların və gənc tədqiqatçıların Respublika elmi konfransında (2010), Botanika İnstitutunun elmi seminarlarında (2013), “Environmental changes and conservation of plant diversity” Beynəlxalq konfransında (2013) müzakirə edilmişdir.

Nəşrlər. Dissertasiya mövzusunda 11 elmi məqalə və 4 tezis nəşr olunmuşdur.

İşin həcmi və quruluşu. Dissertasiya işinin həcmi 7 fəsil, nəticə, təkliflər və əlavələrdən ibarət 193 səhifəni əhatə edir. 197 adda ədəbiyyat siyahısının 60%-dən çoxu son 5-10 ilin mənbələridir. Dissertasiya 28 cədvəl, 42 şəkil, 2 sxem, 6 diaqram və xəritələrlə zənginləşdirilmişdir.

TƏDQIQATIN MATERIALI VƏ METODİKASI

Tədqiqatın obyektini Naxçıvan MR Babək rayonu Duzdağ ərazisinin bitki örtüyüdür. Tədqiqatlar 2008-2012-ci illərdə aparılmışdır. Regiona edilmiş çoxsaylı ekspedisiyalar zamanı herbari nümunələri toplanmış, AMEA Botanika İnstitutunun və AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun herbari fondlarına təhvil verilmişdir. Taksonların adı son nomenklatur kodeksə uyğun olaraq Çerepanov [1999], Əsgərov [2005-2008] və “Naxçıvan MR florasının taksonomik spektri” [Talibov və İbrahimov, 2008] əsərlərinə görə işlənmişdir. Fitosenozun yazılışı Yurseva [1975], fitosenotik kompleksin adlandırılması isə Kamelinə [1973] əsaslanmışdır. Növlərin həyati formaları Raunkierin [1934] və Serebyakovun [1972], ekoloji qrupları isə Alexin [1925] və Şennikovun [1962] metodikasına istinadən işlənmişdir. Coğrafi təhlilin aparılması zamanı arealın tip, sinif və qrupları Qrossheym [1936] və Porteniera [2000] görə təyin edilmişdir. Duzdağ florasında nadir və itmək təhlükəsində olan növlərin statusunun müəyyənləşdirilməsində İUCN-nin "Red Data Book" 3.1 versiyasından [2003] istifadə olunmuş, növlərin endemizmi və reliktiliyi “Флора Азербайджана” [1950-1961], Axundov və b. [1978], Əsgərovun [2011] yazdığı əsərlərə əsasən təsnif edilmişdir.

Senopopulyasiyaların müasir vəziyyətinin öyrənilməsi və qiymətləndirilməsi zamanı yaş-Δ [Uranov, 1975], effektivlik-ω [Jivotovski, 2001], bərpaolunma-İ_b və qocalma -İ_q indeksləri [Qlotov, 1998] demoqrafik strukturun inteqral xüsusiyyəti nəticəsində hesablanmışdır.

Bitki ehtiyatı Kırlova, Şreter [1971], Zayko və b. [2007] tərəfindən verilmiş metodikalara əsasən öyrənilmişdir. Belə tədqiqatların aparılması zamanı 70-dən çox geobotaniki təsvir verilmişdir.

Bitki örtüyünün məhsuldarlığı biçin və model üsulları ilə təyin olunmuşdur [Методика опред. зап..., 1986]. Bunun üçün əl ilə 1 m²-də 3 dəfə təkrarla yazda efemer-efemeroidlərin, taxıllar və paxlalıların, payız və qışda isə yovşan və şorəngələrin yaş çəkisi və quru kütləsi (sent/ha) hesablanmış, öyrənilmişdir [Təbii yem sahələrinin tədqiqat metodikası, 1995]. Çöl tədqiqatı zamanı fitosenozlardan əldə edilmiş assosiasiyaların edifikator və dominant yem bitkilərinin biokimyəvi analizləri Naxçıvan MR Kənd Təsərrüfat Nazirliyinin Baytarlıq İnstitutunun Mərkəzləşmiş Laboratoriyasında kül -yandırma üsulu ilə, xam protein – Keldal, xam yağ – Sokslet, xam sellüloza - Hanniberq-Ştomana görə, hiqroskopik nəmlik – termik üsulu ilə; azotsuz ekstraktiv maddələr (AEM), yem vahidi və mənimsənilən protein hesablanmışdır.

Otlaqların tutumu (1 hektarda yükü) fitosenozların məhsuldarlığı, yem vahidi, senozda otarılma müddəti, iri buynuzlu mal-qaranın, yaxud davarın gündəlik yem norması nəzərə alınmaqla aşağıdakı düstura əsasən hesablanmışdır.

$$T = \frac{MxY}{HxD}$$

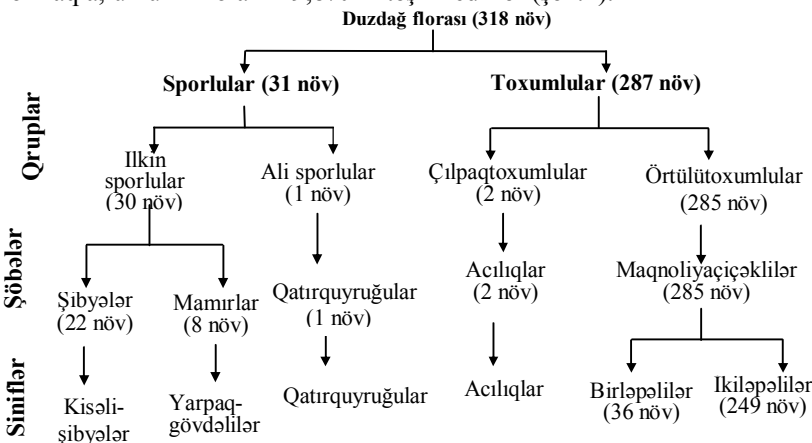
T - 1 ha öyrüş sahəsinə düşən mal-qaranın sayı (baş hesabı ilə), M - 1 ha öyrüş sahəsində mal-qara tərəfindən yeyilən otun məhsuldarlığı (kq). Y - öyrüşün yerüstü kütləsində 100-da olan yem vahidi (kq). H - 1 baş mal-qaraya 1 gündə tələb olunan yem vahidi (xırdabuynuzlu mal-qara üçün 1,3 kq, iribuynuzlu mal-qara üçün 3,9 kq) götürülmüşdür. D - mal-qaranın 1 ildə öyrüşlərdə otarılma günlərinin sayı (ümumi yaz, payız və qış daxil olmaqla 245 gün götürülmüşdür).

