

**Q.T. MUSTAFAYEV, H.X. QASÍMÍ**

**URMÍYA HÖVZƏSİNİN  
ONURĞALI HEYVANLARI**

*Monoqrafiya*

**BAKİ – 2014**

**R e d a k t o r :**

**Q.T. Mustafayev, biologiya elmləri doktoru, professor**

**R e y ç i l ə r :**

**İ.R. Babayev, AMEA Zoologiya İnstitutunun böyük  
elmi işçisi, muzey müdürü, biologiya elmləri namizədi**

**Ə.N. Tağıyev, Bakı Dövlət Universitetinin dosenti,  
biologiya elmləri namizədi**

596  
M 82

284675

**Mustafayev Q.T., Qasimi H.X.**

**Urmiya hövzəsinin onurğalı heyvanları. Monoqrafiya.  
Bakı, «Oğuz Eli» nəşriyyatı, 2014, 224s.**

İran islam Respublikasının Urmiya hövzəsi regionu vahid sistem kimi götürülüb, onun onurğalı heyvanları kompleksinə dair monoqrafiya yazılması ilk təşəbbüsdür. Monoqrafiya 8 fəsildən ibarətdir. Bu fəsil-lərdə Urmiya hövzəsi regionunun onurğalı heyvanlarının öyrənilməsi tarixi, regionun müasir təbii şəraiti, tədqiqatların material və metodları, ərazidə yaşayan onurğalı heyvanların çoxparametrlı qiymətləndiriləsi, müasir kəmiyyət görsədiləri, onların səmərəli istifadəsi və qorunması yolları şərh edilib. Monoqrafik əsərin əsas məqsədi müasir sinekoloji əlaqələri açmaqla bioloji müxtəlifliyin qorunmasına xidmət etməkdir.

4702070200

M ----- qrifli nömrə: **Bakı Dövlət Universiteti  
2.7.2 – 036 – 2014 ELMİ KİTABXANA**

©« Oğuz Eli» nəşriyyatı, 2014

## MÜNDƏRİCAT

<b>Giriş .....</b>	<b>5</b>
<b>I fəsil. Urmiya hövzəsi regionunun onurğalı heyvanlarının öyrənilməsi tarixi .....</b>	<b>7</b>
<b>II fəsil. Urmiya hövzəsi regionunun müasir təbii şərait .....</b>	<b>13</b>
<b>III fəsil. Tədqiqatların material və metodikası .....</b>	<b>23</b>
<b>IV fəsil. Urmiya hövzəsi regionunun onurğahılar faunası .....</b>	<b>29</b>
<b>4.1. <i>Osteichthyes</i> – Sümüklü balıqlar .....</b>	<b>29</b>
<b>4.2. <i>Amphibia</i> – Amfibilər .....</b>	<b>31</b>
<b>4.3. <i>Reptilia</i> – Reptililər .....</b>	<b>31</b>
<b>4.4. <i>Aves</i> – Quşlar .....</b>	<b>32</b>
<b>4.5. <i>Mamalia</i> – Məməlilər .....</b>	<b>34</b>
<b>V fəsil. Urmiya hövzəsi regionunda onurğalı heyvanların çoxparametrlı qiymətləndirilməsi .....</b>	<b>35</b>
<b>5.1. Heyvanların kəmiyyət statusu və onun kateqoriyaları .....</b>	<b>35</b>
<b>5.2. Əsas növlərin populyasiya səviyyəli həyatı .....</b>	<b>38</b>
<b>5.3. Antropogen sahənin faunaya təsiri .....</b>	<b>125</b>
<b>5.4. Seliteb sahənin faunaya təsiri .....</b>	<b>127</b>
<b>5.5. Urmiya regionunun əsas ekosistemləri .....</b>	<b>129</b>
<b>VI fəsil. Urmiya regionunda onurğalı heyvanların müasir kəmiyyət görsədiciləri .....</b>	<b>135</b>
<b>6.1. Balıqların kəmiyyəti .....</b>	<b>135</b>
<b>6.2. Amfibilərin kəmiyyəti .....</b>	<b>137</b>
<b>6.3. Reptililərin kəmiyyəti .....</b>	<b>138</b>
<b>6.4. Quşların kəmiyyəti .....</b>	<b>141</b>
<b>6.5. Məməlilərin kəmiyyəti .....</b>	<b>145</b>

<b>VII fəsil. Onurğalı heyvanlara əhalinin təsiri .....</b>	<b>148</b>
7.1. Balıqlara əhalinin təsiri.....	148
7.2. Amfibilərə əhalinin təsiri .....	149
7.3. Sürünənlərə əhalinin təsiri.....	150
7.4. Quşlara əhalinin təsiri.....	151
7.5. Məməlilərə əhalinin təsiri.....	153
<b>VIII fəsil. Urmiya hövzəsi regionunda onurğalı heyvanların səmərəli istifadəsi və qorunması .....</b>	<b>155</b>
8.1. Balıqların səmərəli istifadəsi və onların qorunması .....	156
8.2. Amfibilərin səmərəli istifadəsi və onların qorunması .....	157
8.3. Reptiliklərin səmərəli istifadəsi və onların qorunması .....	158
8.4. Quşların səmərəli istifadəsi və onların qorunması .....	159
8.5. Məməlilərin səmərəli istifadəsi və onların qorunması .....	163
<b>Yekun .....</b>	<b>170</b>
<b>Ədəbiyyat .....</b>	<b>172</b>
<b>Əlavələr .....</b>	<b>195</b>

## GİRİŞ

Təbii bioloji müxtəlifliyin qorunub saxlanması regional problemlərin həllini tələb edir. Urmiya hövzəsi regionunda onurğalı heyvanların öyrənilməsi son vaxtlara qədər XIX əsr-də olduğu kimi növ və ondan yüksək taksonlar səviyyəsində qalmışdı. Bu monoqrafik əsərdə eks olunmuş tədqiqatlar isə populyasiya səviyyəsində aparılmışdır. Urmiya gölünün heyvanlar aləmi yoxdur, bu gölün bircə növ heyvanı artemiyadır (*Artemia urmiana*) [173, 246]. Şərh olunan tədqiqatlarda diqqəti çəkən məqam odur ki, Urmiya hövzəsi bütövlükdə götürülmüş, onun adalarına, ətrafındakı göllərə, nohurlara və çaylara kompleks təbii sistem kimi baxılmışdır. Bu sistemin heyvanlar aləmi, o cümlədən onurğalı heyvanları orijinal ekoloji qruplar yaradaraq əlaqəli şəraitdə yaşayırlar. Bu gölün özünə Beynəlxalq Milli park statusu verilmiş [251], Urmiya hövzəsinin onurğalı heyvanlarının tam halda götürülməsi müasir ya-naşmadır və xüsusi aktuallıq kəsb edir.

Monoqrafik əsərdə eks olunmuş tədqiqatların *əsas məqsədi* Urmiya hövzəsi regionunda yaşayan onurğalı heyvanları (*Vertebrata*) kompleks halda öyrənib, onların timsalında müasir sinekoloji əlaqələri təhlil etmək və bununla da bioloji müxtəlifliyin qorunub saxlanmasına xidmət etmək olmuşdur. Bu məqsəd çərçivəsində aparılmış tədqiqatlar aşağıdakı məsələlərin həllini tələb etmişdir:

1. Regionun müasir təbii şəraitinə və onurğalılar faunasına dair əsas ədəbiyyatla tanışlıq.
2. Regionda onurğalı heyvanların populyasiya səviyyəsində çoxparametrlı kompleks qiymətləndirilməsi.
3. Regionun əsas ekosistemlərinin müasir vəziyyətinin təhlili.
4. Regionda onurğalı heyvanlara əhalinin təsirinin öyrənil-

məsi.

5. Regionda onurğalı heyvanların qorunması effektinin yüksəldilməsi.

İlk dəfə olaraq Urmiya hövzəsi regionunun faunasına daxil olan onurğalı heyvanlar kompleks halda götürülərək vahid bir sistem kimi araşdırılıb. Heyvanların Milli adlarına aid Beynəlxalq zooloji kodeksin pozulması halları haqqında yeni ədəbiyyatda [28, 90] görsədilmiş qüsurların fars dilində aradan qaldırılması yolları vurgulanıb. Bu da ilk dəfədir ki, Urmiya gölünün ümumi hövzəsinə daxil olan adaların, göllərin və çayların onurğalılar faunasına bioloji müxtəliflik baxımından kompleks qiymət verilib, populyasiya səviyyəsində əlaqələr araşdırılıb. Eyni ərazidə və ya eyni akvatoriyada eyni növə aid olan oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyaların müəyyən edilməsi elmi yenilikdir. Hər bir bioloji növün müqəddərəti reproduksiyadan asılı olduğu üçün oturaq və nəsil verməyə gələn populyasiyalara üstünlük verilmişdir. Kəmiyyətcə nadir növlərin çox (38,5%) olmasının reproduksiya üçün optimal şəraitin azlığı və yem bazasının zəifliyi ilə əlaqəsi əsaslandırılmışdır.

Mövzunun daxil olduğu problem (sinekologiya) köhnə, Urmiya hövzəsində işlənməsi isə yeni olduğu üçün tədqiqatlara xüsusi baxış və müasir metodlar tələb olunub. Tədqiqatlarda populyasiya səviyyəsində çoxparametrlı monitorinq üsuluna [32, 42, 52] üstünlük verilmişdir. İlk dəfə olaraq regionda hər növün populyasiyalarına 20-dən çox parametrə əsasən kompleks ekoloji qiymət verilib. Bu yeni baxış sinekoloji əlaqələrin açılmasında tamlıq yaradır, bioloji müxtəlifliyin saxlanması üçün vacib olan tədbirlərin reallığını yüksəldir. Eyni parametrin cavabı konkret biotopdan, vaxtdan və populyasiyanın şəraitə qarşı reaksiyasından asılı olaraq fərqlidir. Bunlara müvafiq hazırlanan taktiki tədbirlərin reallığı və effekti yüksəlir.

# I FƏSİL

## URMIYA HÖVZƏSİ REGIONUNUN ONURĞALI HEYVANLARININ ÖYRƏNİLMƏSİ TARİXİ

Urmiya hövzəsi regionunun faunası haqqında dolğun ədəbiyyat icmalı vermək asan və çətindir. Asandır ona görə ki, mövzu zəif işlənib. Çətindir ona görə ki, Palearktikanın faunası Xəzər dənizini, Qafqazı, İranı, o cümlədən Urmiya hövzəsini də əhatə edir. Palearktika kimi böyük zoocoğrafi vilayət, xüsusiən də Qərbi Avropa ölkələri zooloji tədqiqatların təməlini qoyanlardır [Pallas, 1811-1831; Hartert 1910-1922; Vaurie, 1959-1965; Sokolov, 1973-1990 və b.]. Belə halda faunanın ədəbiyyat icmalını heyvanların böyük taksonları üzrə vermək [23, 28, 31, 32, 45, 79, 83, 87, 108] özünü doğruldub.

İranda faunanın tədqiq edilməsi Avropadan ayrı deyil, əksinə Avropanın müdaxiləsi ilə başlanıb [21]. Bu problemin həllində böyük tarixi xidməti olan avropalı alimlər iştirak etmişlər. Onların bir neçə nəfəri onurğalı heyvanları cəm halda tədqiq etməyə çalışıblar. Məsələn, Qmelyn S., Pallas P., Menetriye E., Flippi F., Kessler K. belə alimlər olublar. Balıqlar quru onurğalalarından təkcə mühitinə görə deyil, quruluşuna, həyat tərzinə və tədqiqat metoduna görə də kəskin fərqləndiyi üçün bir qrup məşhur alimlər quru onurğalalarını ümumi halda öyrənməyə çalışıblar [Hohenaker F., Radde Q., Satunin K., Zardniy N., Vereşagin N. və s.]. Q.Radde Cənubi Asyanın və Qafqazın faunasını öyrənməyə 40 il, K.Satunin 20 il vaxt sərf ediblər [42]. S.Qmelyn 1770-1772-ci illərdə İranın Gilan və Mazandaran vilayətlərində onurğalı heyvanları öyrənmiş ilk Avropalı alimdir. D.Flippi 1826-ci ildə İranda tədqiqat aparmış və nəticədə 22 növ balıq, 167 növ quş və 30 növ məməli heyvan müəyyən edib [252]. W.Blanford 1876-ci ildə İranda onurğalı heyvanların sistematikasına dair yazdığı kitabda 9 növ amfibii, 92 növ reptili, 383 növ quş və 39 növ məməli hey-

van müəyyən edib [253]. N.A.Zarudniy 1884-1904-cü illərdə İranın müxtəlif regionlarında tədqiqat aparmış, ölkənin ərazi-sini 9 zoocoğrafi regiona ayırmış; Urmiya hövzəsini İranın Şimal-Qərb regionu adlandırib [124]. S.Anderson İranın ərazi-sini 13 zoocoğrafi rayona ayırıb [122]. İ.Firouz [141, 142] İra-nın onurğalı heyvanlarına dair məlumatları ümumi halda tə-hilil edib. Eyni vaxtda İranın bəzi regionları ayrıca tədqiq edilib. Məsələn Gülüstan vilayətinin onurğalı heyvanlarını B.Kiyabi [245] tədqiq edib. İranda heyvanların coğrafi yayılması haqqında 3 cildlik əsər nəşr edilib [252, 253]. M.İbrahimî [171] İranın onurğalı heyvanlarının ayrı-ayrı taksonlarını müqayisə-li təsvir etmişdir.

Onurğalı heyvanların konkret sinfini öyrənməyi üstün tutan alımlar daha çox olublar. Məsələn, balıqların öyrənilməsində S.Qmelin və P.Pallasdan başqa, F. Hohonaker, F.Flippi, E. Eyxvald, H.Qrimm, L.Berq, Xnipomiç, E.Suvorov, İ.Pravdin, S. Kamenskiy, A.Derjavin və başqalarının böyük xidməti olub. Bunlar Əbdurrəhmanov [47], Z.Quliyev [17, 18], H.Abbasov, R.Hacıyev [1] tərəfindən qeyd olunublar.

J.Hechel 1846-1849-cu illərdə İrandan toplanmış muzey ek-sponatlarına əsasən 22 növ balıq təyin edib [253]. Di. Flippi 1862-ci ildə İranın şimal-qərb hissəsindən mərkəzinə qədər olan hövzələrdə 17 növ balıq müəyyən edib. 1898-ci ildə A.Gunther Urmiya hövzəsindən 4 növ balığı təyin edib [252, 253]. İranın, o cümlədən Urmiya hövzəsinin şitsu balıqları L.Berg [129, 130] tərəfindən nəzərə alınıb [46, 47]. 1966-1977-ci illərdə Ə.Bərimani [183] İranın balıqlarına dair 2 cild əsər yazıb. N.Armentrout [126] İranda balıqların coğrafiyasını araşdırıb. B.Coad [132, 133, 134, 135] İranın şitsu balıqlarını daha da ətraflı tədqiq edib, 155 növ balıq haqqında məlumat verib. F.Fəridpak [163, 231] İranın balıqlarına dair ardıcıl tədqiqatlar aparıb. İranda şitsu balıqlarının tədqiq edilməsi sonralar da davam etdirilib [150, 264]. K.Abbasi [223, 224]

Urmiya regionunun Mahabad su anbarında 17 növ balıq müəyyən edib. Ə.Abduli [225] «İranın şitsu balıqları» adlı monografiya nəşr etdirib. Urmiya hövzəsi miqyasında Godarçayda 12 növ balıq tapılıb [267, 268].

1995-2010-cu illərdə aparılmış tədqiqatlara əsasən Urmiya regionu hövzəsində 26 növ balıq müəyyən edilmişdir [234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242].

Amfibii və reptililər çox vaxt birlikdə tədqiq ediliblər. Bu işdə onurğalıları ümumi halda öyrənmiş alimlərdən başqa M.Vaqner, H.Qrimm, I.Berq, İ.Porçinskiy, N.Zarudniy, A.Şelkovnikov, A.Kiriçenko, O.Şmidt, B.Dumbrovskiy, N.Sobolevskiy və b. tədqiqat aparıblar. Bütün bu məlumatlar A.M.Ələkbərov [48] tərəfindən nəzərə alınıb.

İranın faunasına daxil olan amfibilər 17 növə, 9 cinsə, 6 fəsiləyə və 2 dəstəyə aiddir. Urmiya regionu hövzəsində 6 növ amfibi müəyyən edilib.

İranın reptililəri 209 növ, 74 cins, 23 fəsilədə birləşir [248]. S.Anderson [121, 123] İranın cənub hissəsində kərtənkələ növlərinin coğrafiyasını verib. O, 1989-cu ildə «İranın sürünenləri» kitabını nəşr etdirib. M.Lətfi [248] İranda yayılmış ilanların təyinedici açarlarını verib. Hacı-Qulu Kəmmi və M. Bəluç [184] İranın amfibilərini öyrənib. N.Məhəmmədian [255] İranın amfibiləri və reptililərini müqayisəli tədqiq edib. A. Ələkbərov [48] Azərbaycanın amfibi və reptililəri ilə İranın Şimal-Qərb hissəsinin faunası arasındaki oxşarlığı və fərqlərə diqqət yetirilib.

Cənubi Asyanın, o cümlədən İranın ornitofaunasının elmi baxımdan öyrənilməsində ilk xidməti olmuş alimlər onurğalı heyvanları ümumi halda tədqiq edənlər olublar. Lakin bu sinfi xüsusi halda tədqiq edənlər də çoxdur: M.Menzbir, E.Hartert, Q.Laudon, Q. Dementyev, Ç.Voure, N.Burçak-Abramoviç, Ə.Rustamov və b. Son dövrə qədər Cənubi Asiyada aparılmış ornitoloji tədqiqatlar M.Menzbir, E.Hartert, Q.Laudon, Q.

Dementyev, Ç.Voure, N.Burçak-Abramoviç, Ə.Rustamov tərəfindən təhlil edilib.

W.Koulz 1935-1945-ci illərdə İranda quşlara dair çoxlu kolleksiya toplayıb. 1960-cı ildə İranda «Ətraf mühit» nazirliyi yaradılması ilə əlaqədar ornitoloji tədqiqatlar güclənib [178]. Miqrant quşları öyrənmək üçün müasir cihazlardan istifadə edilib [185]. 1976-cı ildə 231 növə aid 22000 quşun ayağına xalta taxılıb buraxılmışdır [186, 187, 252]. Skott və Fituchi həmin dövrdə Urmiya gölündə 20000-25000 cüt flaminqo olmasına müəyyən ediblər [152, 153, 154, 155, 177].

D.Skottun və b. [178] «İranın quşları» adlı əsərində 491 növ quş təsvir edilib, onlardan 324 növü reproduktiv olub. 1976-ci ildən sonra 20 il ərzində siyasi vəziyyət ilə əlaqədar ölkədə ornitoloji tədqiqat dayandırılıb. J.O.Harrison 1982-ci ildə Qərbi Palearktikada yaşayan quşların yayılma xəritəsini verib və onları məskunlaşma xarakterinə görə qruplaşdırıb [252]. C. Mənsuri [260] «Ornitologiyaya giriş» adlı əsərində quşlar haqqında müxtəsər məlumat verib. 1989-cu ildə D.Skott, İranda quşların məskunlaşma yerlərini 8 hissəyə ayırib və onların təsvirini verib [252]. Ə.Dəyyani [199] Orta və Yaxın Şərqi quşlarını, o cümlədən İranın ornitofaunasını 21 dəstədə (ordo) yerləşdirib. Amma C.Mənsuri [261] «İranın quşları» adlı əsərində quşların taksonomiyasını 19 dəstəyə aid edib. Sonra həmin quşların İranda yayılması və həyatı təsvir edilib. B.Behruzizad [185, 186, 187, 188, 189] İranın mühüm göllərində quşların qışlaşmasından bəhs edib.

Onurğalı heyvanları ümumilikdə tədqiq edən klassik alımlar (Qmelin, Pallas, Güldenştedt, Mentreye, Hohenaker, Ralinati, Flippi, Kessler, Radde, Satunin, Dinnik, Radionov, Şidlovski, Oqnyov, Arqiropol, Vereşagin) məməliləri həmişə diqqət mərkəzində saxlayıblar. Rus akademiki Güldenştedt bir neçə növün ilk təsvirini verib (məsələn, *Felis chaus*, *Gazella subquatuosa*, *Vermela peregrina*, *Foca caspica*). P.Pallasın 40 illik

tədqiqatı nəticəsində yazdığı «Zoocoğrafiya rosa-aziatika» adlı şah əsərində məməlilər böyük yer tutur. E. Menetrye Cənubi Asiyada və Cənubi Qafqazda məməlilərin dağlara doğru şaquli yayılmasına xüsusi maraq görsədib. Q.Radde 40 illik tədqiqatı nəticəsində 59 növ məməli heyvan haqqında məlumat toplaşdır. K.Satunin 20 illik tədqiqat aparıb, məməlilərin 15 yeni yarımnövünü aşkar edib və onların yayılmasını öyrənib. Məməlilərin çoxlu yarımnövlərini ilk dəfə kəşf edən alimlərdən biri də S.Oqnyovdur. N.Vereşagın 1930-1950-ci illərdə aparlığı tədqiqatlar nəticəsində «Qafqazın məməliləri» adlı klassik əsərində [58] faunanın formallaşma yollarını və onun geoloji xronologiyasını verib, təbiidir ki, İranın faunasını da nəzərə alıb. Belə monoqrafiyada qonşu İran faunasının nəzərə alınması çox təbii haldır.

Keçmiş SSRİ dövründə məməlilərə dair olan elmi məlumatlar V.Y.Sokolovun fundamental əsərlərində verilib [105, 106, 107, 108, 109]. Axırıncı cild məməlilərin dünya faunasına həsr edilib.

İranın məməlilərini ilk dəfə öyrənən De.Filippi olub. W.Blanford 1875-ci ildə İranda 12 növ yarasanı təsvir edib. X.Misonne [144, 145] İranda 20 növ yarasa müəyyən edib. İ.Etimad [179, 180, 181] «İranın məməliləri» adlı əsərlərində məməlilərin siyahısına, yayılmasına və həyatına dair məlumatlar verib. Douglas Lay [137] İranda məməlilərin biotoplarını öyrənib. Onun məlumatı 125 növ məməli heyvanı əhatə edib. De Blasse [136] İranda məməlilərin sistematikası və coğrafiyası üzrə tədqiqat aparıb. O. yarasaların 38 növü haqda məlumat verib. A.Pəhləvani [190] vəhşi qoyunun biotoplarını müəyyən edib. F.Harenhton və B.Dərəşuri [229] İranda 148 növ məməlilərin yaşama yerlərini araşdırıb. C.Dərviş [198] İranda 70 növ gəmiricinin yayılmasını müəyyən edib. B.Şəms [221] İranda ceyranın (*Gazella subquattroso*) yayılmasını araşdırıb. H. Məhəmmədian [256] İranda 165 növ vəhşi məməlilərin coğrafi

yayılmasını öyrənib. H.Ziaii [222] İranda məməlilərin 194 növünün yayılmasını, müasir vəziyyətini və qorunmasını araşdırıb.

