

Əlyazması hüququnda

AYNUR MƏSİM QIZI İBRAHİMOVA

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ SU-BATAQLIQ
BİTKİLİYİ, ONUN BİOEKOLOJİ, FİTOSENOLOJİ
XÜSUSİYYƏTLƏRİ VƏ XALQ TƏSƏRRÜFATI ƏHƏMİYYƏTİ

2417.01 - Botanika

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi
almaq üçün təqdim edilmiş dissertasiyanın

AVTOREFERATI

NAXÇIVAN - 2017

Dissertasiya işi Naxçıvan Dövlət Universitetinin “Botanika” kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: **Ə.Ş.İbrahimov**
Biologiya üzrə elmlər doktoru, professor

Rəsmi opponentlər: **S.Z.Əhmədova**
Biologiya üzrə elmlər doktoru, dosent

N.K.Abbasov
Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru

Aparıcı təşkilat: Bakı Dövlət Universitetinin Botanika kafedrası

Dissertasiyanın müdafiəsi “16” dekabr 2017-cı il tarixdə saat 11⁰⁰ -da AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən FD.01.252 Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: Az. 7000, Naxçıvan şəhəri, Babək küçəsi 10,
AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutu

Dissertasiya ilə AMEA Naxçıvan Bölməsinin kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat “15” “noyabr” 2017-cı il tarixində göndərilmişdir

**FD.01.252 Dissertasiya
Şurasının elmi katibi, biologiya
üzrə fəlsəfə doktoru, dosent:**

Ə.M. İbrahimov

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı. Naxçıvan Muxtar Respublikası əsasən dağlıq ərazidir. Regionun ərazisində çoxsaylı çaylar, göllər, bataqlıqlar, durğun sular, su anbarları, nohurlar, arxlar, dəryaçalar, bulaqlar, subasar sahələr və çəmenciklər vardır. Qeyd olunan su hövzələrinin hər biri ayrı-ayrılıqda özünəməxsus floraya malikdir. Burada az öyrənilmiş faydalı, nadir, endemik, relikt bitkilər mövcuddur. Onların haqqında tədqiqat işlərinə az rast gəlinir və muxtar respublikanın su-bataqlıq bitkiliyi müstəqil mövzu olaraq öyrənilməmişdir. Bu səbəbdən də regionda su-bataqlıq bitkilərinin elmi əsaslarla tədqiq olunması, onların bioloji sərvətlərinin üzə çıxarılması, səmərəli, davamlı istifadəsi və mühafizəsi son dərəcə vacib, təxirəsalınmaz dövlət əhəmiyyətli aktual məsələdir.

Mövzunun əsaslandırılması. Su-bataqlıq ekosistemi özünəməxsus bioekoloji xüsusiyyətləri, fitosenoloji quruluşu, bitki və heyvan növlərinin müxtəlifliyi ilə fərqlənir. Zaman keçdikcə torpaqların fiziki xassələri, mineral tərkibi, quruluşu, qlobal iqlim dəyişilməsi və s. ilə əlaqədar olaraq su-bataqlıq ekosistemində də güclü dəyişilmələr baş verir. Çayların səviyyəsinin qalxması ilə əlaqədar torpaqlar təkrar şorlaşmaya, çəmənləşməyə, bəzi yerlərdə isə bataqlıqlaşmaya məruz qalır. Regionun su-bataqlıq ekosistemi haqqında olan elmi məlumatlar qanəedicə deyildir. Qeyd olunan məsələlər Naxçıvan MR-in su-bataqlıq bitkiliyinin tədqiqat obyektə kimi seçilib işlənməsinə əsas verir.

Tədqiqatın məqsədi. Tədqiqat işinin əsas məqsədi Naxçıvan MR-in su-bataqlıq bitkiliyinin florasını, təbii fitosenozlarını müəyyən etmək, onların taksonomik tərkibini öyrənmək, təsnifatını vermək, faydalı, nadir, endemik, senozəmələgətirici növlərini, onların biomorfoloji, bioekoloji, fitosenoloji xüsusiyyətlərini tədqiq etmək, su-bataqlıq bitkilərinin fitosenozlarını, nadir bitkiliyə malik su hövzələrinin mühafizəsi, bərpa, səmərəli və uzunmüddətli istifadəsinə aid müvafiq tövsiyyə və təkliflərin hazırlanmasından ibarətdir.

Tədqiqatın vəzifələri. Tədqiqatın aparılmasında qarşıya qoyulmuş məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı vəzifələrin yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulmuşdur: Su-bataqlıq probleminə üzrə məlumatların toplanılması, tədqiqat aparılacaq ərazilərin fiziki-coğrafi şəraitinin tədqiqi, material və metodikanın seçilməsi; Su-bataqlıq bitkiliyinin formalaşması tarixi, müasir vəziyyəti, yayılma qanunauyğunluqları; Su-bataqlıq bitkiliyinin öyrənilməsi əsasında sistemətik icmalın, taksonomik spektrin tərtib edilməsi; Sistemətik, bioloji, ekoloji, fitocoğrafi, senozəmələgətirici, nadir,

endemik, reliktlil növlərin təhlili; təsnifatı, ehtiyatı, səmərəli və davamlı istifadə olunmasının perspektivləri; az məhsuldar su mənbələrinin brparı, mühafizəsi un əməli tədbirlərin işlənib hazırlanması.

Elmi yeniliklər. İlk dəfə olaraq Naxçıvan MR ərazisində su-bataqlıq bitkiliyi elmi əsaslarla tdqıq olunmuşdur. Su-bataqlıq bitkiliyinin müasir vəziyyəti, əsas indikasiyaları, onların inkişaf parametrləri, meyarları müəyyən edilmiş, bioresurslarından səmərəli istifadə yolları işlənib hazırlanmışdır. Tdqıqat aparılan ərazidə ekoloji dəyişikliklərin dəfələrlə monitorinqi aparılmaqla su-bataqlıq bitkiliyinin əmələ gəlməsi, yayılması, intensivliyi v arealları müəyyən olunmuşdur. Su-bataqlıq bitkiliyində ba verən dəyişikliklərin, neqativ halların başlıca olaraq təbii, antropogen v texnogen faktorların sayəsində baş verdiyi eksperimental dəlillərlə sübut olunmuş və ekoloji cəhətdən tam əsaslandırılmışdır. Su-bataqlıq florasının, bitki örtüyünün müasir vəziyyəti, sistematik icmalđ, taksonomik quruluşu, inkişafi, vegetasiya rejimi, əsas fitosenozlarda ba verən dyiilmlr, yeni floristik v fitosenoloji xüsusiyyətləri, qlobal iqlim dəyişilməsi raitində nadir, endemik, reliktlil, itmək təhlükəsi qarşısında qalan su-bataqlıq bitkiləri tdqıq olunmuş və traflđ öyrənilmişdir. İlk dəfə floristik tədqıqatlar zamanđ 42 fsily, 134 cinsə məxsus olan 337 bitki növ aşkar edilmiş və flora spektri tərtib edilmişdir. Su-bataqlıq bitkiliyinin təsnifatı verilmiş, 23 formasiya sinifi, 13 formasiya qrupu, 6 formasiya yarımqrupu, 248 formasiya, 250- yaxın assosiasiya v mikroqruplamalar müəyyən edilmişdir. Ayrılıqda su və bataqlıq bitkiliklrinin təsnifat sxemləri hazırlanmışdır.

İlk dəfə Naxçıvan MR-ın florasđ un 1 fəsilə *Haloragaceae* R.Br. - Filgiləkimilər fəsiləsi, *Myriophyllum* L.-Saaqotu cinsi v *Myriophyllum spicatum* L. nv, *Myriophyllueta* formasiyasđ v 6 assosiasiyasđ; *Apiaceae* Lindl.- Krvzkimilr fəsiləsi, *Sium* L. cinsi, *Sium sisaroidium* DC. nv, bu növün əmələ gətirdiyi assosiasiya v mikroqruplamaları təsvir olunmuşdur.