EKSPERİMENTAL HISSƏ

Duzdağ ekosisteminin qiymətləndirilməsi: Pont erasında artıq Sarmat dənizi yavaş-yavaş çəkilmiş, Şərqi Qafqaz İrəvan dağ yamaqları ilə birləşmiş və nəticədə oradan Naxçıvan ərazisinə kserofil elementlərin miqrasiyası başlamışdır. Sarmat əsridə isə Qafqazda artıq 3 əsas flora əyaləti mövcud olmuşdur. Onlardan ikisi mezofil əyalət olub, «Kolxid» və «Hirkan» floralarını, üçüncü isə kserofil floranı əmələ gətirmişdir. Pont erasının sonunda dənizdən azad olmuş yerlərdə kserofil tipli floranın, daha doğrusu, səhra və yarımsəhra bitkilisinin, dördüncü

dövrün əvvəlindən isə bozqır florasının formalaşması üçün şərait yaranmışdır. Duzdağ ərazisində o dövrün kserofil elementlərinin (*Anabasis eugeniae* İljin, *Thlaspi arvense* L. və b.) indiyədək qalması, məhz ekosistemin pont erasının sonunda yaranmış üçüncü və dördüncü dövrün nümunəsidir. Duzdağda torpağın alt qatlarında intensiv yayılan duz suları bitkilinin formalaşmasında özünəməxsus rol oynayır, burada müxtəlif relyef formalarının (çökəklik, düzənlik, təpə və s.) və şoranların əmələ gəlməsində tərkibində asan həll olan duzlarla zəngin qrunt suları ilə yanaşı, duzlu süxurların da olması əsas rol oynayır. Duzdağ ərazisi torpaqları, əsasən, avtomorf genetik tipin tipik və takırlaşmış şoranlar yarım tipinə aiddir [Hacıyev, 2010]. Duzdağ ərazisində mütləq yüksəkliyi 800-1200 m arasında olan orta və qismən zəif parçalanmış dağlıqda və maili düzənliklərdə çınqıllı açıq boz, boz və açıq şabalıdı torpaqlar formalaşır.

Ərazinin flora konspekti: Regionda ümumən 318 növ yayılmışdır, toxumlu bitkilər iki şöbə (*Gnetophyta* və *Magnoliophyta*), üç sinifdə (*Ephedropsida*, *Magnoliopsida* və *Liliopsida*) cəmlənmişdir. *Ephedropsida* sinifi 1 sıra, 1 fəsilə, 1 cins və 2 növlə, *Liliopsida* 5 sıra, 7 fəsilə, 19 cins və 36 növlə, *Magnoliopsida* isə 29 sıra, 42 fəsilə, 162 cins və 249 növlə təmsil olunurlar. Regionda ibtidai sporelulardan şibyələr 3 sıra, 10 fəsilə, 18 cins və 22 növ, mamırlar isə 6 sıra, 7 fəsilə, 7 cins və 8 növ, ali sporelulardan qatırquyuğular 1 sıra, 1 fəsilə, 1 cins, 1 növ olmaqla, ümumi floranın 9,8%-ni təşkil edirlər (şək.1).

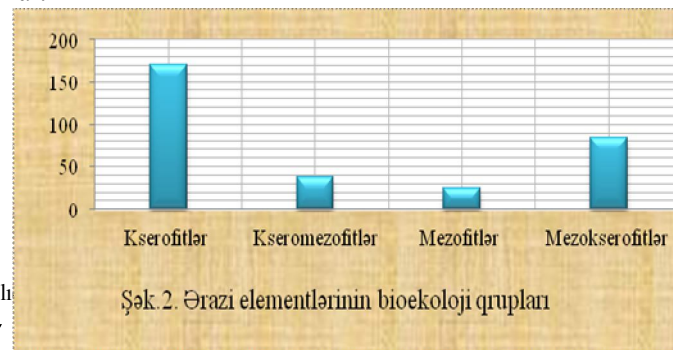


Şək.1. Duzdağ florasının sxematik tərkibi

Duzdağ florasında ali bitkilər üzrə əsas yeri *Chenopodiaceae* fəsiləsi 23 cins (14,2%), 51 növlə (17,8%), *Asteraceae* fəsiləsi 22 cins (13,5%), 43 növlə (15%), *Brassicaceae* fəsiləsi 17 cins (10,4%), 21 növlə (7,32%), *Poaceae* fəsiləsi 10 cins (6,13%), 18 növlə (6,3%), *Apiaceae* fəsiləsi 12 cins (7,36%), 16 növlə (5,6%), *Lamiaceae* fəsiləsi 11 cins (6,8%), 18 növlə (6,3%), *Fabaceae* fəsiləsi isə 9 cins (5,5%), 20 növlə (6,9%), *Boraginaceae* fəsiləsi 6 cins (3,7%), 8 növlə (2,8%), *Scrophulariaceae* fəsiləsi 5 cins (3,1%), 7 növlə (2,43%), *Polygonaceae* fəsiləsi 4 cins (2,5%), 5 növlə (1,75%) təmsil olunmaqla tuturlar. Qalan fəsilələr 1-3 cinsdən ibarət olmaqla cəmi 27,61% təşkil edirlər.

Növlərin həyati formaları, bioekoloji xüsusiyyətləri və coğrafi təhlili: Raunkier sisteminə görə floranın əsas hissəsini 128 növlə hemikriptofitlər, 103 növlə terofitlər təmsil edir ki, bu da Duzdağ florasının 72,7%-ni təşkil edir. Ərazidə hər biri 20 növ (6,3%) olmaqla xamefitlər və fanerofitlər, 17 növ (5,3%) kriptofitlər, 20 növ (6,3%) epigeylər, 8 növ (2,5%) epilitlər və 2 növ (0,63%) epifitlər məskunlaşmışdır. Serebyakov sisteminə görə isə birilliklər 104 növlə - 32,7%, ikilliklər 11 növlə - 3,5%, çoxillik otlar 158 növlə - 49,7%, yarım kolcuqlar 5 növlə - 1,6%, kolcuqlar 11 növlə - 3,5%, yarım kollar 12 növlə - 3,8%, kollar isə 17 növlə 5,3% təmsil olunurlar.