Urmiya gölünün özünün çox şor olması nəticəsində heyvanlar səltənəti yoxdur. Bu gölün daimi sakini təkcə Artemiyadır [127, 138, 156, 173]. Ona görə gölün ekosistemi miqrant quşlardan başqa heyvanlardan da ibarət olduğu üçün tez-tez ciddi dəyişir [246]. Gölün sahəsi yaxşı öyrənilib [212, 213, 214, 228]. Suyun şorluğu və temperaturu öyrənilib, amma fəsillilik dinamikası haqqında məlumat azdır [214, 220]. Gölün geologiyası və coğrafi yerləşməsi də məlumdur [174, 203]. İran Hərbi Coğrafiya Təşkilatı və ayrı-ayrı müəlliflər göllərin təsvirini veriblər [173, 192, 204, 205, 210]. Müəyyən edilib ki, Urmiya gölünə axan suyun yarısına qədərki Zərrinəçay hesabınadır [157, 158, 166, 182]. Lakin unutmaq olmaz ki, çaylar gölü su ilə təmin etdiyi kimi, onun çirkənməsinin və zəhərlənməsinin də əsas daşıyıcısidirlər [193, 201, 216]. Göllərdə adaların yerləşməsi də öyrənilib [230]. İranda hövzələrin o cümlədən Urmiya hövzəsinin fiziki-kimyəvi görsədiciiləri diqqət mərkəzində saxlanır [120, 127, 156]. Urmiya gölü ətrafında quşların yem bazasına dair tədqiqat aparılıb. Müəyyən edilib ki, 10 növə qədər quşun yeminin 90 %-ə qədəri şit suda yaşayan yosunlardır [220].

Təqdim olunan bu monoqrafik əsərdə öz əksini tapmış tədqiqatlar haqqında tam təsəvvür formalaşdırmaq üçün, demək olar ki, müxtəlif illərin bütün məlum ədəbiyyat məlumatlarından istifadə edilməyə çalışılmışdır.

## II FƏSİL

### URMIYA HÖVZƏSİ REGIONUNUN MÜASİR TƏBİİ ŞƏRAİTİ

İranın ərazisi 1640195 kvadrat kilometr, sahəsi  $25^{\circ}03'$ - $39^{\circ}47'$  şimal en dərəcəsi və  $44^{\circ}14'$ - $63^{\circ}20'$  şərq uzunluq dərəcəsi arasındadır. Ərazinin 90 faizi İran yaylasında yerləşir. İranın torpağı ekoloji baxımdan dünyanın quraq bölgəsinə uyğundur. Bu ərazini Zagros və Alborz dağ silsiləsi əhatə edib və əsas su mənbəyidir. Ərazidə müxtəlif şit və şor su, bataqlıq və göllər kifayət qədər müxtəliflik yaradır [182, 200].

Urmiya hövzəsi İranın şimal-qərb dağlıq hissəsində yerləşir, sahəsi 51460 kvadrat kilometr,  $38^{\circ}30'$ - $40^{\circ}35'$  şimal en və  $44^{\circ}07'$ - $47^{\circ}53'$  şərq dairəsi arasında yerləşir. Regionun 65 faizi dağlıq, 24 faizi düzənlik, 11 faizi isə Urmiya gölü özüdür [200]. Bu hövzədə, 3707 metr hündürlüyündə Səhənd dağı ən yüksək nöqtəsi, ən aşağı səviyyəsi isə dəniz səviyyəsindən 1276 metr hündürdür [194, 195]. Hövzənin bütün yerüstü və yeraltı suları Urmiya gölünə axır. Urmiya hövzəsində 6 göl və nohur (o, cümlədən Urmiya gölü) beynəlxalq əhəmiyyətli göllər kimi etiraf olunub və Ramsər konvensiyasında qeydə alınıb [212] (cədvəl 2.1).

Maksimal yağıntı baharda olur. Havanın orta illik temperaturu, 6.5-dən  $13.5^{\circ}\text{C}$ -yə qədər dəyişilir. İyul və avqust çox isti, yanvar və fevral çox soyuq aylarıdır. Orta illik buxarlanma 1500 mm-dir. Buxarlanma 100 mm-dən 2100 mm-ə qədər dəyişilir. Aylıq nisbi rütubət 44-90% arasında olur. Orta illik nisbi rütubət 65% təşkil edir [249, 265].

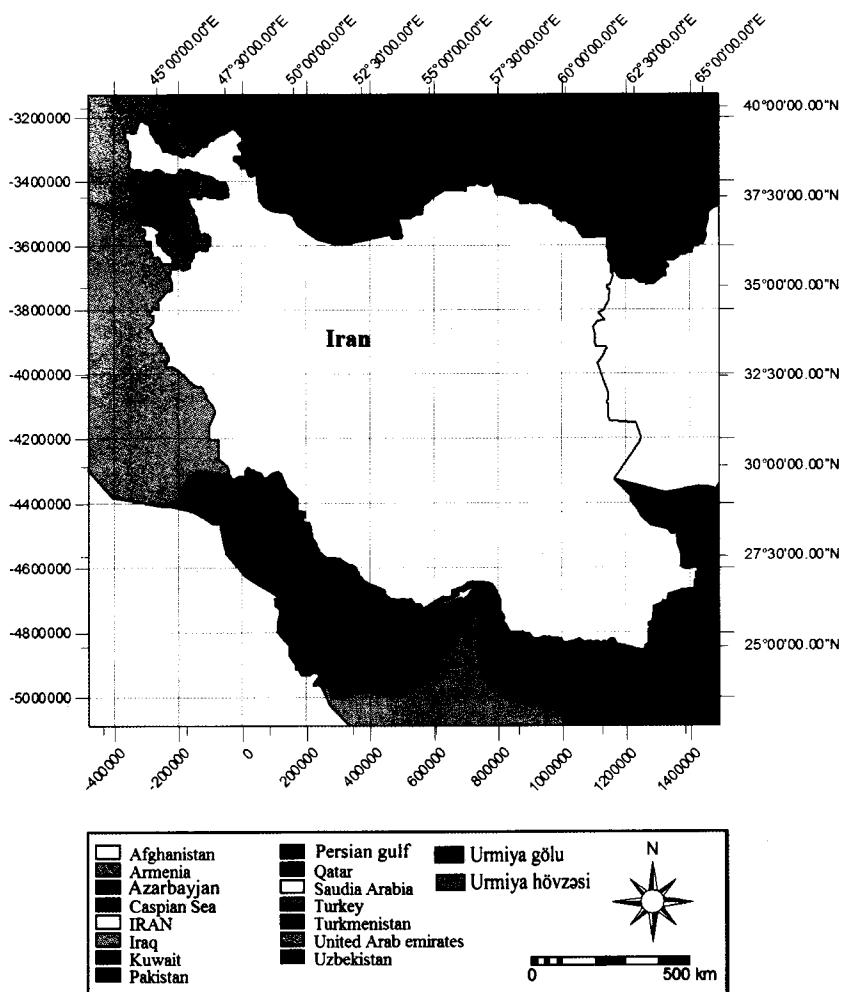
Çayların Urmiya gölünə orta illik axını 5316 milyon kub-metrdır [157, 167]. Hövzənin yerüstü suları (Açı çay istisna olmaqla) ümumən yararlıdır (cədvəl 2.2). Zərrinə, Siminə, Mahabad, Godar, Qala, Murdi, Şəhər, Açı və Sofi çayları, Urmiya gölü hövzəsində böyük çaylardır [203, 211, 215, 257].

**Cədvəl 2.1.** Urmiya regionunda göllərin və nohurların təbii görsədiliciləri

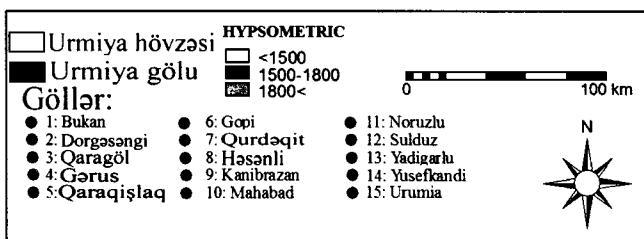
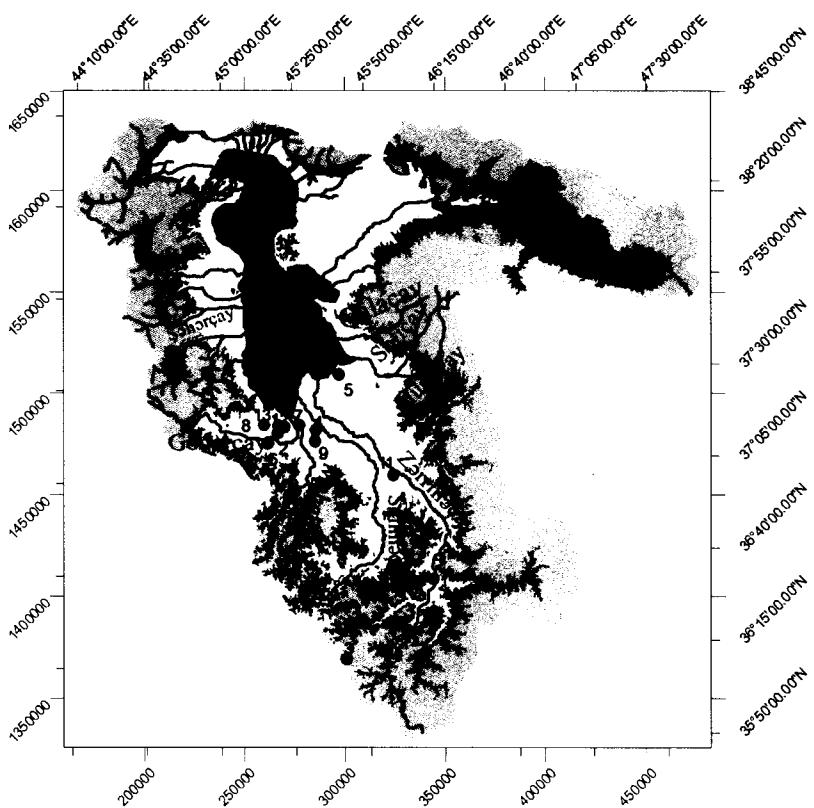
Su təchizatı	Gölün adı	Suyun şorluğu, düzlüğü	Hündürlüyü (m)	Sahasi (ha)	Uzunluq dərəcəsi	En dərəcəsi	Əhəmiyyəti
Mahabad çay	Kanibrazan	Şit	1270	690	45°46'	36°59	RS&NIBA
Godar çay	Sulduz	Şit	1282	200	45°35'	37°02	NIBA
Mahabad və siminə	Gopi	Az şor	1290	500	45°30'	36°57	RS&IBA
Godar çay	Yadigarlu	Şit	1280	250	45°33'	37°02	RS&IBA
Godar çay	Dorgəsəngi	Az şor	1287	490	45°33'	37°00	RS&IBA
Godar çay	Gurdəqit	Şit	1280	200	45°40'	37°03	IBA&NHA
Godar çay	Həsənlu	Şit	1290	1100	45°28'	37°02	RS&IBA
Zərrinə və siminə	Qaragöl	Şit	1812	300	46°04'	36°01	NIBA
Zərrinə çay	Noruzlu	Şit	1306	1150	46°14'	36°52	IBA
Mahabad çay	Mahabad	Şit	1340	1100	45°41'	36°45	IBA
Mahabad çay	Yusifkəndi	Şit	1340	35	45°40'	36°43	IBA
Mahabad və siminə	Gərus	Şit	1300	50	45°46'	37°02	NIBA
Zərrinə çay	Bukan	Şit	1400	45000	46°31'	36°25	IBA
Siminə və zərrinə	Qaraqışlaq	Az şor	1290	400	46°06'	37°37	IBA&NHA
Hövzənin çayları	Urmıya gölü	Çox şor	1276	500000	45°13'- 45°00'	37°04'- 38°17'	RS, NP, BR, IBA

Urmiya hövzəsinin bitki örtüyü IUCN & WWF tərəfindən zəngin kimi qəbul edilib (1994-cü il). 1971-ci ildə milli park adlanıb, 1975-ci ildə Ramsər site, 1976-ci ildə YUNESKO tərəfindən Biosfer qoruğu statusu alıb [265].

Urmiya hövzəsində 1500 növ bitki qeyd edilib, bu da İranın ümumi florasından 15 faizi təşkil edir [254, 258, 265]. Yosunlar 12 növdür [146, 202, 227]. Urmiya hövzəsində mühüm regional, milli və beynəlxalq əhəmiyyətli təbii ətraf mühit komponentləri



Xəritə 2.1. Urmiya hövzəsinin coğrafi mövqeyi



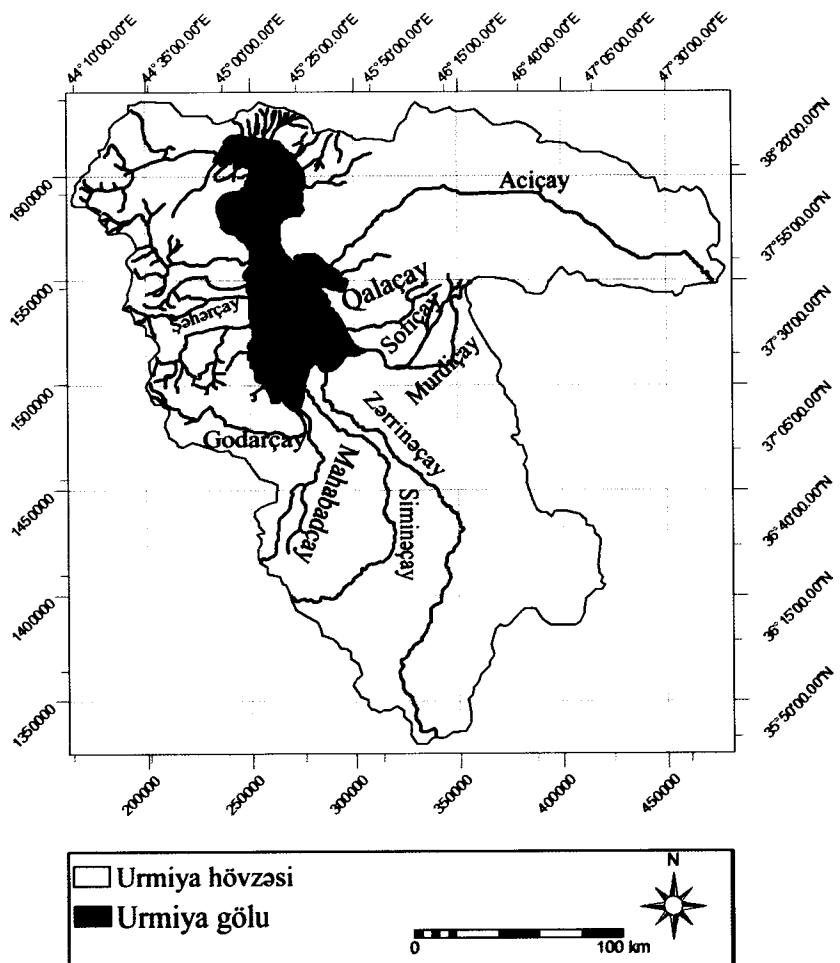
Xəritə 2.2. Urmiya hövzəsinin dəniz səviyyəsindən hündürlüyü

**Cədvəl 2.2.** Urmiya regionunda çayların təbii görsədiciləri

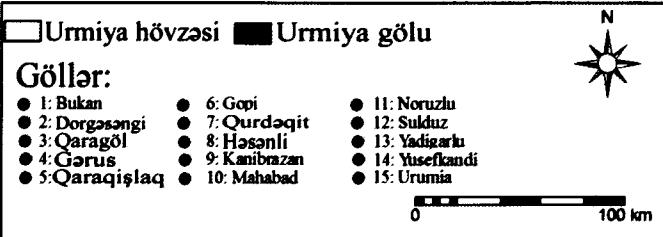
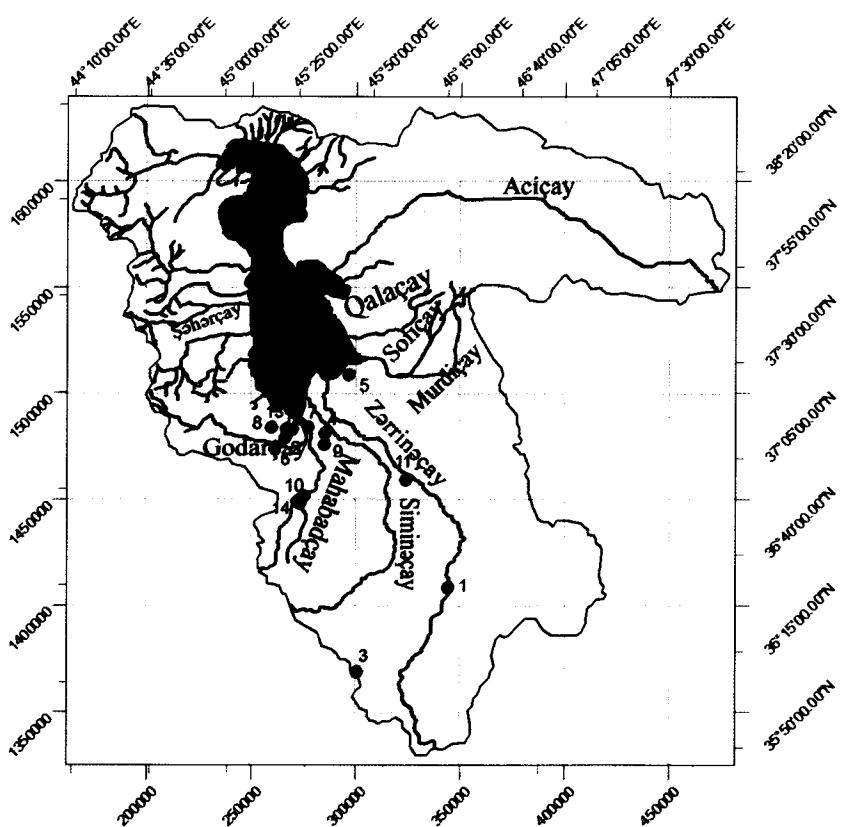
Çayın adı	En dərəcəsi	Uzunluq dərəcəsi	Uzunluğu (km)	İllik (orta hesabla) (Men. CM)	Su ayricının hündürlüyü (m)
Zərrinə	35°50'-36°37'	45°44'-46°31'	250	1642	2300
Siminə	36°16'-37°10'	45°38'-45°40'	173	503	1877
Mahabad	36°24'-37°05'	45°29'-45°37'	134	351	2000
Godar	37°04'-37°07'	44°46'-45°36'	123	425	2650
Şəhər	37°26'-37°33'	44°35'-45°16'	97	260	2866
Sofı	37°22'-37°46'	45°56'-46°22'	84	126	3350
Qala	37°27'-37°41'	45°49'-46°20'	73	82	3280
Murdi	37°18'-37°43'	46°07'-46°30'	75	73	3500
Açı	37°28'-37°43'	45°42'-47°50'	229	446	3100

var [159, 162, 164, 165]: Ramsər site kimi (RS), mühüm quş sahəsi (IBA), ovçuluq qadağan olan sahə (NHA), Biosfer qoruğu (BR), Milli park (NP) və Milli önəmli quş sahəsi (NIBA) və başqa yaşayış yeri (çaylar, çayların deltası, nohurlar, su anbarları) və s. Mühüm göllər 15-ə qədərdir [139, 140, 204, 205, 207, 210]:

1. Urmiya gölü (RS, NP, BR, IBA);
2. Qara qışlaq (IBA & NHA);
3. Noruzlu su anbarı (IBA);
4. Həsənlu (RS & IBA);
5. Durgəsəngi (RS & IBA);
6. Qaragöl (NIBA);
7. Kanibrazan (RS & NIBA);
8. Yusifkəndi (IBA);



Xəritə 2.3. Urmiya hövzəsinin əsas çayları



Xəritə 2.4. Urmiya hövzəsinin əsas gölləri

9. Qurdə qıt (IBA & NHA);
10. Sulduz (NIBA);
11. Yadigarlu (RS & IBA);
12. Gopi (RS & IBA);
13. Bukan su anbarı (IBA);
14. Mahabad su anbarı (IBA);
15. Gerus (NIBA).

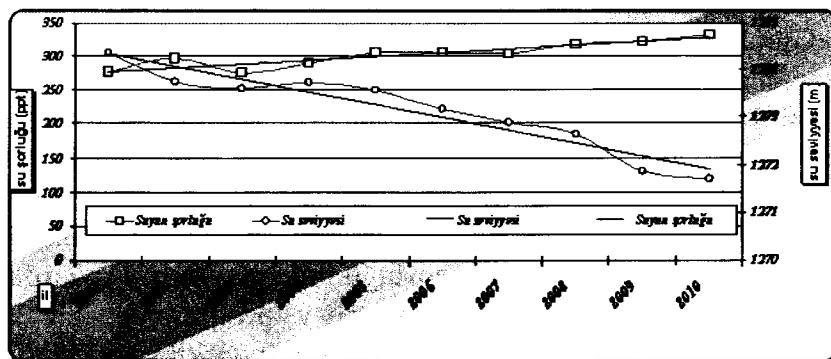
Urmiya gölünü ayrı götürsək təbii şəraiti tamam başqadır. Bu göl orta hesabla 1276 metr hündürlükdə yerləşib. Sahəsi 5000 kvadrat kilometrdir. İranın şimal-qərbində  $37^{\circ}04' - 38^{\circ}17'$  en dərəcəsi və  $45^{\circ}13' - 46^{\circ}00'$  uzunluq dərəcəsi arasındadır. Uzunluğu 130-146 km, eni 15-58 km-dir. Onun orta dərinliyi 6 metr, dibi nisbətən düz, yamacı kövrəkdir. Suyun orta şorluğu 220 q/lit olur və vaxtaşırı dəyişir [200, 212]. 2009 və 2010 illərində suyun şorluğu 330 qram/litir olub [193].

2001-ci ildə suyun səviyyəsi onun şorluğuna uyğun olub, amma ötən 10 ildə suyun səviyyəsi endikcə onun şorluğu çoxalıb (şəkil 2.1). Nəhayət 2010-cu ildə suyun səviyyəsi 1277,9 m-dən 1271,7 m-ə enib, şorluğu isə müvafiq olaraq 277,2 q/l-dən 330 q/l-ə yüksəlib [201, 215].