İlk dəfə oxlkli kalta v bataqlıq kaltasđ növlərinin Şahbuz rayonu ərazisində yeni - *Caltha* formasiyaları, onların digər su-bataqlıq bitkiləri ilə 25- yaxın assosiasiya v mikroqruplamaları aşkar edilmişdir ki, onlardan da 12-si yenidir. Culfa rayonu ərazisində isə Cənubi Qafqazda ancaq Naxçıvan MR florasına aid olan Qaranqotu - *Glaux* L. cinsinə məxsus *Glaux maritima* L. - Dəniz qaranqotu, onun *Glauxeta* - formasiyasđ v gl lıgđ - *Bolboscheanus maritimus* L. ilə assosiasiyasđ myynldirilmıdir. Şahbuz rayonunun Batabat glnn sahil bitkiliyində *Smyrniopsis aucheri* Boiss. - Oe llklivsinin dominantlıgđ

ilə yaranmış *Smyrniopsieta* formasiyası 5 yeni assosiyası ilə ilk dəfə təsvir olunmuşdur. Su-bataqlıq ekosisteminin bioloji resurslarının ekoproektiv əhəmiyyəti öyrənilmiş və faydalı xüsusiyyətlərinə görə 12 əsas faydalı bitki qrupuna daxil edilmişdir

İşin təcrübi əhəmiyyəti. Naxçıvan MR ərazisində su-bataqlıq ekosisteminin öyrənilməsi istiqamətində aparılan tədqiqat işlərinin nəticələri, mühüm elmi, nəzəri və təcrübi əhəmiyyətli məsələlər, həmçinin su bitkiliyinin müasir vəziyyəti, taksonomik quruluşu, inkişafı, vegetasiya rejimi, əsas fitosenozlarda baş verən dəyişmələr və əvəzolunmalar Azərbaycan respublikasının digər bölgələrində su mənbələrinin tədqiqinə şamil edilə bilər. Su-bataqlıq bitkilərinin inkişaf etdiyi ekoloji mühit şəraitində bitki və heyvanların qida zənciri ilə əlaqələndən biosenozlarda birgə yaşamağa uyğunlaşması, bioloji cəhətdən əsaslandırılmışdır ki, bundan elmi-tədqiqat işlərində istifadə olunacaqdır. Su-bataqlıq ekosistemində geniş yayılmış, böyük biokütləyə malik olan iqtisadi yönümlü bitkilər kənd təsərrüfatında yem bazasının yaradılmasına kömək edəcəkdir. Faydalı növlərin təbii ehtiyatı tibb, yeyinti, toxuculuq, boyaq, gön-dəri və b. sənaye sahələri üçün xammal mənbəyi olacaqdır. Əldə olunmuş yeni floristik, fitosenoloji və taksonomik yeniliklər, təsnifat vahidləri, nadir, endemik, relikv bitkilər “Naxçıvan MR florasının taksonomik spektri”nin, Naxçıvan Muxtar Respublikasının “Qırmızı Kitabı”nın yeni nəşrində, Azərbaycan Respublikasının “Qırmızı Kitabı”nda, eyni zamanda Azərbaycan və Naxçıvan MR florasının yeni nəşrində istifadə olunacaqdır. Tədqiqat zamanı toplanılmış herbari nümunələri, AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun və Naxçıvan Dövlət Universitetinin “Herbari fondu”nun zənginləşdirilməsinə xidmət edəcəkdir.

Müdafiəyə aşağıdakı müddəalar təqdim edilmişdir: Tədqiqatın material və metodikasının seçilməsi; Su-bataqlıq bitkiliyinin toplanması, yeni xüsusiyyətlərinin aşkar edilib öyrənilməsi, sistematik icmalının, taksonomik spektrinin tərtib edilməsi və təhlili; Su-bataqlıq bitkiliyinin əmələ gəlməsi, formalaşması, müasir vəziyyəti, hündürlük qurşaqları üzrə paylanma qanunauyğunluqları; Su-bataqlıq bitkilərinin əhəmiyyəti, faydalı növlərinin ehtiyatı, səmərəli istifadəsi, bərpası, mühafizəsi üçün təklif və tövsiyələrin hazırlanması.

İşin aprobasiyası (müzakirəsi). Dissertasiya işinin əsas müddəaları respublikamızda və xarici dövlətlərdə keçirilən beynəlxalq konfranslarda, simpoziumlarda məruzə edilmişdir: Magistrantların I Regional elmi konfransı, Azərbaycan Təhsil Nazirliyi Naxçıvan Dövlət Universiteti, 2010;

Regional inkişaf və böyük mədəniyyət: Mənşə, harmoniya və tipologiya məsələləri, Azərbaycan Təhsil Nazirliyi Naxçıvan Dövlət Universiteti, Beynəlxalq konfrans, 2013; XVI Beynəlxalq Elmi-praktik konfrans, “Humanitar və təbiət elmlərinin müasir problemləri”, Moskva, 2013; III Beynəlxalq Elmi-praktik konfrans, “XXI əsrin perspektivləri. Yeni yüzilliyin müvəffəqiyyət perspektivləri” Novosibirsk, 2014; həmçinin Naxçıvan Dövlət Universiteti və AMEA Naxçıvan Bölməsi Bioresurslar İnstitutunun Elmi seminarlarında 2012-2017-ci illərdə məruzə edilmişdir.

Nəşrlər: Dissertasiya mövzusunun əsas müddəalarına aid 15 məqalə (10-u xaricdə) və 2 kitab nəşr olunmuşdur.

İşin quruluşu və həcmi. Dissertasiya işi girişdən, 7 fəsildən, nəticə və təkliflərdən, ədəbiyyat siyahısından və əlavələrdən ibarət olmaqla 224 səhifə həcmindədir. Dissertasiyada 32 cədvəl, 63 (əlavə 18) şəkil, 5 diaqram, 2 sxem (əlavə 1), 3 xəritə və 176 (111-i xarici) adda ədəbiyyat verilmişdir.

I FƏSİL. NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA SU-BATAQLIQ BİTKİLİYİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ TARİXİ

Muxtar Respublikasının zəngin floraya malik bitki örtüyü qədim dövrlərdən botaniklərin tədqiqat obyektinə çevrilmişdir. Ancaq bu tədqiqatlar faydalı bitkilərin, meşə, kolluq, çəmən bitki senozlarının geobotaniki cəhətdən öyrənilməsinə yönəldilmişdir. Su və bataqlıq bitkiliyinin öyrənilməsinə az diqqət yetirilmişdir. Su-bataqlıq bitkiliyinə dair məlumatlara Şoviçin (1829), Koxun (1843-1844), Q.İ. Raddenin (1871), V.İ. Lipskinin (1893), A.A. Lomakin (1859), B.Q. Levandovskinin (1896-1898), A.V. Fominin (1900-1907), Keniqin (1904-1905), O.N. Voronovun (1914), Y.S. Medvedevin (1907), V.C. Hacıyevin (1970), Q.F. Axundovun, Y.M. İsayevin, A.A. Kolakovskinin, İ.N. Beydemanın, L.İ. Prilipkonun, N.U. Yakovlevin 1928-ci ildə A.V. Krjeçkovskinin, İ.V. Palibinin, A.A. Qrossheymin (1936; 1949; 1967), Qavrilovun və A.Q. Doluxanovun, İ.İ. Karyaginın, N.İ. Qurviçin və b. işlərində rast gəlinir. Müasir dövr botaniklərindən C.Ə. Əliyevin (1980, 1965,1969), R.A. Fətəliyevin (1982), E.M. Qurbanovun (1984, 2004), S.C. İbadullayevanın (1994,2005), T.M. Məmmədovun (2010), T.H. Talıbovun (2003), A.H. İsmayılovun (2009), N.K. Abbasovun (2014), M.Z. Piriyevin, H.Z. Qasimovun (2010), F.X. Nəbiyevanın (2012), M.M. Məhərrəmovun (2009), A.B. Bayramovun (2016), L.Ə. Bayramovun (2010), P.Ü. Fətullayevin (2010), M.M. Seyidovun (2011), S.H.Qəhrəmanovun (2015)

əsərlərində su-bataqlıq bitkiləri, onların fitosenozları haqqında məlumatlara rast gəlinir. Xüsusilə geniş məlumatlar və yeniliklər Ə.Ş. İbrahimovun (1980, 2005, 2007) tədqiqat işlərində öz əksini tapmışdır.