Tədqiq olunmuş ərazi florasında torpaq və ekoloji şəraitin indikatorluğu həyati formalar üzrə göstəriciləri müəyyən etməyə zəmin yaradır. Bu baxımdan ərazinin florasında bitki növlərinin həyati formaları biomorfoloji qruplar əsasında təsnif edilmişdir (şək.2). Şəkildən görüldüyü kimi kserofitlər 172 növlə (54%) region florasında üstünlük təşkil edirlər. Mezokserofitlər 84 növlə - 26,5%, kseromezofitlər 37 növlə -11,6%, mezofitlər isə 25 növlə -7,9% təmsil olunurlar.

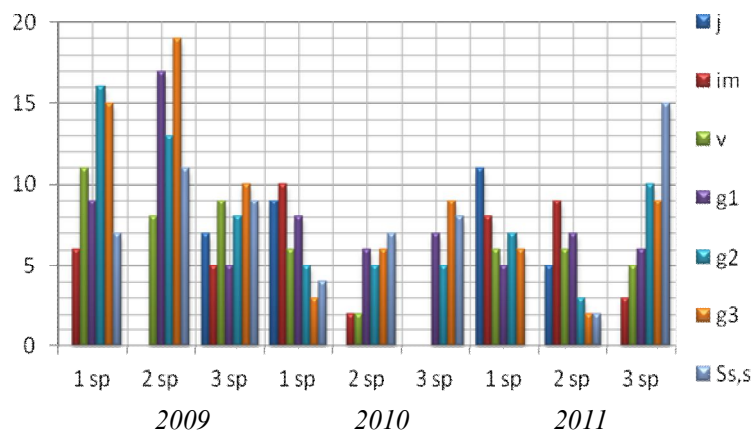


Şək.2. Ərazi elementlərinin bioekoloji qrupları

Duzdağ ərazisinin geobotaniki tədqiqi nəticəsində 7 formasiya sinfi, 3 formasiya qrupu, 24 formasiya, 46 assosiasiyanın iştirakı ilə əmələ gələn 5 bitkilik tipi müəyyən edilmişdir: səhra, yarımsəhra, qammada, dağ-kserofit və bozqır. Bunlardan 2 formasiya qrupu (həlməlli-gəvənlik, alloxruzalıq), 3 formasiya (alabəzək alloxruzalıq, silindrvari süpürgəgüllük, sürvəlik), 8 assosiasiya (kəbəli sürvəli - kallisefallıq, sığırquyuğu - qanqallı - süpürgəgüllük, qıfsəbətli - yağtikanlı - süpürgəgüllük, kuziniyalı - sürvəli - süpürgəgüllük, kafirotlu - kəbəli sürvəlik, təmiz sürvəlik, təmiz alloxruzalıq, süpürgəgüllü-alloxruzalıq) region üçün ilk dəfə təyin edilmişdir.

BƏZİ FAYDALI BİTKİLƏRİN SENOPULYASIYALARININ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ VƏ EHTİYATLARININ ÖYRƏNİLMƏSİ

Duzdağ ərazisində təbii bitkiliklərin əsas fitosenoloji komplekslərində yayılan və dərman məqsədilə istifadə olunan *Capparis herbaceae*, *Salvia limbata*, *Daucus carota*, *Xeranthemum cylindraceum* növlərinin hər birinə aid populyasiyalar qeydə alınmış, hər bir seçilmiş növün ekofitosenotik xarakteristikası və ontogenetik xüsusiyyətləri öyrənilmiş (şək. 4), spektri tərtib edilmiş və ehtiyatı hesablanmışdır, eyni zamanda senopulyasiyaların vəziyyəti qiymətləndirilmiş, ehtiyatının dinamikası tədqiq edilmişdir.



Şək.4. Ontogenetik vəziyyət - *Xeranthemum cylindraceum* misalında

D.carota növü üçün müxtəlifotluğun tərkibində əsas 2 assosiasiya: (əsas elementləri: *Callycephalus nitens* + *Achillea tenuifolia* + *Astragalus falcatus*); *C.herbacea* üçün yarımsəhra və dağ kserofit bitkiliklərində 5 assosiasiya (*Artemisia fragrans* + *Scorzonera leptophylla*); *S.limbata* 3 bitkilik tipində (yarımsəhra, bozqır və dağ kserofit) 9 assosiasiya (*Stachys inflata* + *Thymus collinus* + *Th. kotschyanus* + *Acantholimon karelinii*); *X. cylindraceum* üçün yalnız 1 bitkilik qeydə alınmışdır ki, populyasiya daxilində 3 assosiasiya (əsas elementləri: *Alhagi pseudoalhagi* + *Onopordon acanthium* + *Cousinia macroptera* və s.) hökmranlıq edir.

Hər bir növün ontogenetik strukturu və göstəriciləri müəyyən edilmişdir: *D. carota* növündə yaş indeksi - $\Delta=0,09-0,44$, effektivlik indeksi $\omega=0,21-0,54$; *C. herbaceae* $\Delta=0,08-0,54$, $\omega=0,22-0,56$; *S.limbata* $\Delta=0,16-0,59$, $\omega=0,17-0,63$, bərpa olunma indeksi - $I_b=0,18-2,4$, qocalma indeksi isə - $I_q=0-0,38$; *X. cylindraceum* $\Delta=0,23-0,62$, $\omega=0,27-0,72$, $I_b=0-1,67$, $I_q=0-31,25$ dəyişmişdir. Bu dəyişənlikdən məlum olur ki, bəzi populyasiyalarda davamlı inkişaf varsa, bəzilərdə getdikcə azalma baş verir.

Regionda tədqiq edilən *D.carota* növünün ehtiyatı yerüstü hissədə – 313kq, yeraltı hissədə - 45,5 kq, uyğun olaraq *C.herbaceae* növünün sütül meyvələrinin ehtiyatı 310,1 kq, yetkin meyvələrinin isə 421,1 kq olmuşdur. *S.limbata* növünün g_2 və g_3 fazalarında yerüstü hissəsinin ehtiyatı 2009-cu ildə 13,158-101,979 kq, 2010-cu ildə isə 18,641-94,303 kq təşkil etmişdir.