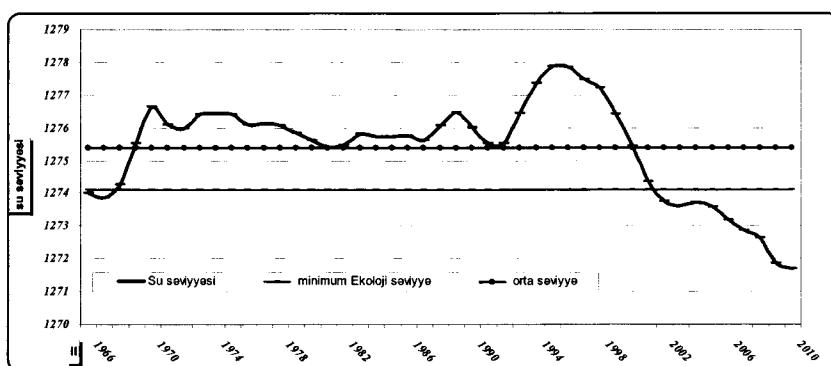
2.2-ci şəkildən görünür ki, Urmiya gölünün su səviyyəsi son 45 ildə maksimal həddə 1996-cı ildə çatıb. Bunun səbəbi yağıntının çoxluğu olub. Minimal səviyyə 2010-cu ildə qeyd edilib. Bunun əsas səbəbi antropogen təsirləridir (40-dan çox su anbarı, əkinçiliyin çoxalması, gölün hidrodinamikasına mənfi təsir və s.) [191, 194].

Urmiya gölündə 102 kiçik və böyük adalar var. Ən böyük ada Kəbuden (qoyun dağı) sayılır. Onun sahəsi 2.3 kvadrat kilometrdir. Bu adada shit su var. Əşk, Aruzu və Espir adaları da böyük adalarından sayılır. Suyun pH-ı yayda 7-8 arasında dəyişir [214].

Urmiya gölü özü çox şor olduğu üçün son illərdə onun akvatoriyasında quşlar yalnız dincəlir, özünü qoruyur və gecələyir.



**Şekil 2.1.** Urmiya gölünün su seviyessinin azalması ile suyun şorluğunun nisbəti (2001-2010-cu illər)



**Şekil 2.2.** Urmiya gölünün su seviyessinin çoxillik dinamikası (1966-2010-cu illər)

Burada indiki vəziyyətdə heç bir quş suda yem tapmır. Bundan əlavə Yadigarlı və Qurdəgit gölləri yayda quruyur, qışda isə çox yeri donur. Ona görə quşların reproduksiyası və qışlaması üçün əhəmiyyətsiz vəziyyət alıb.

Güman olunur ki, Urmiya hövzəsi regionu səciyyəvi su heyvanlarının gələcək təkamülü üçün orijinal perspektiv yaradır. Burada sudan kənarlana bilməyən heyvanlar çaylarda tam coğrafi izolyasiya şəraitində yaşayır, başqa çayların faunası ilə genetik mübadilə etməkdən məhrumdur. Hər bir çayın heyvanı başqa çaya keçmək üçün Urmiya gölünə daxil olmalıdır, buna isə Urmianın suyunun şorluğu imkan vermir. Çaylarda və göllərdə təkamül sürətlənir (reqressiv və proqressiv).

Urmiya gölü regionunda heyvanların növ tərkibi arid landsaftlara xas olan səviyyədə zəifdir. Bitki və torpaq örtüyünə, su balansına və başqa təbii komponentlərinə müvafiq heyvanların da müxtəlifliyi yüksək deyil. Bizim mövzumuz onurğalı heyvanları əhatə etdiyi üçün hövzənin hazırkı bioloji müxtəlifliyi də baliqlardan məməlilərə qədər nəzərə alınır (cədvəl 2.3). Ən çox düşündürücü budur ki, nadir növlər çoxdur. Amfibilərin nadir növləri 66,7 %, məməlilər üzrə 47,1 % təşkil edir.

**Cədvəl 2.3.** Urmiya hövzəsində onurğalı heyvanların hazırkı keyfiyyət bölgüsü

Sınıflar	Növlərin sayı				
	Cəmi	Çoxsaylı	Adisaylı	Nadir, sayı	Nadir, %
Baliqlar	26	3	14	9	34.6
Amfibilər	6	1	1	4	66.7
Reptiliklər	33	5	18	10	30.3
Quşlar	215	16	117	82	38.1
Məməlilər	34	8	10	16	47.1
<b>Cəmi</b>	<b>314</b>	<b>33</b>	<b>160</b>	<b>121</b>	<b>38.5</b>

### **III FƏSİL**

## **TƏDQİQATLARIN MATERIAL VƏ METODİKASI**

Monoqrafiyadakı materialların əsasını apardığımız çöl tədqiqatları təşkil edir. Hələ mövzu seçilməzdən əvvəlki illərdə adı tematik tədqiqatlar əsasında Urmiya gölü və onun ətrafinin təbii şəraiti ilə az-çox tanışlıq aparılıb [234, 235, 238, 240, 241, 242]. Ümumilikdə tədqiqatların mövzusu sinekoloji xarakter daşıdığı üçün Urmiya gölünün ətrafında olan gölləri, içərisində yerləşən adaları və hövzəyə axan çayları yoxlamaq tələb olunub.

Məlumdur ki, Urmiya gölü həyat üçün yaramayan şor hövzədir. Ona uyğunlaşan əsas heyvan artemiyadır [174]. Bu nəhəng gölün ətrafında 40-dən çox göl və su anbarı var [212]. Onlardan 12-si daimi, qalanı isə müvəqqətidir. Urmianı qidalandıran 21 çay var [213]. Onlardan 14 çay daimidir, qalanı yayda quruyur [182]. Tədqiqat üçün 9 çay seçmişik. Çayların mənbəyindən deltasına qədər ekoloji şəraiti (dibinin daşlıqdan, gillikdən, qumluqdan ibarət olması, relyefin mailliyi, suyun axarlıq sürəti, bitki örtüyü və s.) [170] nəzərə alaraq 3 hissəyə ayrılib: yuxarı, orta və aşağı hissələr. Hər hissədən havə şəraiti münasib olarkən nümunələr götürülür [131]. Balıqları tutmaq üçün elektroşok cihazından (200-300 V., 1,7 amper) və 5x5 gözlü tordan istifadə edilib [149]. Hər bir nümunə götürülməsi 3 dəfə təkrar olunub [128]. Tutulmuş balıqları növlər üzrə ayırib, 5-10 %-li formalin məhlulunda fiksə edilir. Balıqların növlərini dəqiqləşdirmək üçün morfometrik və məristik tədqiqat aparılıb və ədəbiyyatdan istifadə edilib [129, 130, 131, 133, 135, 147, 148, 225, 264].

Növ müxtəlifliyini hesablamaq üçün Şennon indeksindən istifadə edilmişdir [169, 172, 233].

$$H' = - \sum_{i=1}^S [p_i \ln p_i].$$

Burada  $S$  – növlərin sayı;  $p_i = \frac{n_i}{N}$ ;  $N$  – fəndlərin ümumi cəmi;  $n_i$

= hər növün fəndlərinin sayı;  $H'$  – isə növ müxtəlifliyinin indeksini görsədir. Bütün analizlərin statistik işlənməsi SPSS və MS Excel 2007 programları vasitəsilə yerinə yetirilib.

Urmıyanın içərisində iri-xırda 102 ada var. Onlardan yalnız 3 adada ardıcıl monitorinq aparılıb (Doqquzlar, Qoyun dağı və Əşk adası). Lakin qış sayğısı keçirilərkən Urmiya hövzəsinə daxil olan 15 gölün hamısı əhatə edilib və bu işin icrasında Təbiətin Qorunması Departamentinin əməkdaşları fəal iştirak ediblər. Əlavə olaraq göl qurbağasının 6 koloniyası (100-ə qədər fərdi), quşların 9 növünə aid 22 koloniyası, 12 növünə aid 25 tək-tək yuva (cəmi 396 yuva) tapılıb. Məməlilərdən Kuli şəbpərəsinin 2 koloniyası (35 cüt) qeyd edilib. İstifadə olunmuş materialın cəmi yaz-yayda 73 növə, 12921 fərdə, qışda isə 63 növə, 73882 fərdə aid olub (cədvəl 3.1).

**Cədvəl 3.1.** Tədqiqatlara daxil edilmiş materiallar

Obyekt	Yaz-yayda		Qışda	
	Növün sayı	Fərdin sayı	Növün sayı	Fərdin sayı
Balıqlar	13	1345	-	-
Amfibilər	4	128	-	-
Reptiliklər	4	37	-	-
Quşlar	39	11 448	59	73843
Məməlilər	5	71	4	39
<b>Cəmi:</b>	<b>73</b>	<b>12929</b>	<b>63</b>	<b>73882</b>

Mövzuya dair əsas ədəbiyyatla tanış olduqdan sonra müasir problemlərin həlli üçün metodlar seçməyə başlanıb. Heyvanların növünü təyin etmək üçün optiki cihazlardan və rəngli təyi-

nedicilərdən istifadə olunub: cihazlar BSPB- 10 x 40 durbini; teleskop – viking 30-60 x 80 olub. Dürbin vasitəsilə təyinat 25 – 100 m-dən, teleskopla təyinat isə 1-2 km məsafədən aparılıb. Təyinedicilər heyvanların taksonomiyasına müvafiq müxtəlif olub: balıqlara aid [47]; amfibilər və reptililərə aid: [53, 54, 57, 64]; quşlara dair: [92]; məməlilərə aid: [110, 111, 112, 113].

Tədqiqatların gedisiñə iki yeni əsərin müstəsna köməyi olmuşdur [37, 42]. Son 15-20 ildə sınaqdan çıxarılmış metodlara üstünlük verilib. BDU-nun «Onurğalılar zoologiyası» və «Bioloji ekologiya» kafedralarının yeni tədqiqatlarından geniş istifadə olunub [27, 29, 38, 39, 103, 104]. Mövzuya uyğun Bakıda və Təbrizdə saxlanan kolleksiya ilə tanışlıq çöl işlərinin dəqiqliyinə xidmət edib. Autekoloji tədqiqatlara cəlb edilmiş 73 növün hərəsinə aid ən azı 3 kolleksiya (erkək, dişi və cavan) nəzərdən keçirilib. Heyvanların taksonomiyası Bakı Dövlət Universitetində qəbul edilmiş ardıcılığa uyğundur [22, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 40, 42, 43]. Bunların əsası heyvanların diri halda tədqiq edilməsi prinsipindən ibarətdir [57, 59, 61, 63, 64, 111, 112]. Qanunsuz ovçuluğun, balıq tutulmasının və heyvandarlığın ətraf mühitə neqativ təsiri öyrənilib və müasir vəziyyətlə müqayisə edilib [21]. Heyvanların saygı üsulu spesifik olub. Onların gizlənməsinə geniş imkan olan kolluq, qamışlıq və qaya yiğinları yerlərində [85, 99, 100]:

$$K = \frac{40y + 10qy + 3u + \dots}{n \cdot km}$$

indeksi tətbiq edilib. Burada  $K$  –  $1 \text{ km}^2$  sahəyə düşən fəndlərin ümumi sayı,  $y$  – yaxınlıqda (sayğı aparanın 25 m aralıda),  $qy$  – qismən yaxında (26-50 m məsafədə),  $u$  – uzaqda (100 m-dən uzaqda) görünmiş fəndləri bildirir;  $n$  – marşrutun uzunluğundur, marşrutun eni isə heyvanın göründüyü məsafəyə görə fərdi halda müəyyən edilib. Kəsrin surətində olan rəqəmlər (40,

10, 3) 1 km<sup>2</sup> sahədə olmuş fəndləri müəyyən etmək üçün qəbul olunan sabit empirik vuruqlardır. Heyvanların yayılması və sayğısı onların həyatının iki dövrünü əhatə edib: reproduksiya və qışlama dövrləri (əlavə 1). Balıqların yayılması 9 çayda, 3 göldə, 2 su anbarında öyrənilib. Həmin məkanlarda amfibilər və reptiliklər də yoxlanılıb. Quşların və məməlilərin yayılmasına və kəmiyyətinin müəyyən edilməsinə daha çox vaxt ayrılib (2007-2010-cu illərin yay və qış ayları). Quşların reproduktiv dövründə yayılması və populyasiyasının sıxlığı 3 göldə öyrənilib müqayisə edilib: Həsənli – böyük göl, Kanibrəzam – orta böyüklükdə, Suldüz isə ən kiçik göl [206, 208, 209]. Quşların qışlama yerləri və qış sayğısı Urmiya regionunu geniş əhatə edib və kollektiv xarakterli tədqiqat olub. Heyvanların yayılması və sayı öyrənilərkən onlar kəmiyyətinə görə 3 qrupa ayrılib: çoxsaylı, adi sayılı və nadir növlər.

Populyasiyanın sıxlığını öyrənmək metodu da müxtəlif olub. Kiçik sürülərdə və kiçik koloniyalarda fəndlər adı əl sayğacının köməyi ilə tam sayılıb. Böyük sürülərdə və böyük koloniyalarda 3-5 nümunə sahəsi (30-50 m<sup>2</sup>) seçilib, onlarda aparılmış sayığının orta hesabla nəticəsi sürünen və ya koloniyanın tutduğu ümumi sahəyə ekstropolyasiya edilib. Bu tədqiqatlar konkret şəraitdən asılı olaraq piyada, avtomobilə və qayıqla aparılıb. Piyada hərəkətin sürəti 1-2 km/saat, avtomobilə 30-40 km/saat, qayıqla 5-10 km/saat olub.

Heyvanların vizualizasiyası yaxşı olan açıq ərazilərdə (bozqır, səhra) və akvatoriyada saygı keçirmək üçün «nöqtəvi metod» adlı monitorinq tətbiq olunub [143]. Bu metodun məhiyyəti ondan ibarətdir ki, nümunə sahəsi 250×250 m akvatoriya isə 500×500 m ölçülü nöqtələrə ayrıılır. Sayığını 3 nəfər müttəxəssis aparır (təyinatçı, qeydiyyatçı və köməkçi). Quru landscape da Hər nöqtədə 10 dəqiqə, suda isə 30 dəqiqə müşahidə aparılır. Bir nöqtədən qonşu nöqtəyə (250 m) getməyə adətən, 5-6 dəqiqə vaxt ayrıılır. Akvatoriyada müşahidə aparmağa hər

nöqtədə 30 dəqiqə, nöqtədən nöqtəyə getmək üçün isə 10 dəqiqə vaxt ayrılır. Quru ərazidə durbindən, akvatoriyada isə teleskopdan istifadə olunur. Su hövzələrinin monitorinqi dayaz yerlərdə sahildən, dərin akvatorilərdə isə qayıqdan aparılıb. Fotoşəkillər köməkçi material hesab olunur.

Heyvanların populyasiyasının sixlığına görə kateqoriyaları A.P.Kuzyakinə [76] və Q.T.Mustafayevə [85] əsaslanıb: 1 km<sup>2</sup> sahəyə 0,1-0,9 fərd düşən populyasiya nadir; 1-10 fərd düşən adı sayılı, həmin qədər sahəyə 10-dan çox fərd düşən populyasiya isə çoxsaylı qəbul edilir. Adı sayılı və çoxsaylı populyasiyalar birlikdə fonyaradan heyvanlar qəbul olunur. Sayğısı aparılmış heyvanların cəmindən 10% və daha çox təşkil edənlər dominant qəbul edilirlər.

Heyvanların yem xarakterini müəyyən etmək üçün Bakı Dövlət Universitetində işlənib-hazırlanmış şkalalardan istifadə edilib [37, 38, 39, 41, 42]. Sinekoloji tədqiqatların digər metodları da BDU-nun təcrübəsinə əsaslanıb [33, 82, 87, 88, 103, 104]. Populyasiyanın illik rasionundan 75% təşkil edən obyektlər onun yem xarakteri kimi qəbul edilib.

Heyvanların yem xarakterini öyrənərkən faktik material kimi onların yem qalıqları, ekskrimentləri və quşuntuları yoxlanıb. Hər hansı heyvan yemlənərkən onun üzərində birbaşa vizual və optiki müşahidələr də faydalı olub.

Regionda onurğalı heyvanların məskunlaşmasına populyasiya səviyyəsində yanaşmaq üsulu əsas götürülüb [52, 82, 83, 88, 91, 92, 104, 143]. Növlərin hər bir populyasiyasına 20-dən çox parametrə əsasən kompleks qiymət verilib [27, 28, 32]. Bu yeni baxış sinekoloji əlaqələrin açılmasında tamlıq yaradır, bioloji müxtəlifliyin qorunub saxlanması üçün taktik tədbirlərin reallığını yüksəldir. Eyni parametrin tətbiq edilməsinin nəticəsi konkret biotopdan, vaxtdan və populyasiyanın təsirə qarşı reaksiyasından asılı olaraq fərqlənir. Bunlara uyğun olaraq hazırlanın taktik tədbirin reallığı və effekti yüksəlir.

Stasionar monitoring yeri və saygı marşrutu seçkən böyük və daimi göllərin akvatoriyasının müxtəlif hissəsi (5 hissə); 3 kiçik gölün hərəsinin 2 yeri (6 stasionar), 3 çayın hərəsinin 3 yeri (9 stasionar) və 3 çaykənarı bataqlığın 3 yeri seçilib (cəmi 26 stasionar). Çaylarda stasionar seçkən onların dəniz səviyyəsindən hündürlüyü nəzərə alınıb: 1278-1500 m hündürlük çayın aşağı hissəsi; 1500-1800 m orta hissə; 1800 m-dən hündür yerləri yuxarı hissə kimi qəbul edilib. Stasionarın hərəsində yaz-yayda 3, qışda 3 yerdə saygı keçirilib və bunların hər biri 3 dəfə təkrar edilib. Beləliklə stasionar tədqiqata 156 iş günü sərf edilib (cədvəl 3.2).

**Cədvəl 3.2. Stasionar monitoring yerləri**

Yerin adı	Sayı	Ölçüsü	Yazda	Qışda	İş günü
Həsənli gölü	5	2 km <sup>2</sup>	3 dəfə	3 dəfə	30
Urmiya adaları	3	0,5 km <sup>2</sup>	3	3	18
Kanibrazan gölü	2	1 km <sup>2</sup>	3	3	12
Suldüz gölü	2	1 km <sup>2</sup>	3	3	12
Gopi gölü	2	1 km <sup>2</sup>	3	3	12
Zərrinə çayı	3	1 km <sup>2</sup>	3	3	18
Mahabad çayı	3	1 km <sup>2</sup>	3	3	18
Godar çayı	3	1 km <sup>2</sup>	3	3	18
Çaykənarı bataqlıq	3	1 km <sup>2</sup>	3	3	18
<b>Cəmi:</b>	<b>26</b>	<b>9,5</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>156</b>

Tədqiq edilmiş heyvanların dünyada, Avropada və bəzi ölkələrdə qorunma statusları və kateqoriyaları ədəbiyyata [4] və Internet saytlarına əsaslanıb.

## IV FƏSİL

### URMIYA HÖVZƏSİ REGIONUNUN ONURĞALILAR FAUNASI

İranın, o cümlədən Urmiya regionunun onurğalı heyvanları (*Vertebrata*) XVIII əsrən öyrənilməyə başlanıb (S.Qmelin, A.Çulolenstedt, P.Pallas, E.Eyxvald, M.Boqdanov, Q.Radde, R.Menetrye, F.Filippi, Qrimm, K.Kessler, E.Hartert, N. Zrudniy və b. XX əsrə bu işi böyük alımlar ordusu davam etdirib (K.Satunin, M.Menzbir, A.Şelkovnikov, A.Nikolskiy, A. Kriçenko, S.Çernov, P.Sobolevskiy, P.Serebrovskiy, N. Vereşagin, A.Derjavin və b. XX əsrin ikinci yarısında Palearktika faunasına daxil olan onurğalı heyvanların təsnifatına dair yeni baxışlar yaranıb: Ch. Waure, V.Sokolov, L.Borkin, İ. Darevski və b. Bütün bu yeniliklər İranda onurğalı heyvanların öyrənilməsinə təkan verib.

Bizim tədqiqatlara əsasən Urmiya hövzəsi regionunda müasir dövrə onurğalıların 314 növü yaşayır:

<i>Ostheichthyes</i> – Balıqlar	26
<i>Amphibia</i> – Amfibilər	6
<i>Reptilia</i> – Reptililər	33
<i>Aves</i> – Quşlar	215
<i>Mammalia</i> – Məməlilər	34
Cəmi:	314 növ

#### **4.1. *Osteichthyes* – sümüklü balıqlar**

Bizim tədqiqatlar nəticəsində məlum olub ki, Urmiya gölünə axan 9 çayda, eləcə də Urmiya gölünün ətrafindakı 3 göldə (Kanibrazan, Suldüz, Gopi) və 2 su anbarında (Mahabad, Həsənli) 26 növ balıq yayılıb [234, 240, 241]. Bu məlumatlardan ən çox maraqlısı budur ki, Urmiya gölünə axan əsas çayların

və onun ətrafında olan əsas göllərin, eləcə də su anbarlarının ixtiofaunası eynidir (əlavə 1). Buna əsaslanıb ehtimal etmək olar ki, Urmiya hövzəsinə daxil olan çaylar və kiçik göllər keçmişdə əlaqəli olublar. Amma konkret balıq növünün neçə çayda yayılması fərqlidir. Maksimal geniş yayılmış balıq *Barbus lacerta*, *Chalcalburnus atropatena* və *Varicorhinus capoeta* populyasiyalardır. Bunlar 7-8 çayda tapılıblar. İkinci yeri *Nemacheilus angorae* tutur (6 çayda tapılıb). Lakin yalmız bir çayda tapılanlar nisbətən çoxdur: *Abramis brama*, *Barbus brachyocephalus*, *Rhodeus sericeus*, *Nemacheilus bergianus*, *Cobitis caucasica*. Növlərin coğrafi mənşeyinə görə eqzotik balıqlar maksimal (13 növ), aborigenlər nisbətən az (10 növ), endemiklər isə ən azdır (3 növ).

Kəmiyyət görsədicisinə əsasən adı sayılı olanlar maksimal (14 növ), çoxsaylı olanlar minimal (3 növ), nadir balıqlar isə 9 növdür (orta mövqə tutur).

Balıqların taksonomik bölgüsünə əsasən onların qeyd edilmiş 26 növündən 18-i (69,2%) *Cyprinidae* fəsiləsinə daxildir, qalanlar azdır:

<i>Salmoniformes – Salmonidae</i>	2 növ
<i>Cypriniformes – Cyprinidae</i>	18 növ
<i>Cypriniformes – Cobitidae</i>	1 növ
<i>Cypriniformes – Balitoridae</i>	3 növ
<i>Atheriniformes – Poeciliidae</i>	1 növ
<i>Siluriformes – Siluridae</i>	1 növ
<b>Cəmi:</b>	<b>4 dəstə, 6 fəsilə, 26 növ</b>

Urmiya hövzəsinə daxil olan şitsu balıqlarının taksonomik baxımdan bu qədər sadə olmasının səbəbini çayların, göllərin və su anbarlarının təcrid vəziyyətdə yerləşməsi ilə əlaqəli hesab edirik. Müqayisə üçün qeyd edək ki, qonşu Azərbaycanın şit su balıqları 13 dəstəyə, 16 fəsiləyə və 49 cinsə daxil olan 47

növdür [46, 47], hövzələrin tutduğu sahə isə Urmiya hövzəsin-dən 2 dəfə kiçikdir. Təəssüf ki, hər ikisində növdaxili müxtəliflik zəif öyrənilib [51, 56, 95, 113, 114, 115, 116, 117, 118].