II FƏSİL. ƏRAZİNİN FİZİKİ-COĞRAFI ŞƏRAİTİ

Naxçıvan MR Kiçik Qafqazın cənub-qərbində yerləşir. Azərbaycan Respublikası ərazisinin geomorfoloji rayonlaşdırılması bölgüsündə Naxçıvan MR-in ərazisi Kiçik Qafqaz geomorfoloji vilayətinin Arazyanı dağlar və Naxçıvan (Orta Araz) çökəkliyi yarımvilayətlərinə aid edilir. Arazyanı dağlar yarımvilayəti muxtar respublika ərazisində Dərələyöz və Zəngəzur silsilələrini, Naxçıvan çökəkliyi geomorfoloji yarımvilayəti isə əsasən, Arazboyu düzənlikləri əhatə edir. Ərazinin 32 faizi dəniz səviyyəsindən 600-1000 m, 48 faizi 2000 m, 20 faizi isə 2000 m-dən artıq yüksəklikdə yerləşir. Ərazidə irili-xırdalı 400-ə qədər çay vardır. Respublikanın ən böyük çayları Araz, Naxçıvançay və Arpaçaydır. Regionda qədimdən becərilib suvarılan, təkrar şorlaşmış, açıq şabalıdı, boz, boz-qonur, boz-çəmən, şoran, çəmən bataqlıq, dağ-çəmən torpaqlar vardır. Ərazinin bitki aləmini meşə, düzənlik, dağlıq və su-bataqlıq ekosistemləri formalaşdırır.

III FƏSİL. TƏDQIQATIN MATERIAL VƏ METODİKASI

Tədqiqat işi Naxçıvan MR-in bütün ərazisini əhatə edir. Arazboyu düzənliklə - Qapıcıq zirvəsi (600-3906 m) arasında yerləşən geniş ərazidə su-bataqlıq ekosistemi əsas tədqiqat obyektinə olmuşdur. 2012-2016-cı illərin yaz, yay və payız fəsilərində regionun 7 rayonu ərazisində 265 marşrut üzrə, qısa və uzunmüddətli ekspedisiyalar edilmiş, çox sayda herbari materialı toplanmışdır. Tədqiqat zamanı klassik və müasir botaniki-floristik, sistematik, ekoloji, areoloji, fitosenoloji, bitki ehtiyatları və statistik metodlardan istifadə edilmişdir. Toplanmış herbari materiallarının işlənilməsində “Флора Азербайджана” (1950, 1955, 1956), “Определитель растений Кавказа” (1949), “Флора Кавказа” (1967), “Флора СССР” (1934 - 1967), “Флора Европейской части СССР” (144), “Flora of Turkey” (1993), “Flora of İran” (1999) təyinedicilərindən (87, 129) istifadə edilmişdir. Taksonların adı, nomenklatur dəyişikliklər S. K. Çerepanova (1995), “Конспект флоры Кавказа” (2006, 2012), nadir növlərin qorunma statusu isə IUCN-nin “Red Data Book” (1999) kateqoriyalarına əsasən verilmişdir. Bitkilərin həyat formaları İ.Q.

Serebryakova (1962,1964) və C.R. Raunkierə (1934), ekoloji qrupları V.V. Alexinə (1950), A.R. Şennikova (1964), arealın tip, sinif və quruluşları A.A. Qrossheymə (1936), A.T. Fedorçuka (1976) görə, endemizmi “Флора Азербайджана” (140,141,142), Q.F. Axundova (1973), T.H. Talibova (2001, 2003), Ə.Ş. İbrahimova (1980, 2005, 2007) və ayrı-ayrı tədqiqatçıların əsərlərinə görə təsnif edilmişdir. Geobotaniki tədqiqat işlərinin aparılmasında ümumi qəbul edilmiş “Методы фенологических наблюдений при ботанических исследованиях” (1966), “Полевая геоботаника” və s. metodikalardan istifadə edilmişdir. Ərazidəki yem sahələri isə “Тəbii yem sahələrinin tədqiqat metodikası” (1952) əsasında öyrənilmişdir. Bitkiliyin təsnifatında müasir geobotanikada geniş istifadə edilən ekoloji-fitosenoloji və dominantlıq prinsipləri əsas götürülməklə V.V. Alexin (1950), A.R. Şennikov (1964), T.A. Rabotnov (1978), T.H. Talibov, Ə.Ş. İbrahimovun (2008,2010) tədqiqat işlərinə istinad edilmişdir.

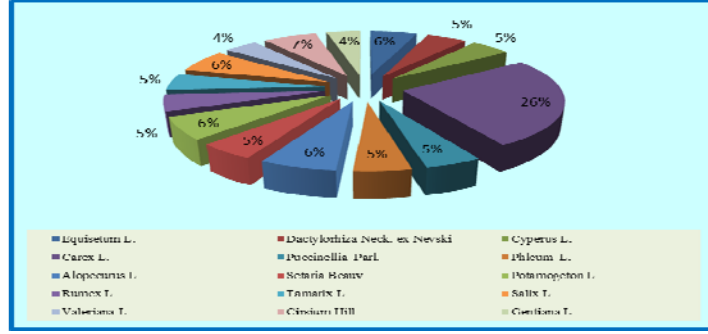
IV FƏSİL. NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASI SU-BATAQLIQ BİTKİLİYİNİN FLORİSTİK TƏHLİLİ

Su-bataqlıq bitkilərinin sistematik icmalı və taksonomik tərkibi. Tədqiqatlar müəyyənləşdirilmiş metodika və ekspedisiya marşrutlarına müvafiq olaraq, muxtar respublikanın 7 rayonu ərazisində yerləşən su-bataqlıq sahələrinin florası və bitki örtüyü öyrənilmişdir. Toplanmış zəngin elmi material və məlumatlar əsasında ilk dəfə olaraq su-bataqlıq ekosisteminin növ tərkibi öyrənilmiş, sistematik icmalı və taksonomik spektri hazırlanmışdır.

Su-bataqlıq bitkilərinin taksonomik spektri 42 fəsilə, 134 cins və 337 növlə təmsil olunmuşdur. Fəsilələrdə, cins və növlərdə aparılmış taksonomik, nomenklatur dəyişikliklər və əlavələr müəyyən edilmişdir. Taksonomik spektrdə fəsilələrdəki cins və növlərin miqdarı təhlil olunmuşdur. *Poaceae* Barnhart 23 cins (17,16%), 61 növlə (18,10%) birinci, *Asteraceae* Dumort. 17 cins (12,78%), 36 növlə (10,71%) ikinci, *Cyperaceae* Juss. 13 cins (9,77%) 51 növlə (15,18%) üçüncü yeri tuturlar. Qalan 39 (61, 90%) fəsilənin payına 81 cins (13,43%) və 189 növ (12,17%) düşür. Örtülütəoxumlular şöbəsinin birləpəlilər sinifi 11 fəsilə (26,19%), 55 cins (41,04%), 169 növ (50,15%), ikiləpəlilər sinifi 27 fəsilə (64,29%), 75 cins (55,97%) və 156 növlə (46,29%) üstünlük təşkil edirlər. Qalan 12 növ (3,56%) 2 şöbənin payına düşür: *Equisetophyta* -7 növ (2,08%), *Polypodiophyta* - 5 növ (1,48 %) təşkil edir. *Bryophyta* şöbəsi R. Ələkbərov (2008) tərəfindən ətraflı tədqiq olunmuş, 42 fəsilə,74 cins və

114 növ müəyyən edilmişdir. Su-bataqlıq bitkiləri də ərazinin torpaq, iqlim amillərinin təsirindən asılı olaraq ayrı-ayrı hündürlük qurşaqlarında qeyri-bərabər paylanmışdır. Növ sayına görə subalp qurşağı (2900-3200 m) 70 növ (20,83%) birinci, orta dağlıq (2000-2600 m) 62 növ (18,45%) ikinci, yuxarı dağlıq (2200-2800 m) 46 növ (13,69%) üçüncü yeri tuturlar. Ən az növ sayına dağ tundra iqliminin hökm sürdüyü subnival (3600-3800 m) 13 növ (3,57%) və nival (13850-3906 m) 5 növ (1,49%) qurşaqlarda rast gəlinir. Bu qurşaqlarda *Delphinium foetidum* Lomak., *Ficaria ficarioides* C.Koch, *Drada brunifolia* Stev. və b. növlərə rast gəlinir.