DUZDAĞ ƏRAZISİNİN QIŞ VƏ YAZ OTLAQLARININ MƏHSULDARLIĞI VƏ ONLARIN SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏSİ

Tədqiqatın məqsəd və vəzifəsinə uyğun olaraq tərəfimizdən elmi-metodiki əsaslarla Duzdağ biosenozuna mənsub olan fitosenozların məhsuldarlığı, yem keyfiyyəti və otlaq tutumu öyrənilmişdir.

Bu məqsədlə aparılan tədqiqatlar və araşdırmalar üzrə təhlillər göstərir ki, həmin fitosenozların məhsuldarlığının dinamikası və yem keyfiyyəti edafik və antropogen amillərin təsirləri, həmçinin əsas yem bitkilərinin bioekoloji xüsusiyyətlərindən asılı olaraq dəyişir. Bununla bağlı tədqiqat ərazisində formalaşan otlaq fitosenozlarının botaniki qruplara görə məhsuldarlığı qış və yaz mövsümləri üzrə təyin edilmişdir (cə. 2).

3 sayılı cədvəldə ərazinin yaz otlaqlarının biokimyəvi göstəriciləri barədə məlumat verilmişdir (cə. 3).

4-cü cədvəldə müxtəlif assosiasiyalar üzrə qış otlalarının məhsuldarlığı göstərilmişdir. Qış otlalarının səhra və yarımsəhra fitosenozlarında yayılan əsas yem bitkilərinin biokimyəvi göstəriciləri isə 5 sayılı cədvəldə əks olunmuşdur.

Cədvəl 2. Yaz otlalarının botaniki qruplara görə ikiillik məhsuldarlığı

İllər	Botaniki qruplar	Aylar üzrə orta məhsuldarlıq			
		Aprel		May	
		Yaş kütlə	Quru kütlə	Yaş kütlə	Quru kütlə
		s/ha	s/ha	s/ha	s/ha
2008	Müxtəlif otlar	1,9±0,5	1,5±0,3	2,6±0,4	1,7±0,3
	Paxlalılar	1,1±0,2	0,5±0,1	1,7±0,3	1,1±0,2
	Taxıllar	1,5±0,4	1,2±0,2	1,8±0,3	1,1±0,2
	Cəmi:	4,5±0,5	3,2±0,4	6,1±0,5	3,9±0,3
2009	Müxtəlif otlar	2,3±0,4	1,8±0,3	3,2±0,6	1,6±0,3
	Paxlalılar	1,5±0,3	0,8±0,2	1,9±0,4	1,2±0,2
	Taxıllar	1,9±0,3	1,3±0,3	1,5±0,3	0,8±0,1
	Cəmi:	5,7±0,5	3,9±0,4	6,6±0,7	3,6±0,4

Cədvəl 3. Duzdağ fitosenozlarında yaz assosiasiyalarının biokimyəvi göstəriciləri

Assosiasiya	Hiqroskopik nəmlik, %-lə	Mütləq quru maddədə, %-lə				100 kq yemdə		
		Kül	Protein	Yağ	Sellüloza	AEM	Yem vahidi	Mənim-sənələn protein, q.
Efemerli-yovşanlıq	12,9	14,6	9,7	3,2	22,9	36,7	19,5	4,8
Efemerli - qışotulu - öldürəngli - çərənglik	12,0	9,4	6,8	2,4	33,9	35,5	12,0	3,3
Buynuzlu-efemerli-qarağanlıq	12,0	6,2	7,8	4,2	30,9	38,9	13,0	5,1
Qirgenzohnialı-gəngizlik	14,7	7,4	8,9	3,2	31,4	34,4	11,0	4,0
Təmiz şiyavlıq	10,6	10,4	9,6	2,45	25,5	50,1	21,0	6,4

Cədvəl 4. Duzdağ ərazisinin əsas qış otlalarında fitosenozların məhsuldarlığı (s/ha)

İllər	Fitosenozlar						Kənarlanma		
	Təkəsaqqallı - yovşanlı - kəvərlik		Kəvərli-yovşanlıq		Gəngizli-qarağanlı-yovşanlıq				
	yaş	quru	yaş	quru	yaş	quru			
2009	8,2	5,1	10,5	6,9	11,0	7,8	1,6±1,5	1,8±1,8	1,6±1,6
2010	9,4	6,3	12,1	7,7	14,4	9,4	1,6±1,5	2,2±2,1	2,6±2,5
2011	11,8	7,4	10,8	7,1	13,8	8,3	1,3±2,2	1,9±1,8	7,75±2,3
Cəmi	9,8	6,3	11,1	7,3	13,0	8,4			

Cədvəl 5. Qış otlalarında yayılan əsas yem bitkilərinin biokimyəvi göstəriciləri

Bitki növləri	Hiqroskopik nəmlik, %-lə	Mütləq quru maddədə, %-lə					Kənarlanma
		Xam protein	Xam sellüloza	Xam yağ	Xam kül	AEM	
İyli yovşan	9,87	11,26	36,17	3,79	10,71	28,2	0,7±1,3
Gəngiz	6,67	14,05	35,71	2,31	10,09	37,84	1,1±1,7
Şorəngə	8,62	14,15	37,16	2,66	14,03	23,38	0,5±1,1
Qandayandırıcı ağot	8,37	10,26	36,39	2,09	13,46	29,43	0,7±1,8
Yalançı yağtikanı	8,89	12,93	30,23	2,48	10,87	34,6	0,5±1,3

Otlığın tutumu düsturuna əsasən örüş sahələrinin yükü müəyyən edilmişdir. Məlum olmuşdur ki, ümumi sahəsi 84,6 hektar olan təmiz şiyavlıq assosiasiyasının 1 ha-da $T = \frac{12,3 \times 2108}{1,3 \times 65} = \frac{2593}{85} \approx 3$ baş xırda-buynuzlu mal-qara otarmaq olar. Eyni qayda ilə qış otlaları da hesablanmışdır.