#### 4.2. *Amphibia – Amfibilər*

Amfibilərin bioloji müxtəlifliyi arid landşaftlı ölkələrin hamısında olduğu kimi [48, 53, 54, 57] İranda da zəifdir. Bu ölkənin Urmiya hövzəsində son tədqiqatlara görə 6 növ amfibii yayılıb. Onlar 2 dəstəyə, 5 fəsiləyə və 5 cinsə daxildir [184, 252, 255]:

<i>Urodella – Salamandridae</i>	1 növ
<i>Ekaudata – Pelobatidae</i>	1 növ
<i>Ekaudata – Bufonidae</i>	1 növ
<i>Ekaudata – Hylididae</i>	1 növ
<i>Ekaudata – Ranidae</i>	2 növ
<b>Cəmi:</b>	<b>6 növ</b>

Salamandra (*Neurerqus crocatus*) endemdir.

Urmiya regionunda ən geniş yayılmış amfibii göl qurbağasıdır (*Rana redibunda*). Bu növ Kanibrazan, Suldüz, Gopi göllərində, su anbarlarında və əksər çaylarda qeyd edilib. Regionda ağaç az olduğu üçün ağaçqurbağası cinsinə tək bir növ daxildir (*Hila arborea*), o da nadirdir.

#### 4.3. *Reptilia – Reptililər*

Reptililər quraq landşaftları sevdikləri üçün İranda, o cümlədən Urmiya regionunda geniş yayılıb və bioloji müxtəlifliyi yüksək inkişaf edib [248, 252, 255]. Bizim tədqiqatlara əsasən Urmiya regionunda reptililərin 3 dəstəsinə, 7 fəsiləsinə, 19 cinsinə daxil olan 33 növü yayılıb (cədvəl 4.1).

İran yaylasında geniş yayılanlar 13 növdür [255]: *Testudo graeca*, *Laudakia caucasia*, *Eryx tataricus*, *E. miliaris*, *E. elegans*, *Natrix tessellata*, *Coluber jugularis*, *C. ravergeri*, *Eirenis punctatolineata*, *E. collaris*, *Telescopus fallax*, *Malpolon monspessulanus*, *Vipera lebetina*. Lokal yayılanlar da az deyil. Məsələn, başlıca olaraq İranın qərb hissəsində bir neçə növ yayılıb: *Trapelus ruderatus*, *Lacerta media*. Ölkənin şimal-qərb hissəsində məskunlaşanlar nisbətən çoxdur: *Lacerta urmiana*, *Eremias arguta*, *Ablepharus bivittatus*, *Mabuya aurata*, *Elaphe hehenackeri*, *E. persica*, *Vipera raddei*. İranın şimal hissəsini geniş əhatə edənlər bir neçə növdür: *Eremias strauchi*, *Lacerta strigata*, *Natrix natrix*, *Vipera ursinii* və s. İranın şimalından mərkəzinə qədər yayılanlar azdır: *Eremias persica*, *Lacerta brandtii*, *Ophisops elegans*. Azərbaycanda 59 növ [7, 48, 49, 50] reptili olduğunu nəzərə alaraq, deyə bilərik ki, Urmiya regionunda herpetofauna zəifdir.

#### 4.4. Aves – Quşlar

Onurğalı heyvanın məkana və vaxta görə məskunlaşma xarakteri mürəkkəb bir prosesdir. Quşlar ən çox hərəkətli olduları üçün bunların məskunlaşması məkan və zaman baxımından xüsusi mövqe tuturlar. Eyni quşun bir ildə müxtəlif ölkələrdə, hətta müxtəlif qitələrdə olması onun məskunlaşma xarakterinə ciddi təsir edir [90, 125, 197, 199].

Ənənəvi olaraq hər yerdə, bəzi Avropa ölkələrində isə indidə quşların məskunlaşma xarakteri iki formaya ayrılır: *oturaq* və *migrant*. Birinciye misal *Passer domesticus*, ikinciye misal isə *Ciconia ciconia* [98]. Belə məlumatlar bioloji müxtəlifliyi qoruyub saxlamaq üçün kifayət deyil.

Eyni ərazidə ilin bütün fəsillərində görünən heyvan növünə oturaq demək keyfiyyət baxımından doğru, kəmiyyət baxımından isə yanlış ola bilər. Ona görə müasir ekoloji qiymət-

ləndirmədə kompleks parametrlərdən istifadə edilir [88, 89, 91, 92, 102, 104]. Oturaq hesab edilən növ deyil, populyasiyadır [24, 41, 90]. İran Palearktika faunasının miqrasiya axını istiqamətində yerləşdiyi üçün ölkənin konkret bir ərazisində eyni növə aid quşlar məskunlaşma xarakterinə görə müxtəlif populyasiya əmələ gətirirlər: oturaq populyasiya – S, nəsil vermək üçün gələnlər – N, qışlamaq üçün gələnlər – H, miqrantlar (tranzitlər) – Tr, azib gələnlər – Er. Kiçik ərazidə yem, su, gecələmək və dincəlmək üçün gələnlər də olur [31, 90]. Oturaq və nəsil verməyə gələn quşlar birlikdə *reproduktiv qrup* adlanır [90].

Bizim tədqiqatlara əsasən Urmiya hövzəsi regionu faunasına 215 növ quş daxildir (əlavə 2). Bunlar 16 dəstədə, 49 fəsiləyə və 128 cinsdə birləşir (cədvəl 4.1). Başqa zooloqlar kimi bizi də ən çox maraqlandıran reproduktiv populyasiyası olan quşlar (S+N) olub.

Müəyyən etdik ki, Urmiya hövzəsi regionunda reproduktiv populyasiyası olan quşlar 150 növə daxildir (69,8 %). Bu yüksək görsədicidir. Hətta oturaq quşların da növü az deyil (85 növ – 39,5 %). Azərbaycan kimi müxtəlif landşaftlı ölkədə oturaq quşlar 34,7 %, nəsil verməyə gələnlər isə 25,3 %-dir [9, 41]. Reproduktiv quşlar 60 % təşkil edir, deməli Urmiya regionundan (69,8 %) geri qalır.

Qışlamağa gələn populyasiyalar Azərbaycanda 18,3 %, Urmiya regionunda isə 23,7 %; yalnız miqrant (tranzit) populyasiyalar Azərbaycanda 16,9 %, Urmiya regionunda isə 6,5 % təşkil edir [40, 41]. Urmiyada miqrant quşların az olması onun iqliminin isti keçməsiədir, qışı keçirməyə yararlı olmasına dair, həm də Xəzərin sahilindən kənarda qalmasıdır.

Urmiya regionunda qışlayan quşlar 136 növə aiddir. Bundan yarısı (68 növü) oturaq, qalan yarısı isə qışlamaq üçün gələnlərdir. Qışlayan quşların böyük taksonları reproduktiv taksonlara oxşardır. Məsələn, reproduktiv quşların 16 dəstə-

sindən 15 dəstə qışda da təmsil olunub. *Cuculiformes*, *Caprimulgiformes* və *Apodiformes* Urmiya regionunu erkən payızda tərk edirlər. Urmiyada qışlayan quşların fəsilələri də reproduktiv dövrdə olanların hesabınadır, amma 10 fəsilənin nümayəndələri payızda köçüb gedirlər: *Threskiornitidae*, *Burhinidae*, *Cuculidae*, *Caprimulgidae*, *Apodidae*, *Meropidae*, *Upipidae*, *Hirundinidae*, *Lanidae*, *Qriolidae*. Bunlara müvafiq 38 cinsə aid olan növlər də gedirlər: *Ikobryhus*, *Nikticorax*, *Ardeola*, *Platalea*, *Plegadis*, *Ciconia*, *Pernis*, *Pandion*, *Neophron*, *Circaetus*, *Porzana*, *Burhinus*, *Glareola*, *Otus*, *Streptopelia*, *Cuculus*, *Caprimulgus*, *Apus*, *Corasias*, *Merops*, *Upupa*, *Riparia*, *Hurindo*, *Delichon*, *Lanius*, *Oriolus*, *Lucinia*, *Aerocephalus*, *Hippolais*, *Sylvia*, *Mucicapa*, *Saxicola*, *Cercotrichas*, *Monticola*, *Phoenicrus*, *Luciniola*, *Irania*, *Carpodacus*.

#### **4.5. *Mamalia* – Məməlilər**

Urmiya hövzəsi regionunda bioloji müxtəlifliyə məməlilərin 34 növü daxildir. Onlar 29 cinsdə (*genus*), 16 fəsilədə (*familya*) və 6 dəstədə (*ordo*) birləşir (cədvəl 4.1). Növlərin dəstələrə görə bölgüsü belədir: *İnsektivora* – 2, *Chiroptera* – 6, *Lagomorpha* – 2, *Rodentia* – 8, *Carnivora* – 12, *Arthidaktila* – 4 (cəmi 34 növ). Lakin qış aylarında *Chiroptera* (yarasalar) dəstəsinin 6 növü qış yuxusuna getdiyi üçün sayğıda yoxdur.

**Cədvəl 4.1.** Urmiya hövzəsində onurğalılar faunasının müxtəlifliyi

Taksonlar	Növ	Cins	Fəsilə	Dəstə
<i>Fisher</i> – Balıqlar	26	20	6	4
<i>Amphibia</i> – Amfibilər	6	5	5	2
<i>Reptilia</i> – Reptiliklər	33	19	7	3
<i>Aves</i> – Quşlar	215	128	49	16
<i>Mamalia</i> – Məməlilər	34	29	16	6
<b>Cəmi</b>	<b>314</b>	<b>201</b>	<b>83</b>	<b>32</b>

# **V FƏSİL**

## **URMIYA HÖVZƏSİ REGIONUNDA**

## **ONURĞALI HEYVANLARIN ÇOXPARAMETRLİ**

## **QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

XIX əsrдə Avropa ölkələrində zoologiya intensiv inkişafa başlayıb [80]. Rusiya naturalistləri Qafqazın, Xəzər dənizinin, Şimali və Orta Asiyənin, o cümlədən İranın faunasını planlı və intensiv tədqiq ediblər. Bu istiqamətdə tədqiqatlar faunanın növ tərkibinə, coğrafi yayılmasına və həyat tərzinə yönəldilib, hələ indi də davam edir. Əksəriyyət tədqiqatların nəticəsində növlər üzrə ocerklər tərtib edilib (autekologiya). Tez-tez təkra-ra yol verilib [27, 73, 88, 90, 91, 92].

Heyvanların taksonomik əlamətlərini bilməyə xidmət edən tədqiqatlar (ətrafların, dimdiyin, quyrugun, yuvanın, yumurtanın, balaların ölçüləri, rəngi, məməlilərin diş sistemi, balaların üzgəcləri və s.) XIX-XX əsrlərdə kifayət qədərdir. Müasir autekoloji ocerklərdə onları yerli-yersiz təkrar etmək vacib deyil. Bunu nəzərə almış Q.T. Mustayayev heyvanların öyrənilmə səviyyəsini çoxballı sistemlə qiymətləndirməyi təklif edib [27]. Son illərdə növlər üzrə informasiyanı sıxlaşdırmaq və ocerklərin orijinallığını təmin etmək məqsədilə çoxparametrlı ekoloji qiymətləndirmə metodu sınaqdan çıxarılib [27, 31, 32, 36, 39, 42]. Biz də bu metoda üstünlük vermişik. Ona görə ki, bu yeni yanaşma üsulu növün müasir vəziyyətini populyasiya səviyyəsində açmağa imkan yaradır. Ətraf mühitdən istifadənin səmərəli idarəciliyi də bunu tələb edir.

### **5.1. Heyvanların kəmiyyət statusu və onun kateqoriyaları**

Təbiətdə yaşayan vəhşi heyvanların kəmiyyət görsədicisi haqqında məlumatlar XX əsrə qədər subyektiv olub: az, çox,

lap çox, lap az və s. Böyük ərazilərin heyvanlarına dair təxminini rəqəmlər verilib: «yüzlərlədir», «minlərlədir», «milyonlarladır» və s. Avropada XX əsrin əvvəlindən başlayaraq bu problemə dair konkret rəqəmlərdən az-çox istifadə olunub.

1948-ci ildə Qırmızı kitabın yaradılması tədbiri ilə əlaqədar vəhşi heyvanların kəmiyyət statusunu müəyyən etmək lazımlı olub. Beynəlxalq Təbiəti Qoruma İttifaqı (BTQİ) 3 statusdan istifadə edib: çoxsaylı, adı sayılı və nadir. Adı sayılı və çoxsaylı heyvanlar birlikdə fonyaradanlar adlandırılıb. Statusların müəyyən edilməsinin əsas məqsədi əhalinin heyvanlara münasibətini optimallaşdırmadan ibarətdir. Belə olan halda nadir heyvanlar ön plana çəkilib. Regional status növə yox, populyasiyaya aiddir. Eyni məkanda eyni növün 3 statusunun bir-birini əvəz etməsi onun regressiv və ya progressiv adaptasiyasını görsədir. Yaxşı şəraitdə növün populyasiyاسının sıxlığı yüksəlir, şərait pisləşəndə isə azalır. Keçmiş SSRİ məkanında 1950-ci illərdən sonra konkret ərazidə konkret populyasiyaların sıxlığı (fərdlərin sayı) verilməyə başlandı [66, 67, 69, 70, 71, 76, 79, 82, 83, 85, 87, 88, 89, 99, 100]. Bunlar problemin həllində subyektivliyi aradan qaldırmağın təməlini qoyublar. Harrada hansı hevvandan nə qədər olması hər kəsdən önce ovçulara lazımdır. Hətta çoxsaylı növü əhəmiyyətli, nadir növü isə faydasız kimi qəbul edənlər də olub. Əslində heyvanlara qayğıkeş münasibət nadir növlərdən başlanmalıdır. Çünkü onların məhv olması ehtimalı daha çoxdur. Artıq hər yerdə, o cümlədən İranda və Azərbaycanda populyasiya səviyyəli sayğı aparılır və onun nəticəsinə əsasən status müəyyən edilir [78, 83, 85, 88, 89, 90, 102, 103, 104, 172].

Tədricən məlum oldu ki, vəhşi heyvanların kəmiyyət statusunu müəyyən etmək kifayət deyil, onun kateqoriyaları da lazımdır. Status növün kəmiyyət adaptasiyasının səviyyəsidir, kateqoriya isə populyasiyanın sıxlığının dəyişmə tempidir. 1948-ci ildə Beynəlxalq Qırmızı kitabın ilk variantında nadir

növlər 5 kateqoriyaya ayrılib: 1 – nəslinin kəsilməsi qorxusu olanlar; 2 – sayı daima azalanlar; 3 – lokal ərazidə qalan nadirlər; 4 – yeni tədqiqata ehtiyacı olanlar; 5 – optimal sayı bərpa edilmişlər [4].

Son illərdə BTQİ nadir heyvanları 6 kateqoriyaya ayırib: 1 – məhv edilmiş növlər, son 10 ildə tapılmayanlar; 2 – kritik vəziyyətə düşənlər (CR), təbii şəraitdə son 10 ildə 80 % azalmış növlər; 3 – təhlükə altında olanlar (EN), ötən 10 ildə 50-80 % azalıb; 4 – təhlükə həddinə yaxınlaşanlar (NT), ötən 10 ildə 30-50 % azalıb; 5 – mənfi təsirə həssas olanlar (VU), ötən 10 ildə 30 %-ə qədər azalıb; 6 – zəif öyrənilib (DD), kəmiyyətinə dair məlumat yetərli deyil. Bu proses regionlar üçün də yararlıdır.

Vəhşi heyvan populyasiyalarının sıxlığını müəyyən etmək metodları (sayğı qaydası) olduqca çoxdur [96]. Bunu əmələ gətirən səbəb ərazinin (akvatoriya) xarakteri və ona heyvanların adaptasiya mexanizmidir. Məsələn, balıqları suyun dərinliyində, gəmiriciləri isə torpağın altında saymaq praktik olaraq mümkün deyil. Bunların populyasiyasının sıxlığı illik ovuna əsasən verilir. Hər hansı hövzədə bir ildə ovlanmış balığın [95], eləcə də tələ vasitəsilə əldə edilmiş gəmiricinin [93] cəmindən konkret populyasiya nə qədər (sayı və ya %-i) təşkil etməsinə əsasən onun kəmiyyət statusu müəyyən edilir.

Quru ərazidə yaşayan heyvanların kəmiyyət statusu konkret məkanda populyasiyanın sıxlığına görə müəyyən edilir [96]. Sayğı aparılan ərazinin miqyası heyvanın böyüklüyündən (ölçüsü) və həyat tərzindən asılıdır. Məsələn, amfibilər və reptililər uzaqdan görünmədiyi üçün marşrutun eni 5-6 m götürülür, sayığının nəticəsi adətən 5 km marşruta görə hesablanır (çox da ola bilər). Quşların və məməlilərin ölçüsü və həyat tərzi əsas şərtdir. Kiçik və ortaboy quşların statusu 10 km, böyük və çox böyük dinc quşlar 50 km, böyük yırtıcı quşlar isə 100 km marşrutda qeyd olunanlara əsasən müəyyən edilir. Amma böyük yırtıcı məməlilər (məsələn, *Pantera*) o qədər aza-

lib ki, 150 km marşrutda olanlara əsasən hesablanır [61].

Bələliklə heyvanların regional kəmiyyət statusunu müəyyən etmək üçün populyasiyanın sıxlıq vahidi eyni (çoxsaylı 11-dən çox, adı sayılı 1-10, nadir 0,1-0,9), bunların müəyyən edilməsi üçün ilk materialın götürülməsi isə 5-150 km marşrutda olanlara əsaslanı bilər. Marşrut üsulu ilə qeydə alınmış heyvanların sayını 1 km<sup>2</sup> sahəyə görə də vermək olar (ciddi fərq yoxdur, bir az əlavə hesablama tələb olunur).

## 5.2. Əsas növlərin populyasiya səviyyəli həyatı

**5.2.1. *Salmo fario* (L.1758) – Qızılıxalı qızılbalıq.** Arealı əsasən Avropada və Asiyada, qismən də Şimali Afrikada yerləşib [160, 253, 264]. Quyruğunun üstündə açıq rəngli kiçik piy üzgəci səciyyəvi əlamətidir. Fərdi uzunluğu müxtəlif yerlərdə yem bazası ilə əlaqəli fərqlənir [217, 226]. Orta uzunluğu çaylarda 145 mm, bəzi göllərdə 60 sm-ə qədər çatır [235]. İranda Xəzər, Nəmək və Urmiya hövzələrində yayılıb [225, s.260]. Aparılan tədqiqatlara görə Urmiya hövzəsində 2 çayda (Açıçayın yuxarısı və Murdiçay) yayılıb. Hövzədə aborigen və nadir balıqdır.

Cinsi yetkinliyə erkəklər 2, dişilər 3 yaşında çatırlar. Kürütökməsi oktyabrdan dekabrın sonuna dək dibi çıñqıl olan şəffaf və axar suda olur.

İnkişaf dövrü 2-3 ay çəkir. Müxtəlif orqanizmlərlə yemlənir: balıq körpələri, su xərçəngləri, müxtəlif cüçülərin sürfələri, molyusklar və s. Çox yağlı və yeməli balıqdır, amma sayı az olduğundan vətəgə əhəmiyyəti yoxdur. Lakin ekoloji uyğunlaşma imkanı genişdir:

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Qədim üçlük tipi
Növün makrostrukturu	Monotipik

Parametrlər	Görsədicilər
Populyasiyanın məskunlaşma xarakteri	Daimi
Populyasiyanın formallaşma faktorları	Təbiii və antropogen
Populyasiyanın miqrasiyası	Yoxdur
Populyasiyanın biotopu	Dibi çinqılı şəffaf dağ çayı
Biotopdan istifadə forması	Hərtərəfli
Kəmiyyət status	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	Təsirə həssasdır (VU)
Reproduksiya şəraiti	Çayın dibində yuva yeri olması
Oksigenə tələbat səviyyəsi	Maksimal
Bədən formaları	Uzun, dəyirmi, ağızı iri
Cinsiyyət yetkinliyi	Erkəklər 2, kişilər 3 yaşında
Yem xarakteri	Zoofaq
Konsumentlik səviyyəsi	II çox, III az
Bioloji indiqatorluğu	Hövzənin ekoloji təmizliyi
Təbiət üçün əhəmiyyəti	Çay biosenozonunun səciyyəvi nümayəndəsidir
Əhali üçün əhəmiyyəti	Gözəl və çox yeməli balıqdır, həşərat yeyir
Qorunma tədbirləri	Ümumi Dövlət nəzarəti
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Kifayət deyil

Avropa ölkələrində, qonşu Azərbaycanda süni yetişdirilməsi uğurlu nəticə verir [17, 18]. Süni yetişdirilməsi iki məqsəd daşıya bilər: a) əmtəə balığı kimi; b) təbiətdə yayılmasını bərpa və genişləndirmək üçün. Urmiya regionunda çaylar təcrid vəziyyətdə olduğu üçün süni şəraitdə yetişdirib təbiətə buraxılması (repatriasiya) çox faydalı olar.