Tədqiqat zamanı yeni aşkar edilmiş 1 fəsilənin - *Haloragaceae* R.Br., 2 cinsin - *Sium* L., *Myriophyllum* L. və 2 növün - *Sium sisaroides* DC., *Myriophyllum spicatum* L. əlavə olunması ilə flora tərkibi 176 fəsilə, 908 cins, 3021 növ olmuşdur. Naxçıvan MR su-bataqlıq bitkilərinin fəsilələrdə cins və növlərin sayı hesablanmışdır (Şəkil 1).



Şək. 1. Cins və növlərin əsas fəsilələrdə paylanması diaqramı.

Şəkildən görüldüyü kimi 10 fəsilə özündə 93 cinsi (79,10 %) və 228 növü (87,83 %) birləşdirir. Qalan 32 (61,90 %) fəsilənin payına 41 cins (13,43%) və 109 növ (12,17%) düşür. 26 fəsilənin 1cinsi, 14 fəsilənin isə 1 növü vardır. *Carex* L., *Cirsium* Hill, *Poa* L. və b. cinslər onlarla növə malik olub, bitkiliyin formalaşmasında və inkişafında əhəmiyyətli dərəcədə rol oynayırlar. Növlərin əsas cinslərdə paylanmasına görə 15 çoxnövlü cins (11,19%) 123 (36,50%) növü birləşdirir. Qalan 27 cinsin (20, 15%) payına 214 növ (63, 50%) düşür. Ən çox növü olan *Carex* L. - Cil cinsi 32 növlə (9,5%) birinci, 4 cins 8 növlə (2,37%), *Alopecurus* L. - Tülküquyruğu, *Potamogeton* L. - Suçiçəyi, *Salix* L. - Söyüd, *Cirsium* Hill - Qanqal ikinci, 1 cins isə 7 növlə (2,48%) üçüncü yerdə dayanır. Qalan 9 cinsdə növlərin sayı 5-6 arasında dəyişir.

Həyat forması bitkilərin maddələr mübadiləsini təmin edən xarici mühit şəraitinə uyğunlaşması dərəcəsini səciyyələndirir. Regionun su-bataqlıq florasının həyat formaları İ.Q. Serebryakova (133) görə aparılmışdır. Ərazi florasında su-bataqlıq bitkilərinin əsasını çoxillik otlar 145 növlə (43,03%) birinci, növ sayının çoxluğuna görə ikinci yerdə 138 növlə birillik-ikiillik otlar (40,95%) dayanır. Onlar ümumi miqdarın 83,98%-ni (283 növ) təşkil edirlər. Kollar, kolcuqlar, yarımkollar və yarımkolcuqlar birlikdə 54 növlə (16,02%) təmsil olunurlar. Bitkilərin morfo-bioloji xüsusiyyətləri ərazidə olduqca müxtəlifdir. Fanerofitlər -20 (5, 93%); Xameofitlər - 70 (20, 77%); Hemikriptofitlər - 122 (36, 20%); Kriptofitlər - 86 (25, 52%); Terofitlər - 39 (11, 57%). Hemikriptofitlər ərazinin su-bataqlıq florasının 122 növlə (36, 20%) əsasını təşkil edir. Kriptofitlər - 86 (25, 52%), Xameofitlər - 70 (20, 77%) ikinci və üçüncü yerləri tuturlar. Fanerofitlərə *Populus tremula* L., *P. nigra* L., *Fraxinus excelsior* L., *Betula pendula* Roth., *Populus grisealis* Grossh. aiddir. Naxçıvan MR su-bataqlıq florasında bitkiləri: I işığa münasibətinə görə (heliofitlər, sçiofitlər, kölgəyədavamlılar) 58 növ; II Rütubətə münasibətinə görə (kserofitlər, mezofitlər, hidrofitlər, hiqrofitlər) 109 növ və III. Qidalı maddələrə münasibətinə görə 70 növ olmaqla 3 bioloji qrupa və 13 yarımqrupa bölünmüşdür (cə.d.1). İ.M. Raspopovun təsnifatına əsaslanaraq regionun su-bataqlıq bitkililiyində 4 ekoloji qrup müəyyən edilmişdir.

İndikator və senozəmələgətirici bitkilər. Su-bataqlıq bitkililiyində 10 növ (2,97%) indikator növlərin olduğu öyrənilmişdir. Indikator bitkilər yaşayış məskənlərində, qidalanma sahələrinin konkret xüsusiyyətlərini, məsələn torpağın duzluluğunu, şorakətliyini, münbitliyini, PH-nı, mikro və makro elementlərin olmasını və s. əks etdirilir.

Cədvəl 1. Su-bataqlıq bitkilərinin ekoloji qrupları

№	Ekoloji qruplar	Növlərin miqdarı	%-lə
1.	Hidatofitlər	85	28,65
2.	Pleystofitlər	68	20,18
3.	Helofitlərn	86	25,52
4.	Hiqrofitlər	98	29,08
	Cəmi:	337	100

Salicornia europaea L., *Zannichellia palustris* L., *Ruppia maritime* L., *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) Bieb., *Petrosimonia brachyata* (Pall.) Bieb., *Kalidium capsicum* (L.) Ung.-Sternb., *Halostachis belangeriana* (Moq.) Botsch., *Seidlitzia florida* (Bieb.) Bunge və b. indikator bitkilərdir. Ərazi florasında su-bataqlıq ekosisteminin bitkilik tiplərində 187 dominant,

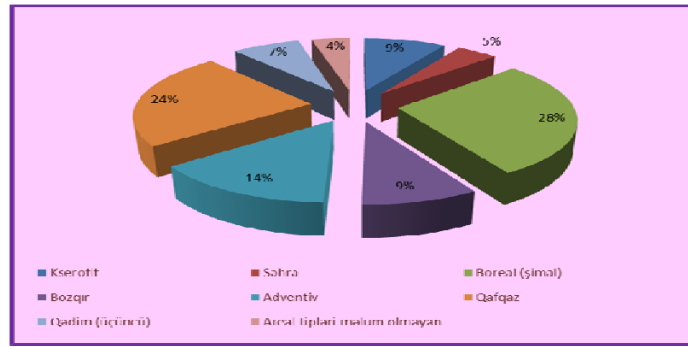
edifikator, subdominant müəyyən edilmiş, bioekoloji və fitosenoloji xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Ərazidə daha çox dominantı olan: *Poaceae Barnhart* 50 növ (26,74 %), *Cyperaceae* Juss. 38 növ (20,32 %) və *Asteraceae* Dumort. - 30 növ (16,04%) fəsilələridir. Bu 3 fəsilə 187 dominant növün 118-ni (63,11%) birləşdirir (cəđ. 2)

Cəđvəl 2.Su-bataqlıq bitkiliyinin ən çox dominantı olan fəsilələri

№	Fəsilə	Növ	% -lə	Dominant	% -lə
1.	<i>Equisetaceae</i> Michx. ex DC.	7	2,86	4	2,14
2.	<i>Cyperaceae</i> Juss.	51	20,82	38	20,32
3.	<i>Typhaceae</i> L.	6	2,45	3	1,60
4.	<i>Poaceae</i> Barnhart	62	25,31	50	26,74
5.	<i>Potamogetonaceae</i> Dumort.	8	3,27	6	3,21
6.	<i>Ranunculaceae</i> Adans.	18	7,35	15	8,02
7.	<i>Polygonaceae</i> Juss.	13	5,31	10	5,35
8.	<i>Tamaricaceae</i> Link.	7	2,86	5	2,67
9.	<i>Salicaceae</i> Mirb.	11	4,49	7	3,74
10.	<i>Apiaceae</i> Lindl.	11	4,49	8	4,28
11.	<i>Asteraceae</i> Dumort.	36	14,69	30	16,04
12.	<i>Lamiaceae</i> Lindl.	8	3,27	6	3,21
13.	<i>Chenopodiaceae</i> Vent.	7	2,86	5	2,67
	CƏMİ:	245	100	187	100

Su-bataqlıq bitkiliyinin endemik növləri. Naxçıvan MR florası endemik bitki növləri çoxdur. Su-bataqlıq bitkiliyində 22 Qafqaz və 1 növ azərbaycan endeminin olduğu müəyyən edilmişdir. Qonşu dövlətlərin ərazilərində rast gəlinən növlər endemikdən çıxarılmışdır. Onlar floramızda nadir, itmək təhlükəsi olan, növlər olaraq qalır və subendem hesab olunurlar. *Smyrniopsis aucheri* Boiss., *Heracleum pastinacifolium* C.Koch və b. belə subendemlərdir. Su-bataqlıq bitkiliyinin coğrafi areal tipləri A.A. Qrossheymə görə müəyyənləşdirilmişdir (Şəkil 3).