DUZDAĞ ƏRAZISİNDƏ İTMƏK TƏHLÜKƏSİNDƏ OLAN NADİR, RELİKT VƏ ENDEMİK NÖVLƏRİN QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ VƏ MÜHAFİZƏSİ

Tədqiqat illərində Duzdağ florasında Qafqaz endemiklərindən 13 növ (*Salsola nodulosa*, *Gypsophila capitata*, *G. stevenii*, *Tragopogon marginatus*, *Allium dictyoprasum*, *Iris musulmanica*, *Polygala hohenackeriana*, *Aphanopleura trachysperma*, *Thymus collinus*, *Dracocephalum botryoides*, *Asparagus persicus*, *Rheum ribes*, *Malabaila sulcata*), Azərbaycan endemiklərindən isə 6 növ (*Dorema glabrum*, *Iris lycotis*, *Bellevalia zygomorpha*, *Sameraria glastifolia*, *Cymatocarpus grossheimii*, *Ferula oopoda*) təyin edilmişdir. Relikt növlərdən *Lecidea subconca*, *Peccania terricola* ərazidə nadir hallarda rast gəlinir. Regionun spesifikliyini nəzərə alaraq, flora və bitkilərin öyrənilməsi zamanı nadir və tükənmək üzrə olan növlərin müasir vəziyyəti də qiymətləndirilmişdir. Bunun üçün mütəmadi monitorinqlər aparılmış, məlumatlar toplanılmış və məlum olmuşdur ki, bu növlər ərazidə azsaylı və dar areallı olmaqla yanaşı, həm də yaxın gələcəkdə itmək təhlükəsi altındadır. Bu sahədə geniş təcrübəsi olan ixtisaslı kadrların tədqiqatlarına diqqət yetirilmiş, ekspertlərdən bir sıra məsləhətlər alınmışdır. Nəticədə 34 növün IUCN kateqoriya və meyarları müəyyənləşdirilmiş, hər bir növün ərazidə yayıldığı GPS göstəriciləri qeyd olunaraq xəritələndirilmişdir.

CR kateqoriyasına *Tulipa biflora* B2ab(ii,iii,v), *Stipa issaevii* B1 ac(i), *Ferula oopoda* B2a(ii);D, *Ferula persica* B1ac(ii,iv); C2a(i), *Ferula szowitsiana* B1ac(ii,iv);C2a(i) uyğundur.

EN kateqoriyasına isə cəmi 3 növ *Dorema glabrum* A1cd;C2a(i)b, *Allium materculae* B1ab(i,ii);C1, *Anabasis eugeniae* A2ac;B1b(ii,iv) uyğun gəlmişdir.

VU kateqoriyasına *Fritillaria gibbosa* A2cd, *Tulipa julia* A3cd;B1 b(iii, iv)c(ii), *Iris musulmanica* A3cd; B1 b(iii)c(iv), *Stipa karjagini* A2cd;B1b(ii,iii)c(ii,iii), *Hypericum formosissimum* A1c; B1bc(i,ii), *Anabasis brachiata* B1 ab(i,iv), *Biebersteinia multifida* A2cd, *Tragopogon sosnowskyi* C2a(i) aiddir.

NT kateqoriyasına *Iris lycotis*, *Gladiolus halophilus*, *Prangos acaulis*, *Bienertia cycloptera*, *Rheum ribes*, *Calligonum polygonoides*, *Zygophyllum atriplicoides*, *Cousinia macroptera*, *Allochrusa versicolor*, *Reaumuria persica* aid edilmişdir.

LC kateqoriyasına *Ephedra aurantiaca*, *Iris caucasica*, *Camphorosma lessingii*, *Atraphaxis angustifolia*, *Asparagus persicus*, *Leontice minor*, *Acantholimon araxanum*, *Ziziphora tenuior* növləri uyğun gəlmişdir.

NƏTİCƏLƏR

1. Duzdağ florasında 318 növ (31 növ sporlu, 287 növ toxumlu - 2 növ çılpaqtoxumlu, 285 növ örtülütoxumlu, o cümlədən, 36 növ birləpəli, 249 növ ikiləpəli) bitki yayıldığı müəyyən edilmişdir. Toxumlu bitkilər iki şöbə, üç sinifdə cəmlənmişdir. *Ephedropsida* sinifi 2, *Liliopsida* sinifi 36, *Magnoliopsida* sinifi isə 249 növlə təmsil olunurlar. Regionda ibtidai sporlulardan şibyələr 22 növ, mamırlar isə 8 növ, ali sporlulardan qatırquyuğular 1 növ olmaqla, ümumi floranın 9,8% təşkil edirlər.

2. Ərazidə ali bitkilər üzrə *Chenopodiaceae* fəsiləsi 23 cins (14,2%), 51 növlə (17,8%), *Asteraceae* fəsiləsi 22 cins (13,5%), 43 növlə (15%), *Brassicaceae* fəsiləsi 17 cins (10,4%), 21 növlə (7,32%), *Poaceae* fəsiləsi 10 cins (6,13%), 18 növlə (6,3%), *Apiaceae* fəsiləsi 12 cins (7,36%), 16 növlə (5,6%), *Lamiaceae* fəsiləsi 11 cins (6,8%), 18 növlə (6,3%), *Fabaceae* fəsiləsi isə 9 cins (5,5%), 20 növlə (6,9%), *Boraginaceae* fəsiləsi 6 cins (3,7%), 8 növlə (2,8%), *Scrophulariaceae* fəsiləsi 5 cins (3,1%), 7 növlə (2,43%), *Polygonaceae* fəsiləsi 4 cins (2,5%), 5 növlə (1,75%) təmsil olunmaqla tuturlar. Qalan fəsilələr 1-3 cinsdən ibarət olmaqla cəmi 27,61% təşkil edirlər.

3. Floranın ekobiomorfoloji təhlilindən məlum olmuşdur ki, ekoloji qruplar üzrə kserofitlər 172 növlə (54%) region florasında üstünlük təşkil edirlər. Mezokserofitlər 84 növlə - 26,5%, kseromezofitlər 37 növlə - 11,6%, mezofitlər isə 25 növlə -7,9% təmsil olunurlar. Bitkilərin həyati formalarına görə floranın 158 növü çoxilliklər, 104 növü birilliklər, 17 növü kollar, 12 növü yarım kollar, hər biri 11 növ olmaqla ikilliklər və kolcuqlar, 5 növü isə yarım kolcuqlardır.