**5.2.2. *Leuciscus cephalus* Nord., 1840 – Qafqaz enlibası.** Şərqi Avropanın və Ön Asiyadan çaylarında yayılıb [160, 253, 264]. İranda Xəzər dənizinə və Urmiya gölünə axan bəzi çaylarda tapılır [224, 225, s.184, 234, 247]. Bizim tədqiqat apardığımız müddətdə Urmiya regionunda 5 çayda (Murdi, Zərrinə, Siminə, Mahabad və Godar çaylarından) tutulub. Aborigen növdür. Hal-hazırda hər yerdə nadirdir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Cinsin 2 növündən biridir
Fauna tipi	Avropa
Növün makrostrukturu	Politipik
Populyasiyanın məskunlaşma xarakteri	Daimi
Populyasiyanın formalaşma faktorları	Təbii
Populyasiyanın miqrasiyası	Yoxdur
Populyasiyanın biotopu	Çayın orta hissəsi
Biotopdan istifadə forması	Hərtərəfli
Kəmiyyət statusu	Nadir
Nadirlilik kateqoriyası	Təhlükəyə yaxındır
Reproduksiya şəraiti	Psammofil (suda)
Oksigenə tələbat səviyyəsi	Orta səviyyəli
Bədən formaları	Uzunsov, başı enli
Cinsiyyət yetkinliyi	Erkəkdə 2, dişilər 3 yaşında
Yem xarakteri	Polifaq
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioloji indiqatorluğu	Yüksək biomüxtəliflik
Təbiət üçün əhəmiyyəti	Ekoloji tənzimləmədə iştirakı
Əhali üçün əhəmiyyəti	Yeyilir
Qorunma tədbirləri	Milli park rejimi

Pulcuqları iridir. Başı enli, ağızı böyükdür. Qəlsəmə qapağı arxasında və döş üzgəcləri üstündə tünd rəng var. Qarın və anal üzgəcləri qırmızıdır. Ölçüləri və kütləsi çox da az deyil. Uzunluğu (7-10 yaş) 40 sm-ə, kütləsi 1 kq-a qədərdir [225, s.184]. Cinsi yetkinliyə erkəklər həyatın ikinci, dişilər isə üçüncü ilində çatırlar. Mart ayından iyuna qədər, suyun temperaturu 12-21°C olarkən kürü tökür. Yapışqanlı kürü çayın axma surəti az olan hissəsində qumluq yerlərdə substrata tez yapışır. Ekoloji plastikliyi zəif deyil. Populyasiyanın əsas yemi bitkilər, qismən xırda balıq, həşərat və ilbizdir. Sayı azdır, çox yerdə nadirdir (NT). Vətəgə əhəmiyyəti yoxdur. Uzunluğu 15 sm, kütləsi 1 kq-dan azdır. Yerli əhali istifadə edir.

**5.2.3. *Leuciscus ulanus*, Gunther, 1899 – Urmiya enlibası.** Urmiya regionu çaylarından savayı dünyanın heç yerində ta-

pilmayıb, yəni endem növdür [160, 253, 264]. Biz tədqiqat apardığımız illərdə bu baliğı 3 çayda tapa bilmişik: Mahabadçay, Şəhriçay və Godarçay. Pulcuqları kiçikdir. Anal, bel və qarın üzgəcləri dairəvi formaya yaxındır. Uzunluğu orta həsabla 13.5 cm-dir [217, 226, 259].

Cinsi yetkinlik erkəklərdə həyatın ikinci, dişilərdə isə üçüncü ilində baş verir [264]. Aprel ayından iyuna qədər, suyun temperaturu 12-20 dərəcə, axma surəti zəif hissəsində və dibi qumlu olan yerlərdə kürü tökür. Populyasiyanın sıxlığına görə nadirdir. Əsas yemi bentosdur.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin 2 növündən biridir
Fauna tipi	Urmiya hövzəsi
Növün makrostrukturu	Monotipik
Populyasiyanın məskunlaşma xarakteri	Daimi
Populyasiyanın formallaşma faktorları	Təbii
Populyasiyanın miqrasiyası	Yoxdur
Populyasiyanın biotopu	Çayların aşağısı və göllər
Biotopdan istifadə forması	Hərtərəfli
Kəmiyyət status	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	Təhlükəyə yaxın (NT)
Reproduksiya şəraiti	Lal axan suyun qumlu yeri
Oksigenə tələbat səviyyəsi	Orta səviyyəli
Bədən formaları	Uzunsov, başı enli
Cinsiyyət yetkinliyi	Erkəklər 2, dişilər 3 yaşında
Yem xarakteri	Bentos
Konsumentlik səviyyəsi	II
Bioloji indiqatorluğu	Suyun lal axması
Təbiət üçün əhəmiyyəti	Endem olması
Əhali üçün əhəmiyyəti	Azdır
Qorunma tədbirləri	Milli park rejimi

Bu baliğin iqtisadi dəyəri yoxdur. İdman balıqlılığı üçün yararlıdır. Yaşadığı çayların sahilində suya yaxın və lal axan yerlərində qarmaq atıb gözləmək üçün qaya formalı tək-tək iri

daşlar, bəzi yerdə isə çəmənlik var. Populyasiyanın bəzi əlamətləri onun perspektivini təmin etməyə yararlıdır: regionda cinsin 2 növünün olması; 3 çayda və 3 göldə yaşaması; bentos yeməsi; populyasiyanı formalaşdırın əsas faktorun təbii olması və s.

**5.2.4. *Gobio persa* Gunther, 1898 – İran qumlaqcası.** *Gobio* – Avropada və Asiyada geniş yayılıb, 25-ə qədər növü var [47, 160, 253, 264]. Urmiya regionunda çaylarda bu növü yalnız 4 çayda tapmaq mümkün olmuşdur: Mürdi, Zərrinə, Mahabad, Godar çaylarında. Çayların suyun zəif axan, dibi qumluq olan yerlərinə üstünlük verir.

Bəzi əni uzunsovudur, amma az yastılaşır. Ağzı altdadır, onun kənarlarında bir cüt biğciq var. Onlar uzun olub, ön qəlsəmə sümüyüne qədər çatır. Alt dodağı ortadan yarıqdır. Pulcuqları iridir, balığın yanında parlaq xalları var. Cinsi yetkinliyə iki yaşında çatır. May ayında kürüləyir [264].

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Aralıqdəniz tipi
Növün makrostrukturu	Monotipik
Populyasiyanın məskunlaşma xarakteri	Daimi
Populyasiyanın formalaşma faktorları	Təbii
Populyasiyanın miqrasiyası	Yoxdur
Populyasiyanın biotopu	Çayın aşağı hissəsi
Biotopdan istifadə forması	Hərtərəfli
Kəmiyyət status	Nadir
Nadirlilik kateqoriyası	Təhlükəyə yaxındır (NT)
Reproduksiya şəraiti	Çayın qumlu dibi
Oksigenə tələbat səviyyəsi	Azdır
Bədən formaları	Bədəni uzunsov, başı yasti
Cinsiyyət yetkinliyi	2 yaşında
Yem xarakteri	Polifaq
Konsumentlik səviyyəsi	I - II
Bioloji indiqatorlugu	Suyun keyfiyyətli olması

Təbiət üçün əhəmiyyəti	Həşərat yeyir
Əhəmiyyəti	Yırtıcı balıq tutmağa yarayır
Qorunma tədbirləri	Milli park rejimi

Müxtəlif bitki və heyvan orqanizmləri ilə yemlənir. Ən çox yediyi su cüçüləri, bulaqcılardır, gündəcələr və xironomidlərdir. Vətəgə əhəmiyyəti yoxdur. Maksimal uzunluğu 105 mm-ə çatır [225, s.172]. Lakin antropogen təsirlərə həssas olduğu üçün nadirdir.

**5.2.5. *Varicorhinus capocta*, Guld, 1773 – Adı xramulya.** Afrikada, Asiyada və Qafqazda yayılıb [160, 253]. İranda, o cümlədən Urmiya hövzəsi regionunda kəmiyyətçə dominant balıqlardan biridir (çoxsaylı, aborigen). Çayların çoxunda tapa bildik (Açıçay, Qalaçay, Murdi, Zərrinə, Mahabadçay və b.). Çayların orta və aşağı hissəsində məskunlaşır. Suyun temperaturu 5-26°C, pH 7-8, suyun axma sürəti 1 m/san-dən az olan hissələrini xoşlayır [225, s.122].

Kiçik balıqdır (22 sm, 200 q). Ağızı böyükdür, at nalına oxşayır. Ağızın kənarlarında hər tərəfdə bir bığcıq var. Bel üzgəcinin şüası tikan kimidir və çox möhkəmdir [226].

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Ponto-Xəzər
Növün makrostrukturu	Politipik
Populyasiyanın məskunlaşma xarakteri	Daimi
Populyasiyanın formallaşma faktorları	Təbii
Populyasiyanın miqrasiyası	Yoxdur
Populyasiyanın biotopu	Çayın orta və aşağı hissəsi
Biotopdan istifadə forması	Hərtərəfli
Kəmiyyət status	Çoxsaylı
Nadirlik kateqoriyası	Müəyyən edilməyib
Reproduksiya şəraiti	Fitofil
Oksigenə tələbat səviyyəsi	Minimal
Bədən formaları	Uzunsov, 203 q.

Parametrlər	Görsədicilər
Cinsiyət yetkinliyi	Erkəklər 1-2, dişilər 2-3 yaşında
Yem xarakteri	Polifaq
Konsumentlik səviyyəsi	I çox, II az
Biooji indiqatorluğu	Müəyyən edilməyib
Təbiət üçün əhəmiyyəti	Çay biosenozunun üzvü
Əhali üçün əhəmiyyəti	Yerli əhali yeyir
Qorunma tədbirləri	Milli park rejimi

Mart ayından iyun ayına qədər çayın dibindəki qum, daş və palçıq üzərinə kürü tökür [264]. Polifaqdır. Su həşəratları, dia-tom yosunları və suda olan ali bitkilərin yumşaq hissələri ilə yemlənir. Qışda əsas yemi bitkilərdən ibarət olur. İqtisadi əhəmiyyəti yoxdur. Özü də su ekosistemində müxtəlif səviyyəli konsumentlərin yem rasionuna daxildir.

**5.2.6. *Barbus lacerta* Hekkel, 1843 – Kür şırbiti.** Bədəni çox-sayılı xırda xallarla örtülüdür. Bel hissəsinin rəngi tünddür. Bel və quyruq üzgəclərində xırda xallar var. Ağızı altdadır, iki cüt biğciği var, bir cütü ağızın künclərində, bir cütü isə üst çənənin üzərində yerləşir [217]. Çayların yuxarı hissələrində (hətta *Salmo fario* yaşayan yerdə) yaşayır. Bu balıq Xəzər dənizinin cənub və qərb sahillərinə axan çaylarda olur [47]. Kiçik balıqdır. Coxlu populyasiyaları var. Əksər populyasiyası 120 cm, 9 kq olduğu halda, bəzi populyasiyası 120-150 q-dan çox böyümür [95]. Urmiya çaylarında yoxladığımız fəndlər orta hesabla 22 sm – 155 q olublar. Buradakı populyasiyanın yaşa-dığı suların temperaturu 10-15°C, və sürəti 1 m/s-dən çoxdur [225, s.94].

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Cinsin 3 növündən biridir
Fauna tipi	Cənubi Asiya
Növün makrostrukturu	Politipik
Populyasiyanın məskunlaşma xarakteri	Daimi
Populyasiyanın formalaşma	Təbii

Parametrlər	Görsədicilər
faktorları	
Populyasiyanın miqrasiyası	Çaydaxili miqyasda
Populyasiyanın biotopu	Çayın orta və aşağı hissəsi
Biotopdan istifadə forması	Hortərəfli
Kəmiyyət status	Çoxsaylı
Nadirlik kateqoriyası	Yoxdur
Reproduksiya şəraiti	Çimqilli-daşlı şit su
Oksigenə tələbat səviyyəsi	Maksimal
Bədən formaları	Uzunsov, kiçik, 155 q.
Cinsiyyət yetkinliyi	2-3 yaşında
Yem xarakteri	Bentos
Konsumentlik səviyyəsi	Suyun ekoloji təmizliyi
Bioloji indiqatorluğu	II
Təbiət üçün əhəmiyyəti	Biosenozun üzvüdür
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat yeyir
Qorunma tədbirləri	Milli park rejimi

Kürü tökməsi aprel ayından iyuna qədər davam edir. Kürüsü palegialdır. Əsas yemini bitkilər və həşərat təşkil edir [264]. Urmiya regionunda ən çox yayılmış növdür; 9 çaydan 8-də yayılıb (Açı, Qala, Sofi, Murdi, Zərrinə, Siminə, Mahabad və Godar çaylarında). Kiçik olduğu üçün iqtisadi əhəmiyyəti yoxdur.

**5.2.7. *Barbus mursa Gueld, 1773 – Mursa şirbiti.*** İranda Xəzər dənizi və Nəmək gölü hövzələrinin çaylarında geniş yayılıb [225, s.98]. Urmiya hövzəsində 2 çayda (Zərrinə və Siminə çaylarında) tapa bilmişik. Adı saylıdır. Kiçik şirbitlərin biridir. Bədəni uzunsov, ağızı altdadır. İki cüt biğcığı var-bir cütü ağızın künclərində, bir cütü isə üst çənədə yerləşib. Dodaqları yaxşı inkişaf edib, alt dodağı üçdilimlidir. Pulcuqları kiçikdir. Bədənin üzərində tutqun kiçik ləkələr var. Bel üzgəcinin son şüası çoxsaylı dişciklərdə təchiz edilib. Quyruq üzgəci çökəkdir.

Dibi daşlı olan və iti axan çaylara üstünlük verən şitsu balığıdır. Urmiya hövzəsinin çaylarından topladığımız material-lara görə bədənin maksimal uzunluğu 385 mm, kütləsi 112 q

olub. Polifaqdır. Su cüçülərinin sürfələri (əsasən bulaqçılar, gündəcələr), bitki detriti və toxumları, bəzən xironomidlər və kürəkayaqlı xərcənglərlə yemlənir. Cinsi yetkinliyə 3 yaşında çatır. Kürü tökməsi apreldən iyuna qədər davam edir [264].

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Cinsin 3 növündən biridir
Fauna tipi	Ponto-Xəzər
Növün makrostrukturu	Monotipik
Populyasiyanın məskunlaşma xarakteri	Daimi
Populyasiyanın formalaşma faktorları	Təbii
Populyasiyanın miqrasiyası	Yoxdur
Populyasiyanın biotopu	Çayların orta hissəsi
Biotopdan istifadə forması	Hərtərəfli
Kəmiyyət status	Adı sayılı
Nadirlik kateqoriyası	Yoxdur
Reproduksiya şəraiti	Çinçilli-daşlı çay
Oksigene tələbat səviyyəsi	Orta səviyyəli
Bədən formaları	Uzunsov, bığlı
Cinsiyyət yetkinliyi	2- 3 yaşda
Yem xarakteri	Bentos, detrit, bitki toxumu
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioloji indiqatorluğu	Su biosenozunun zənginliyi
Təbiət üçün əhəmiyyəti	Su biosenozun üzvüdür
Əhali üçün əhəmiyyəti	Yerli əhali yeyir
Qorunma tədbirləri	Milli park rejimi

Çox yeməli balıqdır, qızılıxallı foreli xatırladır. Lakin kiçik və sayı az olduğu üçün iqtisadi əhəmiyyəti yoxdur [1,2, s.114].

**5.2.8. *Chalcalburnus atropatena* Berg, 1925 – Atropatan şəmayisi.** Bu balıq Urmiya hövzəsi regionunda endem növdür [160, 253]. Bədəni uzunsovudur, yanlardan az sıxlıb. Pulcuqları kiçik və zəifdir (tez tökülmüş) [226]. Bizim materiala görə uzunluğu 15 sm-ə qədərdir [234]. Cinsi yetkinliyə üç yaşında çatır. Mart ayından iyuna qədər kürüləyir. Plankton orqanizmlərlə, xüsusən də ibtidai xərcəngkimilərlə, az miqdarda quru cüçülə-

ri, nadir hallarda detritlə yemlənir.

Atropatan şəmayisi şit suyu olan çayın dibində daşlıq və qumluq yerlərdə (suyun axım sürəti təxminən 1 m/s, orta temperaturu 15°C) yaşamağa üstünlük verir [225, s.138]. Bizim tədqiqat apardığımız çaylarda maksimal uzunluğu 15 cm-ə qədər olub [234]. Məskunlaşması çox da məhdud deyil. Regionun 8 çayında (Açı, Qala, Sofi, Murdi, Zərrinə, Mahabad, Şəhri və Godar çaylarında) tapılmışdır. Amma kiçik olduğuna görə vətəgə əhəmiyyəti yoxdur. Elmi əhəmiyyəti isə böyükdür. Heç bir başqa regionda olmayan (endem) növ kimi Urmianın bioloji müxtəlifliyini artırır. Kompleks ekoloji qiymətləndirmənin bəzi parametrlərinin cavabı pozitivdir. Məsələn, paleo-endem və cinsin tək növü olması; müxtəlif çayda yaşaması; bentos və plankton yeməsi; adı saylı olması və s.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Urmiya regionu endemi
Növün makrostrukturu	Monotipik
Populyasiyanın məskunlaşma xarakteri	Daimi
Populyasiyanın formallaşma faktorları	Təbii
Populyasiyanın miqrasiyası	Çay miqyasında
Populyasiyanın biotopu	Çayın müxtəlif hissəsi
Biotopdan istifadə forması	Hərtərəfli
Kəmiyyət status	Adı sayılı
Nadirlik kateqoriyası	Yoxdur
Reproduksiya şəraiti	Dibi qumlu çay
Oksigenə tələbat səviyyəsi	Orta səviyyəli
Bədən formaları	Uzunsov
Cinsiyyət yetkinliyi	2-3 yaşında
Yem xarakteri	Polifaq, bentos və plankton
Konsumentlik səviyyəsi	I-II
Bioloji indiqatorluğu	Müəyyən edilməyib
Təbiət üçün əhəmiyyəti	Su biosenozunun üzvü
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat yeməsi
Qorunma tədbirləri	Milli park rejimi

**5.2.9. *Acanthalburnus urmianus* Gunther, 1899 – Urmiya qaraqaşbalığı.** Urmiya hövzəsinin endem növüdür [119, 253]. Bədəni hündürdür. Pulcuqları xırdadır. Bel və anal üzgəclərinin uc hissələri tutqun rənglidir. Bel üzgəci nisbətən uzundur.

Urmiya hövzəsində cinsin tək növüdür. Axar sularda və göllərdə yaşayır. Dibi daşlı, iti axarlı və şit suyu olan çaylara üstünlük verir. Yemini başlıca olaraq bentik orqanizmlər, bitki detriti, qismən də plankton yosunlar təşkil edir. Uzunluğu 19,2 sm, kütləsi 96 q-dir [240]. Yaz fəslində (mart ayından iyuna qədər) suyun temperaturu 12-20°C olarkən, çayların orta hissələrində, suyun axımı az olan daşlıq yerdə kürüləyir [264]. Vətəgə əhəmiyyəti yoxdur. Tədqiqatların nəticələrinə görə bu növün 5 çayda (Murdi, Zərrinə, Mahabad, Şəhri və Godar çayları) yayıldığı müəyyən olunub [234]. Bundan əlavə Kanibrəzan gölündə və Mahabad su anbarında yaşayır. Məskunlaşlığı çox yerdə kəmiyyətcə nadir statusuna uyğundur. Nadirlik kateqoriyası isə təhlükə həddinə yaxındır (NT).

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Endemik
Növün makrostrukturu	Monotipik
Populyasiyanın məskunlaşma xarakteri	
Daimi faktorları	Populyasiyanın formalaşma Təbii
Populyasiyanın migrasiyası	Yoxdur
Populyasiyanın biotopu	Dibi daşlı, şit sulu çay və göl
Biotoptan istifadə forması	Hərtərəfli
Kəmiyyət status	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	Təhlükə həddinə yaxın (NT)
Reproduksiya şəraiti	Dibi daşlı, şit suda
Oksigenə tələbat səviyyəsi	Orta səviyyəli
Bədən formaları	Yanlardan az yasti, beli hündür, 90 q
Cinsiyyət yetkinliyi	2-3 yaşında
Yem xarakteri	Polifaq, yosun və bentos
Konsumentlik səviyyəsi	I-II
Bioloji indiqatorlugu	Suda yosun olması

Parametrlər	Görsədicilər
Təbiət üçün əhəmiyyəti	Biosenozu zənginləşdirməsi
Əhəmiyyəti	Həşərat yeməsi
Qorunma tədbirləri	Milli park rejimi

Kiçik və nadir olduğu üçün iqtisadi əhəmiyyəti yoxdur. Lakin endem olduğu üçün regionun bioloji müxtəlifliyini səciyyəvi edən komponentlərdən biridir. Ona görə qoruyub saxlamağa layiqdir. Sayı az olduğuna görə nadir balıqlar siyahısına daxil edilir.

**5.2.10. *Alburnoides bipunctatus* Bloch, 1782 – Şərqi qırovçusu.** Orta Asiyada, İranda, Cənubi Qafqazda yayılıb [160, 253, 264]. İranda çoxsaylı balıqlardan biridir. Urmiya regionunda 3 çayda tapılmışdır: Murdi, Zərrinə və Siminə çaylarında. Çayların axma sürəti çox olan hissələrini xoşlayır.

Hündür bədəni var. Döş, qarın və anal üzgəclərinin bədənə birləşdiyi yer qırmızımtıldır. Maksimum uzunluğu 117 mm, maksimal kütləsi isə 12.5 q olmuşdur. Lakin müxtəlif hövzələrdə ölçüləri və kütləsi fərqlənir [225, s.68]

Planktonlarla, həşəratla və bentosla qidalanır. Həyatın ikinci ilində cinsi yetkinliyə çatır. Uzunluğuna və kütləsinə uyğun olaraq müxtəlif yerlərdə olan fərdlərin məhsuldarlığı fərqlidir [217, 226]. Kürüləməsi uzunmüddətlidir. Dağ və aran çaylarının temperatur rejimindən asılı olaraq aprel ayından avqustun sonuna qədər kürüləyir. Plankton, həşərat və bentosla yemlənir. İqtisadi əhəmiyyəti yoxdur. Amma bioloji müxtəlifliyin yaratdığı birlik effektində iştirak edir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Cənubi Asiya
Növün makrostrukturu	Politipik
Populyasiyanın məskunlaşma xarakteri	Daimi
Populyasiyanın formallaşma	Təbii

Parametrlər	Görsədicilər
faktorları	Caydaxılı
Populyasiyanın miqrasiyası	İti axan çay
Populyasiyanın biotopu	Hərtərəfli
Biotopdan istifadə forması	Çoxsaylı
Kəmiyyət status	Nadir deyil
Nadirlik kateqoriyası	Xırda daşlar və bitki olan şitsu
Reproduksiya şəraiti	Orta səviyyəli
Oksigenə tələbat səviyyəsi	Bədən forması
Cinsiyət yetkinliyi	Hündür
Yem xarakteri	1-2 yaşında
Konsumentlik səviyyəsi	Bentos
Bioloji indiqatorluğu	I-II
Təbiət üçün əhəmiyyəti	Sürətli axan su
Əhali üçün əhəmiyyəti	Biosenozun üzvü olması
Qorunma tədbirləri	Həşərat yeyir, dekorativdir
	Milli park rejimi

*Alburnoides bipunctatus* İranda geniş yayılıb. Urmiya hövzəsində 3 çayda (Murdiçay, Zərrinəçay və Siminəçay) yayılıb. Aborigendir.

**5.2.11. *Nemacheilus malapterurus* Val. and Val, 1846 – Malapter çılpaqcası.** Avropada, Asiyada, o cümlədən İranın şitsu hövzələrində yayılıb [160, 264].