Təqdim olunan qrafikdən məlum olduğu kimi 337 növdən 14-nün (4,15%) coğrafi areal tipi məlum deyildir. Növlərdən 30-u (8,90%) kserofit (mezokserofit, kseromezofit və psixrokserofit) bitkilərdir. Növ sayına görə Boreal (şimal) 95 növlə (28,19%) birinci, Qafqaz 80 növlə (23,74%) ikinci, Adventiv 48 növlə (14, 24%) üçüncü yeri tuturlar. Qalan coğrafi areal tipləri: Səhra 15 növ (4,45%), Bozqır 30 növ (8,90%), Qədim (Üçüncü dövr) 25 növ (7,42%) təşkil edir.



Şəkil 3. Coğrafi areal tiplərinin diaqramı

V FƏSİL. SU-BATAQLIQ BITKİLİYİNİN BİOEKOLOJİ VƏ FİTOSENOLOJİ XÜSUSİYYƏTLƏRİ

5.1. Su-bataqlıq bitkiliyinin bioekoloji xüsusiyyətləri.

Bitki örtüyü bir-biri ilə az-çox dərəcədə oxşar olan çoxsaylı fitosenozlardan təşkil olunmuşdur. Fitosenozlar təkamül prosesində eyni bir sahədə birlikdə yaşamağa uyğunlaşmış müxtəlif bitki növlərinin qida zənciri ilə əlaqələndən kompleksidir. Su-bataqlıq tipi ərazidə zonallıq təşkil etməsə də talalar şəklində geniş yayılmışdır. Həqiqi su bitkiliyi tamamilə suya batmış, su qatlarında sərbəst asılı vəziyyətdə yaşayan, çiçəklənməsi və tozlanması su üzərində gedən, su səthində üzən və b. bitkilər tərəfindən formalaşır. Su-bataqlıq bitkilərinin bioekoloji və fitosenoloji xüsusiyyətləri tədqiq olunaraq tərkib və quruluşları təsvir olunmuşdur. Nəticədə yeni sistematik vahidlər, yeni taksonlar və onların yeni bitki senozları aşkar edilmişdir. Həqiqi su və bataqlıq bitkiliyinin ayrılıqda təsnifat sxemləri hazırlanmışdır. Su-bataqlıq bitkiliyinin: suyabatmış buynuzarpaqlıq, zannixellialıq, ruppialıq, tükvari suincilosluq, borulu sugüllük, cənub qamışlıq, daryarpaq ciyənlik, enliyarpaq ciyənlik, etinalı qurbağaotuluq və onlarla digər formasiaları müəyyən edilmişdir. Su mənbələrində: *Ceratophyllum demersum* L., *Sium sisaroides* DC., *Potamogeton crispus* L., *Lemna trisulca* L., *Zannichellia palustris* Boen., *Phragmites australis* Steud., *Myriophyllum spicatum* L. və s. növlərin əksəriyyəti bitkiliyin dominantı, subdominantı, edifikatoru olub, müxtəlif fitosenozların formalaşmasında - *Potamogetonetum natantis batrachiosum*, *Sparganietum emersi-polygonosum*, *Typhetum angustifoliae-lemnosum*, *Butometum umbellati thyphosum* və b. çox mühüm rol oynayır.

Su-bataqlıq bitkiliyinin faktik materiallar əsasında yeni taksonları ilə birlikdə formasiya və assosiasiya səviyyəsində təsnifatı verilmişdir. Regionun su-bataqlıq bitkilik tipində 1 yarımtip, 7 formasiya sinfi 13 qrup formasiya, 6 yarımqrup formasiya, 82 formasiya və 120 assosiasiya müəyyən edilmişdir. Onlardan 4 formasiya sinfi və 56 formasiya bataqlıq bitkiliyinə mənsubdur.

Subasar çəmənlər düzənliklərdə, su mənbələri ətrafında alçaq səviyyəli yerlərdə, çalalarda yaxşı inkişaf edir. Sistemətik cəhətdən tərəfimizdən formasiya sinfi, çala-çəmən bitkiliyi kimi qəbul edilmişdir.

Su-bataqlıq taksonları və fitosenozları. Əsasən *Typhaceae* Juss., *Sparganiaceae* L., *Primulaceae* Vent., *Zannichelliaceae* L., *Ruppia maritima* L., *Juncaginaceae* Rich., *Alismataceae* Vent., *Butomaceae* S.F., *Adiantaceae* (C. Presl) Chinq., *Cyperaceae* Juss., *Apiaceae* Limdl., *Ranunculaceae* Adans., *Lemnaceae* L., *Brassicaceae* Barnhart. fəsilələrinin malik olduğu cins və növlərin əmələ gətirdikləri müxtəlif fitosenozlar ərazidə yeni xüsusiyyətləri ilə fərqlənirlər. Şahbuz rayonunun Batabat yaylağında son illərdə inkişaf etmiş *Caltheta* - Kaltalıq, *Smyrniopsieta* - Lələklivəlik formasiyaları buna misal ola bilər. Təkcə *Caltheta* formasiyasında 25-ə yaxın assosiasiya müəyyən edilmişdir ki, onlardan 12-si yenidir

5.2. Su-bataqlıq bitkilərinin fitosenoloji xüsusiyyətləri.

Regionun ərazisində mövcud qlobal dəyişikliklər daha doğrusu ekoloji və biotik amillərin kompleksi bir sıra ekosistemlərin, o cümlədən su-bataqlıq bitkiliyinin inkişafına güclü təsir göstərir. Ərazinin səhra, yarımsəhra, kserofit seyrək meşəlik, tuqay meşələri, kolluq, bozqır ekosistemlərinin hər biri özünəməxsus su-bataqlıq senozlarına malikdirlər. Ərazinin böyük çayları Arazçay, Arpaçay və Naxçıvançaydır. Naxçıvançayın uzunluğu 81 km, sutoplayıcı sahəsi isə 1630 kv. km-dir. Dərələyəz və Zəngəzur silsilələrinin cənub yamaclarından başlanır. 26 iri qolu vardır (Cəhriçay, Şahbuzçay, Küküçay, Sələsüzçay, Qahabçay və b.). Naxçıvançay və onun qolları yuxarı axınlarda, o cümlədən Keçəldağın yamaclarında, Batabatda, Salvartıda, Küküdağın ətəklərində Qaraquşda və s. sahələrdə bir çox yüksək debitli bulaqların suyunu qəbul edir. Bu hissədə çay qolları dik yamaclı dar dərələrlə axır. Əlincəçay Naxçıvan MR-in üçüncü əsas çayıdır. Xəzinədəre və Ləkətağsu çaylarının birləşməsindən əmələ gəlir. Başlanğıcını Qırqlar dağından şimal-qərbdə, 2800 metr yüksəklikdən götürüb 695 m yüksəklikdə Gülüstan kəndi yaxınlığında Araza tökülür 61 km, sutoplayıcı sahəsi isə 600 km²-dir. Əlincəçay əsasən yeraltı, qar və qismən yağış suları ilə qidalanır.