4. Duzdağ ərazisi florasının coğrafi təhlilindən aydın olmuşdur ki, kserofil areal tipli növlər region florasının demək olar ki, çox hissəsini (195 növ, 61,4%) təşkil edir. Boreal areal tipi 43 növ (13,5%), qafqaz areal tipi 28 növ (8,81%), səhra areal tipi 13 növlə (4,1%) təmsil olunurlar. Bozqır areal tipi və müəyyən olunmayan areal tipinin hər biri 7 növ olmaqla regionun 2,2%-ni təşkil edir. Kserokontinental areal tipi 5 növlə (1,6%), multiregional və qədim areal tiplərinin hər biri 4 növlə (1,3%), arko-alp, arid, montan, adventiv və okean areal tiplərinin hər biri

2 növlə (0,63%), nemoral və kosmopolit areal tiplərinin isə hər biri 1 növlə (0,32%) təmsil olunurlar.

5. Duzdağ ərazisinin geobotaniki tədqiqi nəticəsində 7 formasiya sinfi, 13 formasiya qrupu, 24 formasiya, 46 assosiasiyanın iştirakı ilə əmələ gələn 5 bitkilik tipi müəyyən edilmişdir: səhra, yarımsəhra, qammada, dağ-kserofit və bozqır. Bunlardan 2 formasiya qrupu (həlməlli-gəvənlik, alloxruzalıq), 3 formasiya (alabəzək alloxruzalıq, silindrvari süpürgəgüllük, sürvəlik), 8 assosiasiya (kəbəli sürvəli - kallisefəlliq, sığırquyruğulu - qanqallı - süpürgəgüllük, qıfsəbətli - yağıtikanlı - süpürgəgüllük, kuziniyalı - sürvəli -süpürgəgüllük, kafirotlu - kəbəli sürvəlik, təmiz sürvəlik, təmiz alloxruzalıq, süpürgəgüllülük – alloxruzalıq) ilk dəfə region üçün tərəfimizdən verilmişdir.

6. Regionda yayılmış bəzi faydalı bitkilərin populyasiyaları qiymətləndirilmiş və ehtiyatları hesablanmışdır: *Daucus carota* $\Delta=0,09-0,44$, $\omega=0,21-0,54$ (yürüstü hissənin ehtiyatı – 313 kq, yeraltı hissənin - 45,5 kq); *Capparis herbaceae* $\Delta=0,08-0,54$, $\omega=0,22-0,56$ (sütül meyvələrinin ehtiyatı 310,1 kq, yetkin meyvələrinin 421,1 kq); *Salvia limbata* $\Delta=0,16-0,59$, $\omega=0,17-0,63$, $I_b=0,18-2,4$, $I_q=0-0,38$ (g_2 və g_3 fazalarında yürüstü hissəsinin ehtiyatı 2009-cu ildə 13,158-101,979 kq, 2010-cu ildə isə 18,641-94,303 kq); *Xeranthemum cylindraceum* $\Delta=0,23-0,62$, $\omega=0,27-0,72$, $I_b=0-1,67$, $I_q=0-31,25$.

7. Ərazidə örüş sahələrinin tutumu hesablanmış, yaz assosiasiyalarından efemerli-yovşanlıq qruplaşmaları (ümumi fitosenozun tutumu - 375 baş kiçik buynuzlu, 128 baş iri buynuzlu mal-qara), qış otlığı kimi yovşanlıq formasiasının (tutumu - 244 baş kiçik buynuzlu, 81 baş iri buynuzlu mal-qara) fitosenozları yaxşı keyfiyyətli otlaq qrupuna aid edilmişdir.

8. Duzdağ florası üçün Qafqaz endemiklərindən 13 növ, Azərbaycan endemiklərindən isə 6 növ müəyyən edilmişdir. Mühafizə statuslu nadir və itmək təhlükəsində olan 34 növün müasir vəziyyəti qiymətləndirilmiş və lokalitetlərin GPS göstəriciləri qeyd olunmuşdur.

TƏKLİFLƏR

1. Geokomplekslərin mühafizəsi, məhsuldarlığın yüksəldilməsi, ekoloji cəhətdən dayanıqlı komplekslərin yaradılması məqsədilə antropogen təsirlərin səviyyəsini təbii landşaftların potensial imkanlarına uyğunlaşdırmaq;

2. Səhralaşma gedən arid ərazilərdə səhralaşmaya səbəb olan amilləri

müəyyən etmək, ekoloji dəyişiklikləri tədqiq etmək (monitorinq), səhralaşmanın hansı intensivlikdə getdiyi arealları xəritələşdirmək və mübarizə tədbirləri kartoqramını tərtib etmək;

3. Mühafizə statuslu növlərin genofondunun toplanması üçün toxum tədarükünün planauyğun və bioloji azalmasına zərər vermədən həyata keçirmək, mövcud biotoplarına nəzarəti gücləndirmək;

4. Nadir və endem növlərin yayılma sahələrini genişləndirmək, təbii ehtiyatlarını artırmaq üçün onları generativ və ya vegetativ yolla becərmək;

5. Fitosenozların yem keyfiyyətini yüksəltmək üçün ərazidə fitomelorasıya tədbirləri yerinə yetirmək.

DİSSERTASIYA İŞİ ÜZRƏ NƏŞR EDİLMİŞ ƏSƏRLƏR

1. Ибадуллаева С.Д., Аббасов М.Я., Алиева - Мовсумова Н.В. Дикорастущие эфиромасличные и пряно-ароматические растения семейства *Apiaceae* во флоре Азербайджана //Сборник научных трудов по овощеводству и бахчеводству, Москва, 2009, стр. 201-204.

2. Movsumova N.V., Ibadullayeva S.J., Sultanova S.R. Some Rare Species of family *Apiaceae* of Nakhchivan AR, Azerbaijan //Material of IV International Young Scientist conference “Biodiversity. Ecology. Adaptation. Evolution. Odessa: Pech. dom, 2009. p.52.

3. Ибадуллаева С.Д., Мовсумова Н.В., Шахмурадова М.Д., Мамедли Т.Б. Эфирномасличность некоторых видов семейства *Apiaceae* во флоре Азербайджана //Российский Фитотерапевтический съезд. Приложение к журналу «Традиционная медицина» Москва, 2010, стр. 134-139.

4. Mövsüмова N.V. Naxçıvan MR Duzdağ ərazisinin efemer və efemeroidləri. Azərbaycan Botaniklər cəmiyyətinin elmi əsərləri, I cild, 2010, səh. 112-117.

5. Ибадуллаева С.Д., Мовсумова Н.В., Сеидов М.С., Мамедли Т.Б., Шахмурадова М.Д. Структура ценопопуляций и урожайность вида *Daucus carota* L. (*Apiaceae* Lindl.) во флоре Азербайджана. Растительные ресурсы. Санкт-Петербург: Наука. 2010, вып. 3, стр. 44-50.