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Cinsin 3 növündən biridir
Fauna tipi	Cənubi Asiya
Növün makrostrukturu	Monotipik
Populyasiyanın məskunlaşma xarakteri	Daimi
Populyasiyanın formalaşma faktorları	Təbii
Populyasiyanın miqrasiyası	Yoxdur
Populyasiyanın biotopu	Çayların yuxarı yerləri
Biotopdan istifadə forması	Hərtərəfli
Kəmiyyət status	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	Təhlükəyə yaxın (NT)
Reproduksiya şəraiti	Suyun altında daşlı yerlər
Oksigenə tələbat səviyyəsi	Maksimal

Parametrlər	Görsədicilər
Bədən forması	Uzunsov, 90 mm
Cinsiyyət yetkinliyi	2 yaşda
Yem xarakteri	Entomofaq
Konsumentlik səviyyəsi	I-II
Biooloji indiqatorlugu	Oksigen bolluğu
Təbiət üçün əhəmiyyəti	Çay biosenozunda iştirakı
Əhali üçün əhəmiyyəti	İqtisadi əhəmiyyəti yoxdur
Qorunma tədbirləri	Milli park rejimi

Çayların yuxarı hissəsini xoşlayır. Urmiya regionunda nadir balıqdır. Biz onu yalnız 2 çayda tapa bildik (Zərrinəçay və Siminəçay). Bədən forması əvvəlki növə oxşayır, amma kiçik qəhvəyi xalları var. Pulcuqları xırdadır. Anal üzgəcləri nisbətən dairəvidir. Bel üzgəcində 7, anal üzgəcində 5 şaxəli şüa var. Adətən 2-3 yaşda cinsi yetkinliyə çatır [225, s.246]. Yaz fəslində (Mart ayından iyuna qədər) kürü tökür. Kürüləri daşlara yapışır. Erkək balıq kürü topacığını körpələr çıxana qədər qoruyur. Vətəgə əhəmiyyəti yoxdur. Yemini bentoslar (*Chironomidae, Ephemeroptra, Pelecoptera*) təşkil edir [264].

**5.2.12. *Nemacheilus angorae* Steinb, 1897 – Anqor çılpaqçası.** Avropada və Asiyada geniş yayılıb [160, 253]. Qonşu Azərbaycan sularında 3 növü müəyyən edilib [52, s.175]. İranda geniş yayılıb, amma təsnifatı tam aydın deyil [217]. Urmiya regionunda 6 çayda tapa bildik: Açıçay, Sofiçay, Qalaçay, Mürdiçay, Zərrinəçay, Siminəçay [234]. Aborogen növdür. Cənubi Asiya fauna tipinə daxildir [2]. Bədəni uzun, ağızında 6 bığcığı var, üzgəcləri iridir. Bel üzgəcində 7-8, anal üzgəcində 5 şaxəli şüa var. Pulcuqları xırdadır.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin 3 növündən biridir
Fauna tipi	Cənubi Asiya
Növün makrostrukturu	Politipik
Populyasiyanın məskunlaşma xarakteri	Daimi

Parametrlər	Görsədicilər
Populyasiyanın formallaşma faktorları	Təbii
Populyasiyanın miqrasiyası	Yoxdur
Populyasiyanın biotopu	Dibində daş və qum olan kiçik çaylar
Biotopdan istifadə forması	Hərtərəfli
Kəmiyyət status	Adı sayılı
Nadirlik kateqoriyası	Yoxdur
Reproduksiya şəraiti	Zəif axan çayın qumlu yeri
Oksigenə tələbat səviyyəsi	Orta səviyyəli
Bədən forması	Uzunsov, başı hündür, üzgəcləri iridir
Cinsiyyət yetkinliyi	2 yaşında
Yem xarakteri	Polifaq (bentos, yosun və s.)
Konsumentlik səviyyəsi	I-III
Bioloji indiqatorluğu	Çayın dibinin daşlı olması
Təbiət üçün əhəmiyyəti	Biosenozun üzvü olması
Əhali üçün əhəmiyyəti	İqtisadi əhəmiyyəti yoxdur
Qorunma tədbirləri	Milli park rejimi

Cinsiyyətcə yetkin fərdlərin yan xətlərində deşiklər aydın görünür. İti axan, dibi daşlı və ya daşlı-qumlu olan kiçik çaylarda yaşayır. Bədənin uzunluğu orta hesabla 40 mm olanda (2-3 yaşda) cinsi yetkinliyə çatır. Kürüsü hissə-hissə yetişir, iyun ayının sonunda kürüləməyə başlayır. Urmiya çaylarında maksimal uzunluğu 65 mm-dir. Bentos yeyir (xironomid, gündəcə sürfələri). Bəzən balıq kürüsü və taxtabiti ilə də yemlənir. Vətəgə əhəmiyyəti yoxdur.

**5.2.13. *Silurus glanis L., 1758 – Adı naxa.*** Avropada və Asiya da geniş yayılıb [52, 253]. Xəzər dənizində və iri çaylarda yaşayır. Urmiya regionunda zərrinə və mahabad çaylarında, eləcə də həsənlu və mahabad su anbarlarında qeyd olunub [224]. Aborogen balıqdır. Transpalearkt fauna tipinə daxildir [51]. Mingəçevir su anbarında 250 kq olanı tutulub [47, s.183-185].

Dərisi çılpaqdır. Rəngi tünd, qarın tərəfi bir qədər açıqdır. Başı üstdən aşağı yastılaşdır. Bel üzgəci kiçikdir. Anal üzgəci uzundur və qarın üzgəclərindən quyuğun ucuna qədər uzanır. Enli və böyük ağızı var. Ağzının yanındakı 3 cüt bığçıqdan 1

cütü çox uzundur, iki cütü isə təqribən bərabərdir. Alt çənəsi bir qədər irəli çıxıb [217]. Erkəklər 2-3 yaşında, dişilər isə 4-5 yaşında cinsi yetkinliyə çatır. Yaz fəslində (aprel-dən iyuna qədər) kürü tökürlər. Kürüləməsi üçün bitkiləri aralayıb yuva düzəldir. Erkəklər yuvasını qoruyurlar. İnkubasiya dövrü suyun temperaturundan asılı olaraq 3-10 gün çəkir [264]. Ölçüsündən və yaşıdan asılı olaraq məhsuldarlıq çox dəyişir. Uzunluğu 100 sm, kütləsi 7 kq olan dişidə 100 minə yaxın kürü olur [13, 225, s.260]. Vətəgə balığıdır. Tez böyüyür. Səciyyəvi yırtıcıdır. Körpələri onurgasızlar və çomçəquruqlarla yemlənir, 1-2 aylığa çatanların isə əsas yemini balıq təşkil edir. Bəzən qurbağa, quş və su siçovulu da yeyir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Siluridae</i> fəsiləsinin tək növüdür
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturu	Monotipik
Populyasiyanın məskunlaşma xarakteri	Daimi
Populyasiyanın formalaşma faktorları	Təbii
Populyasiyanın miqrasiyası	Yoxdur
Populyasiyanın biotopu	Çayın və göldə bitki örtüyü çox olan hissə
Biotopdan istifadə forması	Hərtərəfli
Kəmiyyət status	Adı saylı
Nadirlilik kateqoriyası	Yoxdur
Reproduksiya şəraiti	Suyun dibində bitkilərin başında yuva hazırlayıb kürüləyir, onu erkək qoruyur
Oksigenə tələbat səviyyəsi	Orta səviyyəli
Bədən forması	Bədəni çılpaq, başı yastıdır
Cinsiyət yetkinliyi	Erkək 3-4, dişi 4-5 yaşda
Yem xarakteri	Zoofaq (qurbağa, quş, balıq, su siçovulu yeyir)
Konsumentlik səviyyəsi	III-IV
Bioloji indiqatorlugu	Suda Vertebratanın olması
Təbiət üçün əhəmiyyəti	Ekoloji sistemi zəngin edir
Əhali üçün əhəmiyyəti	Ov balığıdır
Qorunma tədbirləri	Dövlət nəzarəti altındadır, Milli park rejimi

### **5.2.14. *Pelobates cyriacus* Boet, 1889 – Suriya sarımsaqiyılısı.**

Növün arealı Balkan yarımadasını əhatə edir, şimala doğru Kiçik Asiya və Cənubi Qafqaza qədər yayılıb [48]. İranda yayılması düzənlik və orta dağ qurbağalarını əhatə edir. Urmiya hövzəsində müasir vəziyyətinin kompleks qiymətləndirilməsi regional qayğıının artırılmasını tələb edir. Kompleks görsədicilərdən aydın olur ki, regionda növün taksonomik əhəmiyyəti yüksəkdir, burada təkcə cinsin deyil, fəsilənin də varlığı bu növdən asılıdır. Adaptasiyası ləng gedir. Əlavə təsirlərə həssasdır. Ona görə nadirdir. Poliqamliq qısırlığı azaldır, amma heç bir fəal nəsil qayğısı yaratmır. Sutkanın gecə və alaqqaranlıq vaxtında fəal olması özünü qoruması effektini yüksəldir (çox yırtıcıların gözlərindən uzaq qalır). Lakin yayılması məhdud qalır. Milli Qırmızı kitaba daxil edilməsi məsləhətdir. Biotopu məhdud olsa da, ondan hərtərəfli istifadə edir, yəni eyni biotopda özünü qoruyur, yemlənir, dincəlir və nəsil verir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Pelobatida</i> fəsiləsinin tək növüdür
Fauna tipi	Aralıqdəniz tipi
Növün makrostrukturası	Monotipik
Bədən forması	Yastı
Məskunlaşma xarakteri	Daimi
Formalaşdırıcı faktoru	Təbii, qismən antropogen
Biotoplari	Şitsu, bataqlıq
Biotopdan istifadə səviyyəsi	Hərtərəfli
Kürüləmə şəraiti	Sit su, fitofil
Sosiologiyası	Kolonial və cüt-cüt
Oksigenə tələbatı	Orta səviyyəli
Duzluğa dözümü	Minimal
Kəmiyyət statusu	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	VÜ-əlavə təsirə həssasdır
Metamorfoz faktoru	Suyun daimiliyi və temperatur
Cinsiyyət əlaqəsi	Poliqam
Sutkalıq fəallığı	Gecə, alaqqaranlıq
İllik fəallığı	Mart-noyabr ayları
Yem xarakteri	Entomofaq

Parametrlər	Görsədicilər
Yemi haradan götürməsi	Nəm yerdən və sudan
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioindiqatorlugu	Şit su olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biooji birləşti effekti yüksəl.
Yayılma tendensiyası	Məhdudlaşır
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat yeməsi
Süni yetişdirilməsi	Yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.15. *Bufo viridis* Laur., 1768 – Yaşıl quruqurbağası.** Avropana və Asiyada, o cümlədən İranda yayılıb. Urmiya hövzəsində yaşıl quruqurbağasının müasir vəziyyətinin kompleks qiymətləndirilməsi görsədir ki, sayı kafidir [53].

Regionda populyasiyanın sıxlığını artırmağa dəyər. Təbiətdə fəaliyyəti ilə biosenozun həyat effektini yüksəldir, həşərat yeməklə əhaliyə fayda verir. Ona görə təsadüfi hadisələr nəticəsində tələf edilməsi halları aradan qaldırılmalıdır. Seliteb sahələr ətrafında bu tədbirə ehtiyac daha çoxdur.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda Bufonidae fəsiləsinin tək növüdür
Fauna tipi	Aralıq dəniz tipi
Növün makrostrukturası	Monotipik
Bədən forması	Gödək, yasti
Məskunlaşma xarakteri	Daimi
Formalaşdırıcı faktoru	Təbii və antropogen
Biotopları	Şitsu, rütubatlı torpaq
Biotopdan istifadə səviyyəsi	Suda müvəqqəti, quruda hərtərəfli
Kürüləmə şəraiti	Şit su, fitofil
Sosiologiyası	Kolonial və tək-tək
Oksigenə tələbatı	Orta səviyyəli
Duzluğa dözümü	Minimal
Kəmiyyət statusu	Adi sayılı
Metamorfoz faktoru	Suyun daimiliyi və temperatur (40-45 gün)
Cinsiyyət əlaqəsi	Poliqam
Sutkalıq fəallığı	Gecə maksimal, gündüz minimal

İllik fəallığı	Mart-noyabr ayları
Yem xarakteri	Entomofaq
Yemi haradan götürməsi	Yerdən çox, sudan az
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioindiqatorlugu	Rütubətin olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biosenozun həyat effektini yüksəldir
Yayılma tendensiyası	Antropogen genişlənmə
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat yeyir
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.16. *Hyla arborea* L., 1758 – Adı ağacqurbağası.** Növün arealı Kiçik Asiyani, Avropanı və Şimali Afrikani əhatə edir. İranda geniş yayılıb. Cənubi Qafqaza Avropadan keçib [48]. Urmiya hövzəsinin şimal-qərb hissəsindən müşahidə edilir. Kompleks qiymətləndirilməsinin nəticəsi optimizmdən uzadır. Göründüyü kimi Urmiya faunasında bu növün tələf edilməsi *Hylidae* fəsiləsinin itirilməsi olar. Populyasiyanın təsirə həssas (VU) olması ona qayğıının çoxaldılmasını tələb edir. Halbuki, bu növ özünün fəaliyyəti ilə biosenozun həyat effektini yüksəldir, həşərat yeməklə əhaliyə fayda verir. Suyun şorluğuna dözümü minimal, biotopu labil dəyişmək imkanı isə heç yoxdur. Növün makrostrukturunun monotipik olması onun divergensiyasının zəifliyinə işarədir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Hylidae</i> fəsiləsinin tek növüdür
Fauna tipi	Avropa
Növün makrostrukturası	Monotipik
Bədən forması	Yasti, ayaqları uzun, rəngi dərhal dəyişir
Məskunlaşması	Daimi
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Biotopu	Qamışlıq və kolluq bataqlığı
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kürüləmə şəraiti	Şitsu, fitofil
Sosiologiyası	Poliqam, tək-tək

Oksigenə tələbatı	Orta səviyyəli
Duzluğa dözümü	Minimal
Kəmiyyat görsədicisi	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	VU- təsirə həssasdır
Metamorfoz faktoru	Suyun daimiliyi və temperatur
Cinsiyyət əlaqəsi	Poliqam, tək-tək
Sutkalıq fəallığı	Gecə
İllik fəallığı	Mart-noyabr ayları
Yem xarakteri	Entomofaq
Yemi haradan götürməsi	Koldan, qamışdan
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioindiqatorluq	Kol və qamış bataqlığı olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biosenozu zənginləşdirməsi
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat yeməsi
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.17. *Rana ridibunda Pall.*, 1771 – Göl qurbağası.** Növün arealı Avropada, Asiyada və Afrikanın şimal-qərb hissəsində yerləşib. İranda geniş yayılıb. Urmiya hövzəsi regionunda göl qurbağasının hazırkı vəziyyətinin kompleks qiymətləndirilməsi görsədir ki, ona qarşı münasibəti özbaşına buraxmaq zərərli ola bilər.

Urmiya hövzəsi regionunda göl qurbağası populyasiyasını formalaşdırıran faktor təkcə təbii deyil, həm də antropogendir. Bu da ona qarşı münasibətdə daha diqqətli olmayı tələb edir. Qurbağa populyasiyası fakültətiv koloniya əmələ gətirir, ona görə mənfi təsirdən tez dağılır. Qurbağadan elmdə, tədrisdə və zərərvericilərə qarşı biometodda istifadə edilməsi də qayğılı olmalıdır. Balıq yetişdirilən yerlərdə qurbağanın zərərli ola bilməsini unutmaq olmaz.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin 2 növündən biridir
Fauna tipi	Avropa
Növün makrostrukturasi	Monotipik
Bədən forması	Yasti
Məskunlaşma xarakteri	Daimi
Formalaşdırıcı faktoru	Təbii və antropogen

Parametrlər	Görsədicilər
Biotoplari	Şitsu, bataqlıq, rütubətli torpaq
Biotopdan istifadə səviyyəsi	Sudan az, torpaqdan çox
Kürüləmə şəraiti	Şit su, bitki, nəm torpaq
Sosiologiyası	Fakültətiv koloniya
Oksigenə tələbatı	Orta səviyyəli
Duzluğa dözümü	Minimal
Kəmiyyət statusu	Cox sayılı
Metamorfoz faktoru	Suyun daimiliyi və temperatur
Cinsiyyət əlaqəsi	Poligam
Sutkalıq fəallığı	Gecə maksimal, gündüz az
İllik fəallığı	Mart-noyabr ayları
Yem xarakteri	Entomofaq (əsasən)
Yemi haradan götürməsi	Nəm yerdən və sudan
Konsumentlik səviyyəsi	II-IV
Bioindiqatorlugu	Rütubət, həşərat
Təbiətdə əhəmiyyəti	Ekosistemi zənginləşdirməsi
Yayılma tendensiyası	Antropogen genişlənmə
Əhali üçün əhəmiyyəti	Elmdə, tədrisdə və biometodda istifadəsi
Əhaliyə zərəri	Balıq körpələrini yeməsi
Qorunması	Milli park rejimi

### 5.2.18. *Testudo graeca* L., 1758 – Aralıqdəniz qurutışbağası.

Növün arealı Asiyani, Afrikanın şimal-qərb hissəsini, Qafqazın cənub və orta hissəsini əhatə edir [48]. İranın düzənlik və orta dağ qurşağında yayılıb. XX əsrin ortalarında Orta Asiyada və Qafqazda, qismən də İranda sayı azalıb [252, 255]. Müasir vaxtda sayının bərpası ləng gedir.

Kompleks qiymətləndirmə görsədir ki, regionda aralıqdəniz qurutışbağasına qayğı güclənməlidir. Onun populyasiyasının formallaşmasına müasir antropogen faktorların çoxu son nəticədə zərərli olur. Antropogen sahələrə həvəslə daxil olan fərdlərin çoxunun nəslə yumurta və körpə mərhələsində məqsədsiz təsirlər altında (su basması, yanğın, nəqliyyat və s.) qırılır, yumurtalama yerləri azalır. Tutulması heç bir çətinlik tövərətmir. Təbiətdə biosenozun nümayəndələri arasında əlaqəni çoxaldır, hətta arqas gənələri yayır. Əti və yumurtaları yerli

Əhali tərəfindən yeyilir, eyni vaxtda bostana və tərəvəzə zərər verir. Bir sıra ölkələrdə (Rusiya, Azərbaycan, Türkmənistan və s.) süni şəraitdə yetişdirilib təbiətə buraxılır [7, 8, 31]. Urmiya hövzəsi regionunda analoji təcrübə yoxdur. Hətta Dövlət qanunçuluğunda səmərəli istifadəsi və qorunması statusu müəyyən edilməyib.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Aralıq dəniz tipi
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii və qarışiq
Bədən forması	Yumru, qarın tərəfi az yastı
Məskunlaşması	Oturaq
Biotoplari	Bozqırda çox, becərilən sahədə isə az
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət statusu	Nadir
Nadirlilik kateqoriyası	VU- əlavə təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Məhdud
Sosiologiyası	Poligam, cütləşmədən sonra tək-tək
Sutkalıq fəallığı	Günün isti vaxtından (saat 11-17) savayı həmişə fəaldır
İllik fəallığı	Mart-noyabr ayları
Yem xarakteri	Fitofaq
Yemi haradan götürməsi	Yerdən
Konsumentlik səviyyəsi	I
Bioindiqatorluğunu	Temperatura həssasdır
Təbiətdə əhəmiyyəti	Əlaqəni genişləndirir
Əhali üçün əhəmiyyəti	Əti və yumurtası yeyilir, bostana və tərəvəzə zərər verir
Süni yetişdirilməsi	Regionda yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

### 5.2.19. *Emys orbicularis L., 1758 – Avropa bataqlıqtısbağası.*

Növün arealı Avropanın orta və cənub hissəsini, İranı, İraqı, Kiçik Asiyani və Afrikanın şimal-qərb hissəsini əhatə edir [7, 8, 48]. İranda geniş yayılıb [255]. Urmiya hövzəsi regionunda yayılmasına görə orta mövqe tutur.

Urmiya hövzəsində Avropa bataqlıqtıbağasının kompleks qiymətləndirilməsi görsədir ki, regionda növün taksonomik əhəmiyyəti kafidir. Populyasiyanın adaptasiyası onun perspektiv inkişafını təmin edə bilər. Biotopu məhdud olduğu üçün ondan hərtərəfli istifadə edir. Poliqam olması qısırlığı aradan qaldırır. Suyun sahilinə yaxın torpaqda kiçik çuxur formalı yuva qazıb yumurtlamaqla onları gizlətməsi nəsil qayğısının fəal formasını çoxaldır. Gündüz az, gecə çox fəal olması da özünü və nəslini qorumağa xidmət edir. Polifaq olması konkret yem bazasından asılı qalmasını aradan qaldırır. Yemini sudan və yerdən götürə bilməsi də həyat imkanını genişləndirir. Görsədilən universal uyğunlaşmaları biosenozun həyat effektini yüksəldən səbəblərə daxildir.

<b>Parametrlər</b>	<b>Görsədicilər</b>
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Avropa tipi
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiyanın faktoru	Təbii çox, antropogen az
Bədən forması	Yastıdır
Məskunlaşması	Oturaq
Biotopu	Bitkiləyi yüksək, lal axan və durğun su
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Yumurtlama yeri	Suya yaxın torpaqda qazdığı kiçik çuxur
Sosiologiyası	Poliqam, qruplarla
Sutkalıq fəallığı	Gecə çox, gündüz az
İllik fəallığı	Mart-noyabr ayları
Kəmiyyət statusu	Adı sayılı
Yem xarakteri	Polifaq
Yemi haradan götürməsi	Sudan, torpaqdan və ot üzərindən
Konsumentlik səviyyəsi	I-III
Bioindiqatorlugu	Məlum deyil
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biosenozun həyat effektini yüksəldir
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat yeməsi faydalıdır
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.20. *Natrix-natrix L., 1758 – Adı suilanı.*** Növün arealı Avropada, Asiyada və Afrikanın şimal-qərb hissəsində yerləşib [54]. İranda geniş yayılıb (şərqə tərəf İran körfəzinə qədər). Hətta İranda xüsusi yarımnövü formalaşıb (*Natrix-natrix persa* Oall., 1813). Lakin Urmiya hövzəsi regionunda populyasiyanın vəziyyəti fərqlidir.