VI FƏSİL. SU-BATAQLIQ BİTKİLİYİNİN EHTİYATI, İQTİSADI ƏHƏMİYYƏTİ VƏ MÜHAFİZƏSİ

6.1. Su-bataqlıq ekosisteminin faydalı bitki sərvətləri.

Su-bataqlıq bitkilərinin əsas faydalı qruplarının təhlili nəticəsində məlum olur ki, faydalı xüsusiyyətlərinə görə 324 növ (96,12%) 12 faydalı qrupa daxil edilmişdir. Qalan 13 növ (3,88%) kitrəli, sodalı, qətranlı, potaşlı, texnik və b.qrup bitkilərini birləşdirir. Əsas faydalı qruplarda yem bitkiləri - 80 növlə (23,74%) birinci, dərman bitkiləri - 60 növlə (17,80%) ikinci və efir yağlı bitkilər - 40 növlə (11,87%) üçüncü yerləri tuturlar. Qalan 157 növ (46,59%) 9 qrupa mənsubdur. Perspektiv faydalı su-bataqlıq bitkilərinə: *Aconitum nasutum* Fisch. ex Reichenb., *Salicornia europaea* L., *Tamarix ramosissima* Ledeb., *Cardamine ulginosa* Bieb., *Nasturtium officinale* R.Br., *Urtica dioica* L., *Mentha longifolia* (L.) Huds., və b. misal ola bilər.

6.2. Su-bataqlıq bitkiliyinin ehtiyatı.

Su-bataqlıq bitkilərinin ehtiyatının hesablanması C.Ə. Əliyevin, İ.A. Kırılovun və A.M. Şreterin metodikalarına istinad olunmuşdur. Ehtiyatı hesablanmış 24 su-bataqlıq bitki növünün kq-la müəyyən olunmuş kütləsini tona çevirdikdə yaş kütlə 54,67 və quru kütlə 26,24 ton təşkil edir.

6.3. Su-bataqlıq bitkiliyinin yeni taksonları.

Naxçıvan MR florası üçün *Sium sisaroides* DC. (*Apiaceae* Lindl.) - Sudaq suçətirciyi yeni aşkar edilmişdir. 2014-2016-cı illərdə isə Naxçıvan şəhərində "Qızlar bulağı" adı ilə məşhur olan ərazidəki bataqlıqlaşmış sahədən toplanmışdır. Yeni *Haloragaceae* R.Br. - Filgiləkimilər fəsiləsi, *Myriophyllum* L. cinsi və *Myriophyllum spicatum* L. növü Uzunoba su anbarından, sızma nəticəsində ətrafda yaranmış bataqlıq sahələrdən tapılmışdır.

Su-bataqlıq bitkiliyinin nadir və endemik növlərinin mühafizəsi.

Tədqiqat zamanı müəyyən edilmişdir ki, su-bataqlıq bitkiliyində 5 fəsilə və 10 cinsə daxil olan 23 endemik bitki növləri qoruq və yasaqlılarda mühafizə olunurlar. Onlardan 22-si Qafqaz, 1 növü isə - *Alchimilla amicta* Juz. Azərbaycan endemidir. Son tədqiqatlarda ərazi üçün yeni nadir bitkilər aşkar olunmuşdur ki, onların da yeni nəşrlərə daxil edilməsi vacibdir. Bu qrupa *Glaux maritima* L., *Sium sisaroides* DC., *Myriophyllum spicatum* L. *Myosurus minimus* L. və b. aiddir.

NƏTİCƏLƏR

1. Naxçıvan MR su-bataqlıq bitkiliyi ilk dəfə elmi əsaslarla hərtərəfli öyrənilmiş, sistematik tərkibi və quruluşu dəqiqləşdirilmişdir, 42 fəsilə, 134 cins və 337 növün olması müəyyən edilmişdir. Bir fəsilə (*Haloragaceae* R.Br.), 2 cins (*Sium* L., *Myriophyllum* L.) və 2 növ (*Sium sisaroides* DC., *Myriophyllum spicatum* L.) yeni aşkar edilərək ərazi florasına əlavə olunmuşdur; Növ sayına görə örtülütoxumlular şöbəsinin birləpəlilər sinifi 11 fəsilə (26,19%), 55 cins (41,04%), 169 növ (50,15%), ikiləpəlilər sinifi 27 fəsilə (64,29%), 75 cins (55,97%) və 156 növlə (46,29%) üstünlük təşkil edirlər: Su-bataqlıq bitkiləri hündürlük qurşaqları üzrə qanunauyğun olaraq düzən sahələrdən başlayaraq (600-1000 m), Alp, Subnival və Nival qurşaqlarda (3200-3906 m) paylanmışdır. Batabat gölündə Buzlaşma və buzlaşmadan sonrakı dövrlərdən qalma su bataqlıq bitkiləri vardır.

2. Fəsilələrdə və cinslərdə növlər bərabər miqdarda paylanmışdır. 16 fəsilə özündə 106 cinsi (79,10 %) və 296 növü (87,83%) birləşdirir. Qalan 26 (61,90%) fəsilənin payına 28 cins (13,43%) və 41 növ (12,17%) düşür. 26 fəsilənin 1 cinsi, 14 fəsilənin isə 1 növü vardır. Su – bataqlıq bitkilərinin həyat formalarını ağaclar, kollar, yarımkollar, kolcuqlar, yarımkolcuqlar, çoxillik otlar və birillik-ikiillik otlar təşkil edir.

3. Su-bataqlıq florasında 3 bioloji qrup, 13 yarımqrup və 4 ekoloji qrup: I. Hidatofitlər 85 növ (28,65%), II. Pleystofitlər 68 növ (20,18%), III. Helofitlər 86 növ (25,52%), və IV. Hiqrofitlər 98 növ (29,08%) müəyyən edilmişdir. Muxtar respublikanı çay, göl, deryaça və su anbarlarında hər bir ekoloji qrupun ayrılıqda növ sayı verilmişdir. Su-bataqlıq bitkiliyində indikator növlərin olduğu öyrənilmiş, növ sayı müəyyən edilmişdir. *Salicornia europaea* L., *Zannichellia palustris* L., *Ruppia maritime* L., *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) Bieb., *Petrosimonia brachyata* (Pall.) Bieb., *Kalidium capsicum* (L.) Ung. - Sternb., *Halostachis belangeriana* (Moq.) Botsch., *Seidlitzia florida* (Bieb.) Bunge indikator bitkilərdir.

4. Su-bataqlıq bitkiləri arasında 13 fəsilənin 245 növündən 187 növü dominant, edifikator və subdominant növlərdir. Çox dominantlı fəsilələrə: *Poaceae* Barnhart 62 növ (18,40 %), *Cyperaceae* Juss. 51 (4,81%), *Asteraceae* Dumort. - 17 növ (5,74%), *Apiaceae* Lindl. - 86 növ (2,85%), *Brassicaceae* Burnett - 60 növ (2,0%), *Lamiaceae* Lindl. - 69 növ (2,29%) daxildir. *Salsola dendroides* Pall., *S. nodulosa* (L.) İljin, *Rumex alpinus* L., *Doronicum macrophyllum* Fisch., *Phragmites australis* Steud., *Typha latifolia* L. və b. geniş yayılmış dominant bitkilərdir. Su-bataqlıq

bitkiliyində 22 Qafqaz və 1 Azərbaycan endeminin olduğu müəyyən edilmişdir. Coğrafi areal tiplərində Kserofit 30 növ (8,90%); Səhra 15 növ (4,45%); Boreal (şimal) 95 növ (28,19%); Bozqır - 30 növ (8,90%); Adventiv - 48 növ (14,24%); Qafqaz - 80 növ (23,74%); Qədim (Üçüncü) - 25 növ (7,42%) vardır, 14 növün (4,15%) areal tipi məlum deyil.

Faydalı xüsusiyyətlərinə görə 324 növ (96,12%) 12 faydalı qrupa daxil edilmişdir. Qalan 13 növ (3,88%) kitrəli, sodalı, qətranlı, potaşı, texnik və b. qrup bitkilərini birləşdirir.