6. Ibadullayeva S. J., Mamedova S. E., Sultanova Z.R., Movsumova N.V., Jafarli I.A. Medicinal plants of Azerbaijan flora used in the treatment of certain diseases. African Journal of Pharmacy and Pharmacology. 2010, Vol. 4(8), pp. 545-548.

7. Mövsüмова N.V., Məmmədli T.B., Şahmuradova M.D., Sultanova Z.R., İbadullayeva S.C. Bəzi fitosenoloji komplekslərdə kəvər (*Capparis herbaceae* Willd.) bitkisinin populyasiyalarının müasir vəziyyətinin öyrənilməsi. AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutunun Elm Əsərləri, II cild, 2010, səh. 161-168.
8. Mövsüмова N.V. Naxçıvan MR Duzdağ ərazisi florasının sistematik təhlili //“İnsan və Biosfer” (MAB, Yunesko) Azərbaycan Milli Komitəsinin Əsərləri, Bakı-Təhsil, 2010, burax. 6, səh. 188-193
9. Mövsüмова N.V. Naxçıvan MR Duzdağ ərazisində yayılmış bəzi yabanı qida bitkiləri. AMEA aspirantlarının elmi konfransının materialları, 2010, səh. 204-207.
10. Mövsüмова N.V., İbadullayeva S.C. Duzdağ ərazisinin bitkilik tipləri və onların təsnifatı. AMEA Botanika İnstitutunun Elmi Əsərləri. Bakı. XXXI cild, 2011, səh. 67-72.
11. İbadullayeva S., Movsumova N., Gasymov H., Mamedli T. Protection of some rare and endangered vegetable plants in the flora of the Nakhichevan AR. International Journal of Biodiversity and Conservation. 2011, Vol. 3(6), pp. 224-229.
12. İbadullayeva S.J., Movsumova N.V., Najafzadeh M., Sadykova N., Askerova N.A., Shiraliyeva G.Sh., Aliyeva Sh.G. Wild plants used on food purposes //ANAS, Transactions of the International conference of dedicated to «Actual problems of the use of useful plants», Bakı, 2011, pg. 47-52.
13. İbadullayeva S.C., Mövsüмова N.V. Duzdağ fitosenoloji kompleksində *Salvia limbata* növünün populyasiyalarının qiymətləndirilməsi və məhsuldarlığı. AMEA-nın Xəbərləri (Biologiya elmləri), 2011, cild 66, № 1, səh. 106-111.
14. Mövsüмова N.V. Naxçıvan MR Duzdağ ərazisində silindrvari süpürgəgülü (*Xeranthemum cylindraceum* Sibth. et Smith.) növünün senopopulyasiyalarının qiymətləndirilməsi. AMEA Botanika İnstitutunun Elmi Əsərləri. Bakı. XXXII cild, 2012, səh. 253-257.
15. Movsumova N.V., İbadullayeva S.C. Current state of the flora and vegetation of Duzdag territory. “Environmental changes and conservation of plant diversity” International Conference. Bakı-2013, pg. 57.

МОВСУМОВА НУРИ ВАГИФ ГЫЗЫ
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ ДУЗДАГА
НАХЧЫВАНСКОЙ АР
И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

РЕЗЮМЕ

Исследования были проведены в 2008 – 2012 годах на территории Дуздага Бабекского района Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана. В результате обработки собранных во время многочисленных экспедиций гербарных материалов, а также анализа литературных источников было установлено, что из 318 видов растений, распространенных на исследуемой территории, 31 вид – споровые, 287 видов - семенные. Из общего числа семенных растений 2 вида относятся к голосеменным, а 285 видов к покрытосеменным, среди которых 36 однодольных и 249 двудольных. Семенные растения являются представителями двух отделов и трех классов: класс *Ephedropsida* - 2, класс *Liliopsida* – 36 и класс *Magnoliopsida* - 249 видов. Низшие споровые представлены 30 видами (*Lichenophyta* – 22, *Bryophyta* – 8), а высшие споровые – всего 1 видом (*Equisetum arvense* L.) и вместе они составляют 9.8% от всей флоры исследуемой территории.

Экобиоморфологический анализ исследуемой флоры показал, что по соотносности к экологическим группам на данной территории преобладают ксерофиты - 172 вида. Представителей других экологически групп значительно меньше: мезоксерофитов - 84, ксеромезофитов – 37 и мезофитов – 25 видов. Распределение растений по жизненным формам позволило установить, что наиболее представлены здесь многолетние и однолетние травы, соответственно, 158 и 104 вида, далее по убывающей, кустарники - 17, полукустарники - 12, двулетники и кустарнички - по 11 и полукустарнички - 5 видов.

Как следует из географического анализа флоры территории Дуздага, виды, относящиеся к ксерофильному типу, составляют большую часть местной флоры (61.4% - 195 видов).

В результате геоботанического исследования, на изучаемой территории было выявлено 5 типов растительности (пустынный, полупустынный, гаммада, нагорно-ксерофитный и степной), 7

классов формаций, 13 групп формаций, 24 формаций и 46 ассоциаций. 7 классов формаций, 13 групп формаций, 24 формаций и 46 ассоциации, из которых 2 группы формаций, 3 формации и 8 ассоциаций были впервые выявлены нами.

Были оценены популяции некоторых полезных растений, распространенных в регионе, а их ресурсы вычислены следующим образом: индекс возраста *Daucus carota* – $\Delta=0.09-0.44$; индекс эффективности – $\omega=0.21-0.54$ (запасы надземной части - 313 кг, подземной - 45.5 кг); *Capparis herbaceae* – $\Delta=0.08-0.54$, $\omega=0.22-0.56$ (запасы незрелых плодов - 310.1 кг, зрелых плодов - 421,1 кг); индекс возраста *Salvia limbata* – $\Delta=0.16-0.59$; индекс эффективности – $\omega=0.17-0.63$; индекс восстановления – $I_b=0.18-2.4$; и индекс старения – $I_q=0-0.38$ (ресурсы надземной части – 13.158-101.979 кг в 2009; и 18.641-94.303 кг в 2010); индекс возраста *Xeranthemum cylindraceum* – $\Delta=0.23-0.62$; индекс эффективности – $\omega=0.27-0.72$; индекс восстановления – $I_b=0-1.67$; и индекс старения – $I_q=0-31.25$.