Növün transpalearkt, politipik və oturaq olması onun təkamüldə qazandığı steriotipin genişliyini görsədir. Populyasiyanı yaradan əsas faktorların təbii olması da bunu təsdiq edir. Arealının çox yerində adı fonyaradan növlərdən biridir. Lakin Urmiya hövzəsi regionunda azdır. Mənfi təsirlərə həssasdır. Reproduksiyası məhduddur, suya yaxın quru torpaqda kifayət qədər köhnə siçan yuvaları tapıb yumurtlaya bilmir. Sürü hələndə poliqam olması da bununla bağlıdır. Yem çətinliyi də var, amma sudan balıq, yaşı yerdən balıq, xərçəng, su həşəratı tapa bilir. Bunlar aydın görsədir ki, bu heyvanın populyasiyasının sıxlığını optimal səviyyəyə qaldırmaq olar.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	<i>Natrix</i> cinsinin 2 növündən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Politipik
Bədən forması	Uzun, dairəvi ilan formalıdır
Məskunlaşma xarakteri	Oturaqdır
Populyasiya yaradan əsas faktor	Təbii
Miqrasiya səviyyəsi	Reproduksiya üçün yaxına quruya çıxır
Biotoplari	Çayın orta və yuxarı şit hissələri, reproduksiya quruda keçir
Biotopdan istifadə səviyyəsi	Hərtərəfli (reproduksiyadan başqa)
Kəmiyyət görsədicisi	Azsayılı
Nadirlik kateqoriyası	VU-mənfi təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Məhdud, torpaqda köhnə yuva tapmir
Sosiologiyası	Poliqam, sürü halında
Sutkalıq fəallığı	Gündüz çox, gecə az
İllik fəallığı	Aprel-oktyabr ayları

Parametrlər	Görsədici lər
Yem xarakteri	Zoofaq (balıq, xərçəng, həşərat)
Yemi haradan götürməsi	Sudan və yaş yerdən
Konsumentlik səviyyəsi	II-IV
Bioindiqatorluluq	Yalnız sit suda yaşaması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Sitsu ekosisteminin üzvüdür
Əhali üçün əhəmiyyəti	Sit suyun saflığına kömək edir
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.21. *Natrix tessellata* Laur., 1768 – Əsil suilanı.** Bu növün areali Şərqi Avropada, qismən Qərbi Avropada, Ukraynada, Cənubi Qafqazda, Asiyada və Şimali Afrikada yerləşib [50]. İranın daxili sularında, o cümlədən Urmiya hövzəsi regionunda adı sayılır. Kompleks qiymətləndirmə görsədir ki, bu növün müqəddərəti çay və göllərə bağlıdır.

Yayılması geniş olsa da, Urmiya hövzəsi regionunda çayın şorluğu minimal olan yuxarı hissəsində məskunlaşır. Reproduksiya üçün çaya yaxın quruya çıxır, sıçanların köhnə yuvalarında yumurtlayıb nəsil verir (köhnə koloniyalardan da çox istifadə edir). Zoofaqdır, balıq körpələri, xərçəng, su cüçüləri ilə yemlənir və onları sudan götürür. Şor sudan qaçması bioindiqator rolu oynayır. Su biosenozunun fəal üzvü olmaqla orada həyat effektini yüksəldir. Yumurtası qurbağaların, körpə balaları balığın yemidir. Bütün bu əlaqələr bir daha görsədir ki, təbiətdə heç nə artıq deyil.

Parametrlər	Görsədici lər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Natrix</i> cinsinin 2 növündən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Monotipik
Bədən forması	Uzun, dairəvi ilan formalı
Məskunlaşma xarakteri	Oturraqdır
Populyasiyanın əsas faktoru faktor	Təbii
Miqrasiya səviyyəsi	Yaxın məsafəli quruya çıxır
Bitoploları	Çayın minimal şorlu hissəsi, reproduksiya

Parametrlər	Görsədicilər
isə yaxında quruda keçir	
Biotopdan istifadə səviyyəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət görsədicisi	Adi saylı
Reproduksiya şəraiti	Məhdud, suya yaxın quru torpaq
Sosiologiyası	Poliqam, köhnə siçan koloniyası
Sutkalıq fəallığı	Gündüz çox, gecə az
İllik fəallığı	Mart-oktyabr ayları
Yem xarakteri	Zoofaq (balıq, xərcəng, və s.)
Yemi haradan götürməsi	Sudan
Konsumentlik səviyyəsi	III-IV
Bioindiqatorlugu	Çox şor sudan qaçması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Su biosenozunun fəal üzvüdür
Əhali üçün əhəmiyyəti	Suda faydalı heyvanların yemidir
Qorunması	Milli par rejimi

**5.2.22. *Podiceps cristatus L., 1758 – Böyük maygülü.*** Geniş yayılıb: Avropa, Asiya, Afrika, Avstraliya, Yeni Zelandiya [252, 261]. Bitki örtüyü yaxşı inkişaf etmiş hövzələrdə məskunlaşır. Arealdaxili miqrasiyası ümumi halda qlobal xarakter alır. Buna görə arealinin çox yerində 4 populyasiyası var: oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant. Bunu həyata uyğunlaşma formaları təsdiq edir.

Kompleks qiymətləndirmədən görünür ki, böyük maygülüün uyğunlaşma mexanizmləri onun geniş yayılmasını təmin edən əsas şərtidir: Transpalearkt, politipik, çoxpopulyasiyalı məskunlaşması, açıq və örtülü suda yaşaması biotopdan hərtərəfli istifadəsi, fəal nəsil qayğısının güclü olması, gecə həyat tərzi, geniş yem spektri, yemi sudan və yerdən götürə bilməsi, konsumentliyinin genişliyi (I-IV səviyyəli) və s. Buna baxmayaraq Urmiya hövzəsi regionunda reproduktiv populyasiyası nadirdir. Bunun əsas səbəbi qədim vaxtlardan XX əsrin ortalarına qədər bəzəkli xəzi üçün ovlanıb mənfi təsirə həssas edilməsidir. Təhlükədən uzaqlaşmaq üçün dərin və durğun şitsuyu da kifayət qədər tapa bilmir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Podiceps</i> cinsinin 3 reproduktiv növündən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturasi	Politipik
Populyasiya yaradan faktor	Təbii
Məskunlaşma xarakteri	Çoxpopulyasiyalı
Biotoplari	Açıq su və qamışlıq
Biotopdan istifadə səviyyəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət görsədicisi	Nadir reproduksiya, qışda adı sayılı
Nadirlilik kateqoriyası	VU-mənfi təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraitı	Durğun su
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutka <sup>tü</sup> fəallığı	Gecə çox, gündüz isə az
İllik fəallığı	Oturaq, reproduktiv, miqrant və qışlamağa gələn populyasiyaları var
Yem xarakteri	Zoofaq: cüçü, xərcəng, ilbiz, balıq
Yemi haradan götürməsi	Sudan və yaş yerdən
Konsumentlik səviyyəsi	I-IV
Bioindiqatorlugu	Qanunsuz ovçuluq, suyun çirkəndirilməsi və zəhərlənməsi
Təbiətdə əhəmiyyəti	Ekosistemin fəal iştirakçısı
Əhali üçün əhəmiyyəti	Estetik zövq mənbəyi (dekorativ)
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.23. *Phalacrocorax carbo* L., 1758 – Böyük qarabatdaq.** Böyük quşdur. Quyruğu uzundur. Boğazı və yanaqları ağıdır. Yaxşı üzür, suyun dərinliyinə baş vura bilir. Geniş yayılıb: Avropa, Asiya, Afrika, Şimali Amerika, Avstraliya, Yeni Zelandiya. Adada və sahildə olan ağac və kollarda yuva tikib nəsil verir. Kolonial quşdur [35, 37, s.83]. Çoxparametrlı görsədiciləri konkret populyasiyasını daha yaxşı xarakterizə edir:

Urmiya hövzəsində böyük qarabatdağın kəmiyyətcə çoxalmasına şərait yoxdur. Çayların dayaz və iti axan yerlərində suya baş vurub balıq tuta bilmir. Xırda və nadir balıqlar bu quşu təmin etmir. Yalnız bəzi su anbarlarından çəki, qalinalın və başqa süni yetişdirilən balıqları ovlayır. Urmiya gölünə

dincəlmək və gecələmək üçün daxil olur. Amma bəzən suya baş vurub Artemiya ilə yemlənir [262]. Görsədilən səbəblər nəticəsində Urmiya regionunda çox kütləvi quş ola bilmir [261]. Yulğun kollarında əmələ gətirdiyi koloniyada 6-7 cütdən artıq quş olmur. Adətən dibində su olan kolluqda yuva tikir. Yuva materialı da əsasən yulğunun quru budaqlarından ibarətdir. Aprel ayında hər yuvasında 3-5 yumurta olur. İyulun axırında pərvaz balaları müşahidə olunur. Payızda (noyabr-dekabr) və yazda (mart ayı) miqrant populyasiya hesabına sayı çoxalır; bəzi sürüsündə 100-ə qədər quş olur. Oturaq, qışlamağa gələn və reproduktiv populyasiyaları azsaylı, hətta nadirdir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin 2 növündən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiya yaranan faktor	Təbii
Məskunlaşma xarakteri	Oturaq, qışlamağa gələn, miqrant
Biotopları	Adada və sahildə yulğun kolluğu, akvatoriya, qayalar
Biotopdan istifadəsi	Kolda yuva tikir, akvatoriyada yemlənir, qayada dincəlir və gecələyir
Reproduksiya şəraiti	Dendrofil, petrofil
Kəmiyyət statusu	Adı sayılı
Sosiologiyası	Monoqam, kolonial
Nadirlik kateqoriyası	VU-mənfi təsirə həssasdır
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Coxpopulyasiyalı
Yem xarakteri	Ixtiofaq
Yemi haradan götürməsi	Sudan (suya baş vurmaqla)
Konsumentlik səviyyəsi	II-IV
Bioindiqatorluqu	Baliq olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Baliğin sayının tənzimlənməsi
Əhali üçün əhəmiyyəti	Baliqçılığı zərərlidir
Qorunması	Ehtiyac yoxdur

Beləliklə, böyük qarabatdaq Urmiya hövzəsində çox zərərli deyil, ona qarşı mübarizə aparmağa ehtiyac yoxdur.

**5.2.24. *Phalacrocorax pygmeus Pall., 1773 – Kiçik qarabatdaq.*** Növün areali Avropada və Asiyada yerləşib [260, 261]. Bol balığı olan ağaç, kol və ya qamış cəngəlliyi basmış hövzələrdə nəsil verir. Yemlənmək üçün dərin suya baş vurur [197, 199]. Urmiya hövzəsində belə şərait azdır. Urmiya gölü çox şordur (balıqsız). Çay və göllərin çox yerində qamış və kol cəngəlliyi yoxdur. Uzun müddət balıqçılığa zərərli bilib, təqib edilib, ona görə antropogen təsirə həssasdır:

Urmiya hövzəsi regionunda kiçik qarabatdağın kompleks qiymətləndirilməsindən görünür ki, o burada kütləvi quş ola bilməz, heç lazımda deyil. Bu quş «alaq balıqları» çox olan hövzələrdə toplaşır. Xəzər dənizinin Qızılıağac körfəzində 1960-cı illərdə 250000, sonrakı 15-20 ildə isə 150 dəfə az olub [37, s.83]. Beləliklə hövzədə balığın azalması, yaxın yerdə məşənin qırılması və qamış cəngəlliyyinin tələf olması kiçik qarabatdağı uzaqlaşdırır. Urmiya hövzəsində bioloji müxtəlifliyin tamlığı naminə bu növ az sayda olsa da qorunub saxlanmalıdır.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Phalacrocorax</i> cinsinin 2 növündən biridir
Fauna tipi	Avropa tipi
Növün makrostrukturası	Monotipik
Populyasiya yaradan faktor	Təbii
Məskunlaşma xarakteri	Oturaq, miqrant, reproduktiv və qışlamağa gələn populyasiyaları var
Biotopları	Qamışlıqdə nəsil verir, açıq suda yemlənir
Biotopdan istifadə səviyyəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət görsədicisi	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	VU-mənfi təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Qamış cəngəlliyi
Sosioologiyası	Monoqam, qarşıq-obliqat koloniya
Sutkalıq fəallığı	Gecə çox, gündüz az
İllik fəallığı	Reproduksiya və yem miqrasiyası
Yem xarakteri	Zoofaq (balıq, xərcəng və s.)

Parametrlər	Görsədicilər
Yemi haradan götürməsi	Dərin sudan
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioindiqatorlugu	Antropogen faktora həssasdır
Təbiətdə əhəmiyyəti	Su ekosisteminin fəal iştirakçısı
Əhali üçün əhəmiyyəti	Alaq balıqları azaldır
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.25. *Cygnus cygnus L., 1758 – Harayçı qulələk.*** Qar kimi ağ rəngli böyük quşdur. Xoş səsi var: «anqa-a, anqa-a». Suda və yerdə boynunu dik saxlayır. Dimdiyində qara və sarı rənglərin birləşməsi iti bucaq əmələ gətirir. Səssiz quşdur. Meşə - tundra və tayqa zonalarında olan hövzələrdə nəsil verir, qışlamaq üçün cənub ölkələrinə, o cümlədən İran hövzələrinə köçür. Çoxparametrlili görsədiciləri səciyyəvidir:

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda 3 növdən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Monotipik
Bədən forması	Enli, yasti, ayaqları qısa
Populyasiya yaradan faktor	Təbii
Məskunlaşma xarakteri	Qişlayan, miqrant
Biotoplari	Dərin akvatoriya
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət görsədicisi	Adı sayılı
Kəmiyyətin tendensiyası	Azalır
Qişlama şəraiti	Müasir Urmiyada məhdud
Sosiologiyası	Qişlaqda qarışq sürü halında
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Qişlama, miqrasiya
Yem xarakteri	Fitofaq (entomofaq)
Yemi haradan götürməsi	Sudan
Konsumentlik səviyyəsi	I
Bioindiqatorlugu	Qanunsuz ovçuluq
Təbiətdə əhəmiyyəti	Aşağı səviyyəli konsumentliyi
Əhali üçün əhəmiyyəti	Ov obyekti və dekorativ
Qorunması	İİR-nin ekoloji qanunçuluğu

Harayçı qulələk İranda kütləvi qışlayan quşlardan olub [260, 261]. Son illərdə azalıb, Urmiya hövzəsində hətta nadir olub. Bunun əsas səbəbi Urmiya gölündə şorluğun çoxalmasıdır. Urmiya gölündə qulələk suyun səthinə yaxın yosunları yeyir. Suya baş vura bilmədiyi üçün Artemiyadan istifadə edə bilmir, iti axan dağ və dağətəyi çaylardan yem bazası kimi istifadə etmir. Yalnız su anbarlarında və bəzi göllərdə yemlənir. Ovçuluğa həssasdır, ona görə kəmiyyəti ildən-ilə aşağı düşür. Keçmiş illərdə lələyindən və ətindən istifadə etmək üçün intensiv təqib edilib qorxudulub, antropogen təsirə həssas edilib [32]. Hazırkı vaxtda İİR-in ekoloji qanunçuluğuna əsasən qorunur.

**5.2.26. *Nycticorax nycticorax L., 1758 – Adı qarıdaq.***

Bütün qitələrdə yayılıb [37, s.88]. İranda başlıca olaraq Xəzəryani sahələrdə məskunlaşmışdır. Urmiya hövzəsi regionunda nadir quşdur. Burada oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyaları var.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növündür
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiya yaradan faktor	Təbii
Məskunlaşma xarakteri	Oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn miqrant populyasiyaları var
Biotopları	Qırığında kol, içərisində balıq olan axar su
Biotopdan istifadəsi	Sudan yem götürür, kolda-qamışda yuva tikir
Kəmiyyət görsədicisi	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	VU- təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Dibində su olan qamışlıq-kolluq
Sosiologiyası	Monoqam, qarışq koloniya
Sutkalıq fəallığı	Gecə çox, gündüz az
İllik fəallığı	Reproduktiv və yem miqrasiyası
Yem xarakteri	Zoofaq (balıq, qurbağ, ilan, cücü)
Yemi haradan götürməsi	Sudan

Parametrlər	Görsədicilər
Konsumentlik səviyyəsi	II-IV
Bioindiqatorlugu	Suyun axar və şit olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Su biosenozunda biomüxtəlifliyin üzvü olması
Əhali üçün əhəmiyyəti	Təbiəi bəzəkdir
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

Urmiya hövzəsi regionunda adı qarıldığın kompleks qiymətləndirilməsi nəticəsindən görünür ki, bu növün yaşama yeri uyğunlaşması geniş və dərindir: transpalearkt, politipik, monoqam, kolonial həyat, gecə fəal olması, geniş spektrli yem xarakteri və s. Vağlar və qarabatdaqlar ilə qarışq və böyük koloniyalar əmələ gətirməyə uyğunlaşmışdır [90]. Lakin Urmiya hövzəsi regionunda böyük koloniya əmələ gətirməsinə tələb olunan biotop, nə də yem bazası yoxdur. Yeminin 30%-ni balıq, 30%-ni isə qurbağa, çömçəquyruq və su onurgasızları təşkil edir [33, 37, s.88]. Koloniyasının dağılmamasına həssas olduğu üçün koloniyası kiçik qruplara çevirilir və yeri tez-tez dəyişdirilir. Su ekosisteminin fəal üzvü və təbiətin bəzəyi olduğu üçün tələf edilməsinin qarşısı alınmalıdır.

**5.2.27. *Ardeola ralloides* Scop., 1769 – Sarı pırtlaşıqlılək.** Avropada, Asiyada və Afrikada yayılıb [197, 199, 261]. İranda leylikkimilər (Ciconiformes) dəstəsinin bir neçə nümayəndəsi ilə qarışq koloniyalar əmələ gətirir [260]. Urmiya hövzəsi regionunda kompleks ekoloji qiymətləndirilməsi görsədir ki, burada kütləvi populyasiya əmələ gətirməsinə şərait yoxdur.

Növün ətraf mühitə uyğunlaşma mexanizmi xeyli məhdud vəziyyətdədir. Məssələn, monotipik olması, antropogen təsirə həssashiğı, dibində dərin su olan qamışlıqda nəsil verməsi, qarışq koloniyalara qoşulması, yem spektrinin məhdudluğu (həşərat – 57%, xırda balıq – 18%, qurbağa – 17%) [37, s.88]. Eyni yerdə şit su, dibində dərin su olan qamış cəngəlliyi, açıq sahə (bozqır, çəmənlik, səhra, əkin sahəsi) tapması çətin olur. Ona

görə nadirdir, həm də antropogen dəyişmələrə həssasdır. Lakin regionda *Ardeola* cinsinin tək növü olduğu üçün bioloji müxtəlifliyin zəif hissəsi kimi qorunub saxlanmalıdır. Həşərat yeməyə həvəskar olduğuna görə əhali üçün də faydalıdır.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Ardeola</i> cinsinin tək növüdür
Fauna tipi	Aralıqdəniz faunası
Növün makrostrukturası	Monotipikdir
Populyasiya yaradan faktor	Təbii
Məskunlaşma xarakteri	Reproduktiv və migrant
Biotopları	Qamış cəngəlliyi və açıq sahə
Biotopdan istifadəsi	Qamışlıqda nəsil verir, açıq sahədə yemlənir
Kəmiyyət görsədicisi	Reproduktiv populyasiyası nadirdir
Nadirlilik kateqoriyası	VU- təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Dibində dərin su olan qamışlıq
Sosiologiyası	Monoqam, qarışq koloniya
Sutkalıq fəallığı	Gündüz çox, gecə az
İllik fəallığı	Reproduksiya və yem miqrasiyaları
Yem xarakteri	Zoofaq (cückü, balıq, qurbağa və s.)
Yemi haradan götürməsi	Sudan və torpaqdan
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioindiqatorlugu	Qarışq koloniya olmasını görsədir
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biomüxtəlifliyin üzvüdür
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat yeməsi
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.28. *Bubulcus ibis* L., 1758 – Misir vağcığı.** Bu növün ilkin arealı Afrikada formalaşıb [197,199, 261]. Mal-qaranın hərəkətindən istifadə edib, həşərat ovlamağa başlıdıqdan sonra (yem assosiasiyası) dünyanın bütün qitələrinə yayılıb [260].

Əsas yemini həşərat – 63% və qurbağa – 32% təşkil edir [90]. İranda yayılması və Urmiya hövzəsi regionunda hazırkı vəziyyəti bundan əvvəlki növ üçün göstərdiyimiz kimidir. Kompleks ekoloji qiymətləndirmədən görünür ki, misir vağcığının

uyğunlaşma mexanizmlərində bəzi üstünlüklər var. Məsələn, politipik olması, quru sahədə yem tapmaq üçün ev heyvanlarının hərəkətindən istifadə etməsi (yem assosiasiyyası), illik fəallığında yem miqrasiyasının çoxluq təşkil etməsi və s. Amma reproduksiya üçün dibində dərin su olan qamış cəngəlliyyindən və leyləkkimilərin bir qrup növləri ilə qarışq koloniyanın asılı olduğu üçün hər yerdə coxsayılı ola bilmir. Mənfi təsirə həssas kateqoriyasına daxil olan nadir vəziyyətdədir. Regionda *Bubulcus* cinsinin tek növü olduğu, həşərat yeməsi və dekorativ əhəmiyyətinə görə qorunub saxlanmalıdır.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Bubulcus</i> cinsinin tək növüdür
Fauna tipi	Afrika faunası
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiya yaradan faktor	Təbii və antropogen
Məskunlaşma xarakteri	Reproduktiv və miqrant
Biotopları	Qamış cəngəlliyi və otlaqlar
Biotopdan istifadə səviyyəsi	Qamışlıqdə nəsil verir, otlaqda yemlənir
Kəmiyyət görsədicisi	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	VU- təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Dibində dərin su olan qamışlıq
Sosiologiyası	Monoqam, qarışq koloniya
Sutkalıq fəallığı	Gecə az, gündüz çox
İllik fəallığı	Reproduksiya və yem miqrasiyaları
Yem xarakteri	Entomofaq (ev heyvanları ilə assosiasiyya)
Yemi haradan götürməsi	Yerdən çox, sudan az
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioindiqatorluğu	Qarışq koloniya olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Qarışq koloniyanın üzvüdür
Əhali üçün əhəmiyyəti	Otaqda həşəratı azaldır
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.29. *Egretta alba* L., 1758 – Böyük ağnaz.** Növün areali genişdir. Avropa, Asiya, Avstraliya, Amerika [6, 167, 261]. İranda düzenlik və dağətəyi regionlarda su və bataqlıq olan landşaftlarda yayılıb [252]. Adı saylıdır. Lakin Urmiya hövzəsi regionunda mənfi təsirə həssas kateqoriyasına daxil olan nadir quşdur:

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Egretta</i> cinsinin 2 növündən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiya yaradan faktor	Təbii
Məskunlaşma xarakteri	Oturaq, reproduktiv, miqrant və qışlamağa gələn populyasiyaları var
Biotoplari	Şitsü hövzələrinin kənarları
Biotopdan istifadəsi	Qamışlıqdə nəsil verir, açıq suda yemlənir
Kəmiyyət görsədicisi	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	VU- mənfi təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Qamış cəngəlliyi
Sosioologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gecə çox, gündüz az
İllik fəallığı	Reproduksiya və yem miqrasiyaları
Yem xarakteri	Zoofaq (balıq, xərçəng, qurbağa, suilanı və s.)
Yemi haradan götürməsi	Dayaz sudan və yaş yerdən
Konsumentlik səviyyəsi	II-IV
Bioindiqatorluğu	Səs-küyə həssasdır
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biosenozun fəal üzvü
Əhali üçün əhəmiyyəti	Dekorativ faydası
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

Kompleks ekoloji qiymətləndirmə görsədir ki, böyük ağnazın mühitə uyğunlaşma spektri kifayət qədər yüksəkdir. Məsələn, transpalearkt, politipik, populyasiyasını yaradan əsas faktorun təbii olması, monoqam, amma cüt-cüt nəsil verməsi, dayaz sudan və rütubətli torpaqdan yem götürə bilməsi növün ümumi həyatına üstünlük gətirir. Lakin Urmiya hövzəsi region-

nunda müasir şəraitin bir sıra komponenti məhdud vəziyyətdədir: yeminin yalnız şitsü ilə bağlı olması, reproduksiya biotopunun azlığı, səs-küyə həssaslığı, uzaq keçmişdən XX əsrin ortalarına qədər «eqretta» adlı bəzək lələkləri üçün kütləvi ovlanması ilə əlaqəli yaranıb. Hazırda nadirdir. Elmi və mədəni əhəmiyyətinə görə qoruyub saxlamağa dəyər.