5. Faktik materiallar əsasında yeni sistematik vahidlər, taksonlar və onların yeni bitki senozları aşkar edilmişdir: *Lemneta* 5 assosiasya ilə, *Calteta* 10 assosiasya ilə, *Glauxeta* 2 assosiasya ilə, *Butomueta* 2 assosiasya ilə, *Smyrniopsieta* 3 assosiasya ilə, *Myriophyllieta* 6 assosiasya ilə yeni təsvir olunmuşdur. Su-bataqlıq bitkiliyinin təsnifatı verilmişdir. Təsnifat 7 formasiya sinfi, 13 qrup formasiya, 6 yarımqrup formasiya, 82 formasiya 165 assosiasiya ilə təmsil olunmuşdur. Həqiqi su və bataqlıq bitkiliyinin təsnifat sxemləri hazırlanmışdır. Su-bataqlıq bitklərinin ehtiyatı öyrənilmişdir. 24 su-bataqlıq bitkisinin kq-la kütləsi müəyyən olunmuş və tona çevirdikdə 54,67 ton yaş və 26,24 ton quru kütlə alınmışdır.

TƏKLİF VƏ TÖVSIYƏLƏR

Ərazidəki su-bataqlıq ekosisteminin yaxşılaşdırılması, mühafizəsi üçün mühəndis-texniki, aqrotexniki və fitomeliorativ tədbirlərin həyata keçirilməsini; Faydalı bitki sərvətlərinin bioloji ehtiyatlarından yem bazasının möhkəmləndirilməsində, gön-dəri, boyaq, qənnadı və tibb sənayesi sahələrinin qiymətli bitki xammalı ilə təmin olunmasındakı mühüm rolunun nəzərə alınmasını, səmərəli istifadə olunması və davamlı istifadəsini, xəzərilə heyvanlar yetişdirilməsini, balıqçılıq, quşçuluq təsərrüfatlarının yaradılmasını; Yeni aşkar edilmiş Filgiləkimilər fəsiləsinin - *Haloragaceae* R.Br., Suçətirciy- *Sium* L., Saçaqotu - *Myriophyllum* L., cinslərinin, Sucaq suçətirciyinin - *Sium sisaroidium* DC., Sünbüllü saçaqotunun - *Myriophyllum spicatum* L. Azərbaycan, o cümlədən Naxçıvan MR floralarına və "Qırmızı kitab"ların yeni nəşrlərinə daxil edilməsini təklif və tövsiyə edirik.

Dissertasiya mövzusu üzrə çap olunmuş elmi əsərlərin siyahısı:

1. İbrahimova A.M. Adi dazi bitkisinin müalicəvi əhəmiyyəti // Az. Təhsil Naz. Naxçıvan Dövlət Universiteti, Magistrantların I Regional elmi konfransı. NDU, Qeyrət nəşr., 2010, s. 107-109
2. İbrahimova A.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının ciyənkimilər fəsiləsi /Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, Doktorantların və gənc tədqiqatçıların XVII Respublika Elmi Konfransının materialları. I cild, Bakı, 2013, s.74-75
3. İbrahimova A.M. Naxçıvan Muxtar Respublikasının su-bataqlıq bitkiliyi, onun bioekoloji, fitosenoloji xüsusiyyətləri / Az. Təhsil Naz. Nax. Dövlət Univ., Regional inkişaf və böyük mədəniyyət: mənşə, harmoniya və tipologiya məsələləri. Beynəlxalq konf. 2013, s.17-18
4. Ибрагимова А.М. Водная растительность Нахчыванской Автономной Республики // Материалы XVI Международной научно-практической конференции «Современные проблемы гуманитарных и естественных наук», Россия, Москва, 2013, с.23-28
5. Ибрагимова А.М. Настоящая водная растительность озера Батабат-2 Шахбузского района Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // (ISSN 2575-7999) Евразийский Союз Ученых (ЕСУ), Материалы Ежемесячного журнала, Часть 3, Москва, 2014, №4, с.64-67
6. Ибрагимова А.М., Набиева Ф.Х., Ибрагимов А.Ш.. Болотная растительность Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // ISSN 1680-2721 Актуальные проблемы современной науки, Москва, 2014, №3, с. 177-181
7. Ибрагимова А.М., Набиева Ф.Х., Ибрагимов А.Ш. Земноводная растительность Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // Материалы III Межд. научно-практ. конф. "Научные перспективы XXI века. Достижения и перспективы нового столетия". Новосибирск, 2014, с. 117-121
8. Ибрагимова А.М. Настоящая водная растительность озера Батабат-2 Шахбузского района Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // (ISSN 2575-7999) Евразийский Союз Ученых (ЕСУ), Материалы Ежемесячного журнала, Часть 3, Москва, 2014, № 4, с.64-67
9. İbrahimova A.M., Nəbiyeva F.X., İbrahimov Ə.Ş. Ali bitki şöbələrinin və birləpəlilərin təyin etmə cədvəli // Azərbaycan Respublikasının

- Təhsil Nazirliyi NDU-nun elmi əsərləri, Naxçıvan, Qeyrət, 2015, № 3 (68), s. 36-43
- 10.Ибрагимова А.М., Набиева Ф.Х., Ибрагимов А.Ш.. Новые таксоны для флоры Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // (ISSN 2310-5607) журн. "Austrian Journal of Technical and Natural Sciences", Австрия, Вена, 2015, с.1-7
 - 11.Ибрагимова А.М. Классификация водно-болотной растительности // Нахчыванской автономной республики // ISSN 2224-0179) Материалы журнала "Приволжский научный вестник", Ижевск, 2015, № 5 -1(45), с. 48-52
 - 12.Ибрагимова А.М., Набиева Ф.Х., Ибрагимов А.Ш. Флора и растительность озера Карагель Шахбузского района Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана. Материалы Ежегодной Международной научной конференции «Фундаментальная и прикладная наука: основные итоги 2015 г.» Санкт-Петербург, Россия – North Charleston, SC, USA, 2015, с.47-52
 - 13.Ибрагимова А.М., Набиева Ф.Х., Ибрагимов А.Ш. Сравнительные исследования флоры и растительности трех озер Батабата Шахбузского района Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана / Материалы V Международной мульти дисциплинарной конференции «Актуальные проблемы науки XXI века», Москва, 2015, с.20-26
 - 14.Ибрагимов А.Ш., Набиева Ф.Х., Ибрагимова А.М. Новые таксоны водно-болотной растительности Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана // **IF-2,52**; ж. Вестник науки и образования. Москва, 2016, № 10(22), с. 13-15
 - 15.Ибрагимов А.Ш., Ибрагимова А.М., Набиева Ф.Х. Результаты исследования водно-болотной растительности Нахчыванской Автономной Республики Азербайджана //Материалы X Международной заочной научно-практической конференции «Перспективы развития науки и образования». Москва, 2016, с. 82-88
 - 16.İbrahimov Ə.Ş., İbrahimova A.M., Nəbiyeva F.X. Naxçıvan Muxtar Respublikası florasının su-bataqlıq bitkiliyi. Naxçıvan: Müəllim nəşr., 2016,110 s.
 - 17.İbrahimova A.M., İbrahimov Ə.Ş., Nəbiyeva F.X., Su-bataqlıq bitkilərinin əhəmiyyəti (Naxçıvan Muxtar Respublikası üzrə). Naxçıvan: Müəllim nəşr., 2017,196 s.

ИБРАГИМОВА А.М.

**ВОДНО-БОЛОТНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ НАХЧЫВАНСКОЙ
АВТНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ, ИХ БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ,
ФИТОЦЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И
НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ**

РЕЗЮМЕ

Представленная диссертационная работа отражает всестороннее изучение водно-болотной растительности на территории Нахчыванской АР. В результате исследований впервые был уточнен систематический состав водно-болотной растительности региона: 42 семейства, 134 рода и 337 вида. Одно семейство - *Haloragaceae* R.Br., 2 рода - *Sium* L., *Myriophyllum* L. и 2 вида - *Sium sisaroides* DC., *Myriophyllum spicatum* L.) являются новыми таксонами. В данной экосистеме по численности в отделе покрытосеменных к классу однодольных относится 11 семейств (26,19%), 55 родов (41,04%), 169 видов (50,15%), к двудольным 27 семейств (64,29%), 75 родов (55,97%) и 156 видов (46, 29%). Водно-болотная растительность распространена закономерно по поясам, начиная с долин (600-1000m), простираясь по Альпийским высотам до Субниваль и Нивальной зоны. В озере Батабат имеются водно-болотные растения ледяного и последнего периода. В семействах и родах виды по количеству распределены неравномерно: 16 семейств объединяет в себе 106 родов (79,10%) и 296 видов (87,83%). На долю оставшихся 26 (61,90%) семейств попадают 28 родов (13,43%) и 41 вид (12,17%). У 26 семейств один род, а у 14 семейств один вид. Жизненную форму водно-болотной растительности составляют деревья, кусты, полукустарники, кустарнички, полукустарнички, многолетние, однодвулетние травы.