Рассчитана общая площадь и кормовая мощность пастбищ на территории исследования, которые отнесены к группе пастбищ хорошего качества. Фитоценоз и потенциальные возможности эфемерно – полынной ассоциации этих пастбищ вполне позволяют использовать их для весеннего выпаса 375 голов мелкого и 128 голов крупного рогатого скота, а полынные формации - как зимнее пастбище для 244 голов мелкого и 80 голов крупного рогатого скота.

С целью принятия мер защиты видов с ограниченным ареалом распространения, были определены 13 кавказских (*Salsola nodulosa* (Moq.) Iljin, *Gypsophila capitata* Bieb., *Tragopogon marginatus* Boiss. & Buhse и др.) и 6 азербайджанских (*Dorema glabrum* Fisch. et S.A.Mey., *Iris lycotis* Woronow, *Ferula oopoda* Boiss. и др.) эндемиков и реликтовых видов (*Salsola nodulosa* (Moq.) Iljin, *Climacoptera crassa* (Bieb.) Botsch., *Lecidea subconca* H. Magn.). Наряду с категориями, принятыми в международном масштабе, определены также их отношения с биомом. Оценено современное состояние 34 редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, имеющих защитный статус, отмечены GPS данные их локалитета, на основании чего распространение каждого вида было закартировано по данной территории. Так, установлено, что категорий CR относится 5, EN - 3, VU - 8, NT - 10, LC - 8 видов.

NURI VAQIF MOVSUMOVA

VEGETATION OF DUZDAGH AREA OF THE NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC AND ITS USE POSSIBILITY

SUMMARY

The investigations have been carried out in Duzdagh Area of Babek Region of the Nakhchivan Autonomous Republic in 2008-2012. On the result of the assignment of the collected herbarium materials at the carried out numerous expeditions as well as analysis of the literature sources the following data were determined: out of 318 species spread of plants along the area 31 species are Cryptogamic (Sporae), 287 species are Seedy (2 species are Gymnosperms, 285 species are Angiosperms including: 36 species are Monocotyledonous and 249 species belong to Dicotyledons). The seedy plants have been concentrated in two departments and three classes. *Ephedropsida* Class is presented by 2 species, *Liliopsida* Class by 36 species, *Magnoliopsida* Class by 249 species. Primitive spores in the area as: *Lichenophyta* 22 species, *Bryophyta* 8 species; high spores as: horse-tails species that make 9.8% of the general flora.

According to the ecobiomorphological analysis of the flora it was realized that xerophytes make prevalence by 172 species upon the ecological groups in the flora of the area. Mesoxerophytes are represented by 84 species, xeromesophytes – 37 species and mesophytes by 25 species. According to vital forms of the plants 32.9% of the flora are annual plants, 3.5% – biennial, 49.4% – perennial, 1.6% – small subshrub, 3.5% – small bushes, 3.8% – subshrub and 5.37% – bushes.

The geographical analysis of the flora of Duzdagh Area carried out that the species of xerophyte areal type makes almost major parts of flora of the region – by 195 species i.e. 61.4%.

In the result of the geobotanical investigation of the area 5 vegetation types (desert, semi-desert, gammada, mountainous - xerophyte and steppe) have been determined and among them were: 7 formation classes, 13 formation groups, 24 formations, 46 associations. 2 formation

groups, 3 formations and 8 associations have been revealed by us for the first time.

Populations of some useful plants spread in the area have been cenologically evaluated and their resources calculated as follows: age index of *Daucus carota* – $\Delta=0.09-0.44$; efficiency index – $\omega=0.21-0.54$ (resource of the surface part – 313kg, and subsurface – 45.5kg); *Capparis herbaceae* – $\Delta=0.08-0.54$, $\omega=0.22-0.56$ (resources of half ripen fruits – 310.1kg, ripe fruits – 421.1kg); age index of *Salvia limbata* – $\Delta=0.16-0.59$; efficiency index – $\omega=0.17-0.63$; restorations index – $\dot{I}_b=0.18-2.4$; and ageing index – $\dot{I}_q=0-0.38$ (resource of the surface part – 13.158-101.979kg in 2009; and 18.641-94.303kg in 2010; age index of *Xeranthemum cylindraceum* – $\Delta=0.23-0.62$; efficiency index – $\omega=0.27-0.72$; restorations index – $\dot{I}_b=0-1.67$; and ageing index – $\dot{I}_q=0-31.25$.

Productivity of spring and winter phytocenoses, used as pasture in the area to develop cattle-breeding, has been studied; capacity of the pastures calculated. It was determined that capacity of the pastures in the area as a spring pasture could be able to graze: 375 small-horned in ephemera-wormwood formation 128 cattle; and as a winter pasture in wormwood formation – 244 small-horned and 81 large-horned (cattle); these phytocenoses have been considered as a pasture group of a good quality.

To protect species of restricted area 13 Caucasian (*Salsola nodulosa* (Moq.) Iljin, *Gypsophila capitata* Bieb., *Tragopogon marginatus* Boiss. & Buhse etc.), 6 Azerbaijanian endemics (*Dorema glabrum* Fisch. et C.A.Mey., *Iris lycotis* Woronow, *Ferula oopoda* Boiss. etc.) and relict species (*Climacoptera crassa* (Bieb.) Botsch., *Lecidea subconca* H. Magn. etc.) have been defined. Meanwhile along current state of 34 rare and threatened species of protection status have been evaluated as regional ones with the categories accepted in the international scale their relations with bioms have been also observed. First all of their previous and current state, limiting factors in the wild have been specified and entered into a relevant category: CR - 5, EN - 3, NT - 10, VU - 8, LC - 8 species. GPS data registered for each species in the region and have been mapped upon the Nakhchivan Autonomous Republic.

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНА
ИНСТИТУТ БОТАНИКИ

На правах рукописи

МОВСУМОВА НУРИ ВАГИФ ГЫЗЫ

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ТЕРРИТОРИИ ДУЗДАГА
НАХЧЫВАНСКОЙ АР И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

2417.01 –Ботаника

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации представленной на соискание ученой степени доктора философии по биологии

Баку – 2013

Kağız formatı- 60x84 16/1, 1,5 ç.v.
Tiraj -100
AMEA-nın mətbəəsində çap olunmuşdur