Во флоре водно-болотной растительности определены 3 биологических групп, 1 полугруппа и 4 экологических групп: гидрофитов 85 видов (28,65%), плейстофитов 68 видов (20,18%), гелиофитов 86 видов (25,52%) а гигрофитов 98 видов (29,08%). В реках, озерах, бассейнах, водохранилищах Нахчыванской Автономной Республики определены количество видов по отдельности. Кроме этого выявлены индикаторные виды, определен видовой состав.

Salicornia europaea L., *Halocnemum strobilaceum* (Pall.) Vieb. и др. - это индикаторные виды. Среди водно-болотной растительности 187 вида являются доминантами, субдоминантами и эдификаторами. Доминирующие семейства следующие: *Poaceae* Barnhart 62 видами (18,40 %), *Cyperaceae* Juss. 51 (4,81%), *Asteraceae* Dumort. - 17 видами (5,74%), *Apiaceae* Lindl. - 86 видами (2,85%), *Brassicaceae* Burnett - 60 видами (2,0%), *Lamiaceae* Lindl. - 69 видом (2,29%). В водно-болотной растительности 22 Кавказских и один Азербайджанский эндемичный вид. Определены типы географических ареалов: Ксерофильный - 30 видов (8,90%); Пустынный - 15 видов (4,45%); Бореальный (северный) 95 видов (28,19%); Степной - 30 видов (8,90%); Адвентивный - 48 видов (14,24%); Кавказский - 80 видов (23,74%); Древний (Третий) - 25 видов (7,42%), у 14 видов (4,15%) географический тип ареала не выявлен. Средиземноморский – ирано-туранский, Преднеазиатский, Ирано-туранский, Голоарктический, Палеоарктический, Средиземноморские классы и группы ареалов доминируют. По полезным свойствам 324 вида (96,12%) были включены в 12 групп. Остальные 13 вида (3,88%) группируют в себе смолистые, содовые, поташные, технические растения. Обнаружены новые систематические таксоны и ценозы растений: 5 ассоциаций *Lemneta*, 10 ассоциаций *Calteta*, 2 ассоциации *Glauxeta*, 2 ассоциации *Butomueta*, 3 ассоциации *Smyrniopsieta*, 6 ассоциаций *Myriophyllieta*. Была составлена схема классификации настоящей водной и болотной растительности по отдельности. Также была вычислена продуктивность 24 видов водно-болотной растительности.

И по результатам исследований в представленной диссертационной работе предлагаются рекомендации по улучшению и защите водно-болотных угодий, использованию биологических ресурсов в кормовой базе, в рыболовстве, птицеводстве, в разведении кожных животных, в получении красителей, кондитерских изделий и медикаментов, культивации бороздок, также принято целесообразным включить выявленных новых для флоры Нахчыванской АР таксонов в новые издания красной книги Азербайджана и Нахчыванской АР.

İBRAHİMOVA A.M.

WATER-WETLAND PLANTS OF NAKHCHIVAN AUTONOMOUS REPUBLIC AND THEIR BIO-ECOLOGICAL, PHYTOCENOLOGICAL FEATURES AND AGRICULTURAL SIGNIFICANCE

SUMMARY

The aim of this research is to investigate water-wetland plants on a scientific basis. The wetland ecosystem of the region has been thoroughly studied, its systematic composition and structure has been clarified into 42 chapters, 134 breeds and 337 species for the first time. The first chapter has- *Haloragaceae* R.Br., 2 breeds - *Sium* L., *Myriophyllum* L. and 2 species - *Sium sisaroides* DC., *Myriophyllum spicatum* L.). In the ecosystem, the number of species in the ecosystem monocotyledones is divided into 11 chapters (26.19%), 55 breeds (41.04%), 169 species (50.15%), dicotyledones class into 27 chapters (64.29%), 75 breeds (55, 97%) and 156 species (46, 29%). Water-wetland plants are distributed in the Alpine, Subnival and Nival valleys (3200-3906 m), starting from regular land areas (600-1000m) at altitudes. The Batabat lake region has wetland mushroom specie which is sprayed and sprinkled after a ice period of time. In species and breeds, species are not equally distributed, 16 chapters combine 106 breeds (79,10%) and 296 species (87, 83%). The remaining 26 (61.90%) of the chapters are divided into 28 breeds (13.43%) and 41 species (12.17%). 26 chapters have 1 sex and 14 chapters have 1 type. Water - wetlands' life forms are made up of trees, arms, semi-arborescences, laces, semolina, perennial herbs and one-year biennial herbs.

There are 3 biological groups, 13 subgroups and 4 ecological groups in the water-wet flora: 85 species of hydrotrophs (28.65%), Pleustofites 68 species (20.18%), 86 species of Helophytes (25.52%) and 98 species of humicites, 08%). The names and the numbers of all species are give in each river, lake, riverbed and water reservoir of the Autonomous Republic. It has been studied that there are indicative species in the wetland, identified species, systematic and biological properties., Batabat lake, Uzunoba water reservoir are rich in flora and vegetation. It has been studied that there are indicative species in the wetland, and their species, were identified systematically and alongside with their biological properties.

Among the 13 chapters of water-wetlands plants, 187 species out of

245 species are dominant, edible and subdominant species. Dominant segments mostly are these: *Poaceae* Barnhart 62 species (18.40%), *Cyperaceae* Juss. 51 (4.81%), *Asteraceae* Dumort.-17 (5.74%), *Apiaceae* Lindl.- 86 species (2.85%), *Brassicaceae* Burnett- 60 species (2.0%), *Lamiaceae* Lindl. - 69 species (2.29%). There are 22 Caucasian and 1 Azerbaijani endemic in the water-wetland; Xerophyte - 30 species (8.90%) in geographical types; 15 species in the desert (4.45%); Boreal (north) 95 species (28.19%); Steppe- 30 species (8,90%); Adventiv - 48 species (14.24%); The Caucasus - 80 species (23.74%); Ancient (Third) - 25 species (7.42%), 14 species (4.15%) are not known. For example, mediterranean-iran-turan, for example, Iran-turan, Holarktika, Paleo-arctic, Araliqdānīs classics are superior. According to its beneficial characteristics, 324 species (96.12%) were included in 12 useful groups. The remaining 13 species (3.88%) are found in soda, sodium, potassium, potash, and others. group plants. The new systematic units, taxa and plant senozes were discovered on the basis of fecal cultures: 5 with lemnetta associations, *Calteta* 10 associations, *Glauxeta* 2 associations, *Butomueta* 2 associations, *Smyrniopsieta* 3 associations, *Myriophyllieta* 6 associations. The classification scheme of the real water and swamp vegetation has been devastated. Also, the productivity of 24 species of water-wetland plants had been calculated.

Improving the protection of the wetlands ecosystem in the area, the use of biological resources in the feed base, the use of leather, dye, confectionery and medicine industries, cultivation of furrows, fishing, poultry farming. The new taxa discovered for flora of Nakhchivan AR recommended to be included to the new editions of the red books of Azerbaijan, as well as Nakhchivan AR.

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНА
НАХЧЫВАНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

На правах рукописи

АЙНУР МАСИМ кызы ИБРАГИМОВА

**ВОДНО-БОЛОТНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ НАХЧЫВАНСКОЙ
АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ, ИХ БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ,
ФИТОЦЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И
НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ**

2417. 01. – Ботаника

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени доктора
философии по биологии

НАХЧЫВАН – 2017

24