**5.2.30. *Egretta garzetta L., 1766 – Kiçik ağnaz.*** Növün arealı genişdir: Avropa, Asiya, Afrika, Avstraliya [37, s.89]. İranda leyləkkimilər dəstəsinin bir qrup növləri ilə qarışq koloniya əmələ gətirir [261]. Oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyaları var. Kompleks ekoloji qiymətləndirilməsinin nəticəsi misir vağcığını xatırladır.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Egretta</i> cinsinin 2 növündən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiya yaradan faktor	Təbii
Məskunlaşma xarakteri	Dörd populyasiyası var: oturaq, reproduktiv, miqrant, qışlayan
Biotopları	Şitsü hövzələrinin kənarları
Biotopdan istifadəsi	Qamışlıqda nəsil verir, sahildə yemlənir
Kəmiyyət görsədicisi	Nadir
Nadirlilik kateqoriyası	VU- mənfi təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Qamış cəngəlliyi
Sosiologiyası	Monoqam, qarışq koloniya
Sutkalıq fəallığı	Gecə çox, gündüz az
İllik fəallığı	Reproduksiya və yem miqrasiyası
Yem xarakteri	Zoofaq: əsasən xırda balıqlar
Yemi haradan götürməsi	Sudan və yaş torpaqdan
Konsumentlik səviyyəsi	III-IV
Bioindiqatorluqu	Qarışq koloniya görsədicisi
Təbiətdə əhəmiyyəti	Bataqlıq biosenozunun fəal üzvü
Əhali üçün əhəmiyyəti	«Alaq balıqlarını» azaldır
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

Həyat effektini yüksəltmək üçün uyğunlaşması genişdir: transpalearkt, politipik, populyasiyanı formalaşdırın əsas faktorun təbii olması, eyni yerdən 3-4 populyasiyanın növbə ilə istifadə etməsi, yemi sudan və qurudan götürməsi və s. Lakin Urmiya hövzəsi regionunda tam təmin olunmadığı üçün reproduktiv populyasiyası nadir qalıb. Ona görə ki, dekorativ lələkləri üçün («eqretta») uzun illər boyunca təqib olunub, indi də mənfi təsirə həssasdır (VU), qamış cəngəlliyyində qarışq koloniya tələb edir. İri-xırda şit su hövzələrinin kənarında yemlənir və s., bunları isə kifayət qədər tapa bilmir. Əsas yemi «alaq» balıqlarıdır – 52% [84, 86, 90]. Həşərat və amfibİ yeməsi də əsadüfi deyil: 31 və 14%. Beləliklə kiçik ağnazın qorunması özünü doğrudur.

**5.2.31. *Ardea cinerea L., 1758 – Boz vağ.*** Arealı Avropada, Asiyada və Afrikada yerləşib. İranın düzənlik və dağətəyi landşaftlarında su basmış qamış, kol və seyrək ağac olan yerlərdə məskunlaşır. Urmiya hövzəsi regionunda əsas biotopu tapa bilmədiyi üçün su basmış qamışlıqla kifayətlənməli olur.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin 2 növündən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiya yaradan faktor	Təbii
Məskunlaşma xarakteri	Oturaq, reproduktiv, miqrant, qışla-mağɑ galən populyasiyaları var
Biotopu	Şıtsulu hövzələrinin kənarları
Biotopdan istifadə səviyyəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət görsədici	Nadir
Nadirlilik kateqoriyası	VU-mənfi təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Qamış cəngəlliyi və şit su
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gecə çox, gündüz az
İllik fəallığı	Reproduksiya və yem miqrasiyası
Yem xarakteri	Zoofaq (balıq, qurbağa, suilanı və s.)
Yemi haradan götürməsi	Dayaz sudan və yerdən
Konsumentlik səviyyəsi	II- IV

Parametrlər	Görsədicilər
Bioindiqatorlugu	Yuva yeri və yem bazası
Təbiətdə əhəmiyyəti	Ekosistemin tamlığı
Əhali üçün əhəmiyyəti	Suda «alaq heyvanlarını» azaldır
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

Kompleks ekoloji qiymətləndirmədən görünür ki, boz vağın mühitə uyğunlaşması vağların başqa növlərindən geri qalmır. Məsələn, transpalearkt, politipik, populyasiyanı formalaşdırıran əsas faktorun təbii olması, eyni yerdən növbə ilə 3-4 populyasiyanın istifadəsi, monoqam və cüt-cüt reproduksiya, dayaz sudan və quru yerdən yem götürə bilməsi, qamışda və ağaçda yuva tikməsi və s. növün yaşama imkanlarını genişləndirir. Lakin Urmiya hövzəsi regionunda kifayət qədər yuva və yem bazası tapa bilmədiyi üçün nadir qalıb. Əhali bu növü balıqyeyən quş bilib uzun müddət təqib edib. Ona görə antropogen təsirə həssasdır (VU). Boz vağ su-bataqlıq ekosistemi-nin tamlığını təmin edən növlərdən biridir, «alaq» balıqları və suilanlarını azaldır, hətta suvarma tarlalarında siçanabənzər gəmiriciləri yeyib azaldır. Ona görə tələf edilməsinə imkan vermək olmaz.

**5.2.32. *Ardea purpurea* L., 1766 – Kürən vağ.** Böyük quşdur, amma boz vağdan az kiçikdir. Ümumi rəngi boz-qonurdur, amma başının üstü qara, boynunun və döşünün kənarları kürəndir. Baldırı və budu açıq-kürəndir. Cavanı tüstü kimi boz olur. Çoxparametrlı görsədicisi səciyyəvi əlamətlərini daha yaxşı açır.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin 2 növünün biridir
Fauna tipi	Aralıqdəniz
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiyanın faktoru	Təbii
Məskunlaşma xarakteri	Reproduktiv və miqrant
Biotoplari	Qamışlıq, dayaz sahil

Parametrlər	Görsədicilər
Biotopdan istifadəsi	Qamışda yuva tikir, sahildə yemlənir
Reproduksiya şəraiti	Six qamışlıq
Kəmiyyət statusu	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	Mənfi faktora həssasdır (VU)
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkaliq fəallığı	Gecə və alatoranlıq
İllik fəallığı	Reproduksiya və miqrasiya
Yem xarakteri	Zoofaq
Yemi haradan götürməsi	Bataqlıq, dayaz su
Konsumentlik səviyyəsi	II-IV
Bioindiqatorlugu	Balıq, amfib, suilanı və qamışlıq olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Bioloji müxtəlifliyi zənginləşdirməsi
Əhali üçün əhəmiyyəti	Dekorativ quş olması
Qorunması	Xüsusi mühafizə statusu yoxdur

### 5.2.33. *Platalea leucorodia L.*, 1758 – Adı ərsindimdik.

Növün arealı Avropada, Asiyada və Afrikanın şimal-şərq hissəsində yerləşib. Qış Afrikada keçirir. İrana nəsil vermək üçün gəlir. Urmiya hövzəsi regionunda təkcə Urmiya gölünün özündən deyil, onun ətrafindakı şorsulu göllərdən də istifadə edə bilmir (belə hövzələrdə yem bazası yoxdur). Çayların hündür hissələrinə də qalxmır. Ona görə biotopu məhdud, nadir, kəmiyyətcə təhlükə həddinə yaxındır (NT):

Kompleks ekoloji qiymətləndirmənin nəticəsinə görə Urmiya hövzəsi regionunda ərsindimdiyin mühitə uyğunlaşma steriotipi qarışq koloniyada nəsil verən nümayəndələrdən geri qalmır. Lakin burada ərsindimdiyin reproduksiyası dibində dərin su olan qamış və yulğun cəngəlliyi, qarışq koloniya və lili sahili olan şitsu hövzəsi tələb edir. Bunları kifayət qədər tapa bilmədiyi üçün kəmiyyətcə təhlükə həddinə yaxınlaşır. Lakin unutmaq olmaz ki, ərsindimdik təbiətdə bioloji müxtəlifliyin tamlığına xidmət edir, dekorativ və qiymətli ov obyektidir. Ona görə Milli Qırmızı kitablara daxil edilib qoruq rejimində saxlanır.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növündür
Fauna tipi	Aralıqdəniz tipi
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiya yaradan faktor	Təbii
Məskunlaşması	Reproduktiv və miqrant
Biotopları	Dibində su olan qamış cəngəlliyi və açıq sahil
Biotopdan istifadəsi	Qamışda yuva tikir, sahildən yem götürür
Kəmiyyət görsədicisi	Nadir
Nadirlilik kateqoriyası	NT-təhlükə həddində yaxındır
Reproduksiya şəraiti	Qamış cəngəlliyi
Sosioziyasi	Monoqam, qarışq koloniya
Sutkalıq fəallığı	Gecə çox, gündüz az
İllik fəallığı	Reproduktiv və yem miqrasiyası
Yem xarakteri	Zoofaq (balıq körpələri və onurğasız heyvanlar)
Yemi haradan götürməsi	Dayaz sudan və lildən
Konsumentlik səviyyəsi	II- III
Bioindiqatorluq	Qarışq koloniya olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biomüxtəlifliyi zənginləşdirir
Əhali üçün əhəmiyyəti	Ovçuluq və dekorativ əhəmiyyəti
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Yoxdur
Qorunması	Milli Qırmızı kitaba daxil edilib, ovlanması yasaqdır, milli park rejimində saxlanır

**5.2.34. *Plegadis falcinellus L., 1768 – Adı qaranaz.***

Bütün qitələrdə yayılıb. Dərin suyu olan böyük hövzələrin sahil bitkiləri (qamış, yulğun, söyüd və başqa ağac cəngəlliyi) inkişaf etmiş yerlərində məskunlaşır. İranda Xəzəryani landşaftları xoşlayır [197, 260]. Leyləkkimilərin müxtəlif növləri ilə qarışq koloniya əmələ gətirir, lakin sərbəst koloniya halında yerləşmə halları da olur. Urmiya gölü hövzəsi regionunda sərbəst və kiçik koloniya halında qamış cəngəlliyində məskunlaşır.

Adı qaranazın kompleks ekoloji qiymətləndirilməsi görsədir ki, onun həyatında reproduksiya şəraiti, yem bazası və antropogen faktor əsas şərtidir. Xəzər dənizinin Qızılıağac körfə-

zində 1960-cı illərdə 150000 qaranaz olub, son illərdə isə 2-3 mindən çox deyil [35, 37, s.92, 44]. Urmiya hövzəsi regionunda mühitə uyğunlaşması qarışiq koloniyada yaşayan başqa quşlardan geri qalmır. Lakin artıq təhlükə həddinə yaxındır (NT). Ovçuluq və dekorativ əhəmiyyəti nəzərə alınaraq qorunması vacibdir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növündür
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturasi	Politipik
Populyasiya yaradan faktor	Təbii
Məskunlaşması	Reproduktiv və miqrant
Biotoplari	Qamışlıq və açıq dayaz, lilli su
Biotopdan istifadəsi	Qamışda yuva tikir, lilli suda yemlənir
Kəmiyyət görsədicisi	Nadir
Nadirlilik kateqoriyası	NT-təhlükə həddinə yaxındır
Reproduksiya şəraiti	Adada qamışlıq
Sosiologiyası	Monoqam, qarışiq, bəzən sərbəst koloniya
Sutkalıq fəallığı	Gecə çox, gündüz az
İllik fəalhgı	Reproduktiv və yem miqrasiyası
Yem xarakteri	Zoofaq (cücü, qurd, xərcəng, balıq)
Yemi haradan götürməsi	Yaş yerdən və sudan
Konsumentlik səviyyəsi	II- III
Bioindiqatorlugu	Adada qamışlıq və şit su olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biomüxtəlifliyi zənginləşdirir
Əhali üçün əhəmiyyəti	Ovçuluq və dekorativ əhəmiyyəti
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Yoxdur
Qorunması	Milli Qırmızı kitaba daxil edilib, Milli park rejimində saxlanılır

**5.2.35. *Ciconi ciconia L., 1758 – Ağ leylək.*** Növün reproduktiv areali Avropada, Asiyada və Afrikanın şimal-qərb hissəsində yerləşib. Hamısının əsas qışlaq yeri Afrikadır [6]. İranın düzənlik və dağətəyi regionlarında yayılıb [261]. Kəmiyyətcə adı quşdur. Lakin Urmiya hövzəsi regionunda reproduktiv populyasiyası nadirdir.

Urmiya hövzəsi regionunda ağ leyləyin müasir vəziyyətinin

kompleks ekoloji qiymətləndirilməsi nəticələrindən görünür ki, onun burada olan şəraitə uyğunlaşma mexanizmləri kifayət qədər zəngindir. Lakin nadir qalıb (VU). Əsas səbəbi yuva yerinin azlığıdır. Kifayət qədər hündür ağac və ya onun əvəzedicilərini tapa bilmir. Geniş spektrli zoofaqdır (həşəratdan siçana, ilana, qurbağaya qədər yem obyektləri var). Əhalinin qayğılı münasibətinə layiqdir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Ciconidae</i> fəsiləsinin iki növündən biridir
Fauna tipi	Aralıqdəniz faunası
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Antropogen
Məskunlaşması	Oturaq, reproduktiv, miqrant və qışlamağa gölən populyasiyaları var
Biotopları	Elektrik xəlləri, dirəkləri olan açıq sahə
Biotopdan istifadəsi	Dirəklərdə yuva tikir, açıq sahədə yemlənir
Kəmiyyət görsədicisi	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	VU-mənfi təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Dirəklər və şit sulu böyük-kiçik hövzələr olan sahələr
Sosioologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Reproduksiya şəraiti və yem bazası tələbatından asılıdır
Yem xarakteri	Zoofaq (balıq, qurbağa, ilan, quş, siçan)
Yemi haradan götürməsi	Torpaqdan və dayaz sudan
Konsumentlik səviyyəsi	II- IV
Bioindiqatorluq	Əhalinin qayğıkes münasibəti
Təbiətdə əhəmiyyəti	Müxtəlif ekoloji şərait
Əhali üçün əhəmiyyəti	Siçanabənzər gəmiriciləri yeməsi
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi, əhalinin qayğıkes münasibəti

**5.2.36. *Phoenicopterus roseus* PNall., 1811 – Qırmızıqanad flaminqo.** Qırmızıqanad flaminqonun areali Avropada, Asiyada və Afrikada yerləşib [6]. İranda, Azərbaycanda nəsil ver-

məsi stabil deyil. Urmiya hövzəsi regionunda bəzi illərdə hər tərəfdən qamış cəngəlliyi ilə əhatə olunmuş tala formalı və keçilməz lillikdə kiçik (15-18 yuva olan) koloniya əmələ gətirir. Amma Qazaxstanda bəzi koloniyasında 300-dən çox yuva olur [72]. Kompleks qiymətləndirmə görsədir ki, flaminqonun mühitə uyğunlaşması yüksəkdir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Phoenicopteriformes</i> dəstəsinin tək növüdür
Fauna tipi	Africa faunası
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyaları var
Biotopları	Qamış cəngəlliyi arasında tala formalı keçilməz lil bataqlığı və dayaz sahil
Biotopdan istifadəsi	Lil bataqlığında yuva tikir, dayaz sahildə yemlənir
Kəmiyyət statusu	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	EN-təhlükə altındadır
Reproduksiya şəraiti	Keçilməz lil bataqlığı
Sosiologiyası	Monoqam, koloniya, sürü
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Yem və reproduksiya miqrasiyaları
Yem xarakteri	Zoofaq (molyusk, xərcəng, su cüçüləri)
Yemi haradan götürməsi	Dayaz və lilli sudan
Konsumentlik səviyyəsi	II- III
Bioindiqatorlugu	Reproduksiya şəraitinə tələbkardır
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biomüxtəlifiyi çoxaldır
Əhali üçün əhəmiyyəti	Dekorativ və qiymətli ov quşudur
Sünü şəraitdə yetişdirilməsi	Yoxdur
Qorunması	Beynəlxalq və Milli miqyasda qorunur

Urmiya hövzəsi regionunda flaminqonun əsas çətinliyi səciyyəvi reproduktiv biotopun azlığı və yem bazasının qitligidir. Yemi yalnız dayaz sudan götürür. Hazırda təhlükə altındadır (EN). Yalnız koloniya halında nəsil verməsi və sürü həlinda yemlənməsi bu quşa mane olur. Qışlayan populyasiyası-

nın sıxlığı da son 100 ildə 15 dəfəyə qədər azalıb. Dekorativ və qiymətli quşdur, beynəlxalq və Milli miqyasda qorunur.

**5.2.37. *Anser anser* L., 1758 – Boz qaz.** Növün areali Avropana və Asiyada yerləşib. Qışlaması arealının cənubunda keçir [111]. İranda oturaq, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyaları var. Reproduktiv populyasiyası təhlükə altında – EN, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyaları isə çoxsayılıdır. Qiymətli ov quşu olduğu üçün qədim zamanından başlayaraq həmisi təqib edilib, yumurtası, eti və lələyi istifadə edilib. Ev qazının əcdadı olması təsadüfən deyil. Mühitə uyğunlaşma keyfiyyəti yüksəkdir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	<i>Anser</i> cinsinin 3 növündən biridir
Fauna tipi	Avropa tipi
Növün makrostrukturası	Monotipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii və antropogen
Məskunlaşması	Oturaq, qışlamağa gələn və miqrant
Biotopları	Açıq sahə və sahil otluğu
Biotopdan istifadəsi	Açıq sahədə yemlənir, otluqda yuva tikir
Kəmiyyət statusu	Nadir reproduksiya
Nadirlik kateqoriyası	EN-təhlükə altındadır
Reproduksiya şəraiti	Sahildə otluqda və kolların dibində
Sosioologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Gecələmə və yem miqrasiyası
Yem xarakteri	Fitofaq
Yemi haradan götürməsi	Torpaqdan və dayaz sudan
Konsumentlik səviyyəsi	I-II
Bioindiqatorluğu	Qanunsuz ovçuluq
Təbiətdə əhəmiyyəti	Aşağı səviyyəli konsumentliyi
Əhali üçün əhəmiyyəti	Ev qazının əcdadı, qiymətli ov obyekti
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Yoxdur
Qorunması	Regionda ovlanması yasaqdır

Kompleks ekoloji qiymətləndirmənin nəticəsindən görünür ki, Urmiya hövzəsi regionunda boz qazın kəmiyyətini yüksəltmək olar. Açıq sahələrdə, o cümlədən payızlıq əkin yerlərində yemlənir, gecələmək üçün gölün dərin hissələrinə qonur. Ona görə qışlamağa gələn və miqrant populyasiyası çoxsayılıdır. Amma reproduktiv populyasiya sahil otluğunda yerdə və kol dibində yuva tikir, yem üçün yuvadan çox uzağa getməsi təhlükə yaradır. Bu quşun reproduksiyasına kömək məqsədilə ekoloji qanunçuluğa tam riayət olunmalıdır.

**5.2.38. *Anser erythropus L., 1758 – Ağqaş qaz.*** Büyük quşdur, amma boz qazdan kiçikdir. Alındakı ağı rəng qasılarına çatır. Cavan quşun alnı ağı deyil. Reproduktiv arealı tundra və meşə-tundra zonalarında yerləşir [111, s.78]. Səsi cingiltlidir. Ümumi rəngi ağımızıl-bozdur.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin 3 növündən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturasi	Monotipik
Populyasiya faktoru	Təbii
Məskunlaşma xarakteri	Qışlayan və miqrant
Biotoplari	Düzənlik və dərin akvatoriya
Biotopdan istifadəsi	Düzənlikdə yemlənir, dərin suda gecələyir
Reproduksiya şəraiti	Yoxdur və heç vaxt olmayıb
Kəmiyyət statusu	Nadir
Nadirlilik kateqoriyası	Təhlükə altındadır (EN)
Sosiologiyası	Başqa növ qazlarla qarışq sürü əmələ gətirir
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Qışlamaq və miqrant
Yem xarakteri	Fitofaq
Yemlənmə şəraiti	Bozqır, çəmən, payızlıq tarla
Konsumentlik səviyyəsi	I
Bioindiqatorlugu	Ovçuluq
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biosenozu zənginləşdirməsi
Əhali üçün əhəmiyyəti	Dekorativ və ov obyekti
Qorunması	Beynəlxalq müqavilə ilə qorunur

Qışlamaq üçün qıtələrin cənub hissəsinə köçür (Hindistana qədər). İrana, o cümlədən Urmiya hövzəsinə qışlamaq üçün gəlir. Daha da cənub ölkələrinə köç edərkən bəzi populyasiyası İrandan miqrasiya edir [199]. Deməli Urmiya hövzəsində 2 populyasiyası olur – qışlayan və miqrant. Burada dekabrdan marta qədər olur. Coxparametrlı səciyyəsi sadədir. Keçmişdə İranda, o cümlədən Urmiya hövzəsində böyük sürürlər qışlayıb [178, 185]. Son illərdə azalıb nadir qışlayır. Miqrasiya dövründə (dekabr və mart) nisbətən çox olur. Hər halda IUCN-nin son (2010) məlumatına əsasən artıq təhlükə altındadır. Urmiya hövzəsində İran İslam Respublikasının Ekoloji qanunçuluğuna əsasən qorunur [252, 261].

**5.2.39. *Tadorna tadorna L.*, 1758 – Ala anqut.** Növün areali Avropada və Asiyada yerləşib. Dəniz, göl və çayların sahilyanı ərazilərində məskunlaşır. Ümumən oturaq quşdur, yem və reproduksiya miqrasiyaları edir [167, 261]. İran körfəzi boyunca sahilyanı əraziləri xoşlayır. Burada oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyalarının olması növün ərazidən səmərəli istifadəsini təmin edir [9, s.111].

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin 2 növündən biridir
Fauna tipi	Aralıqdəniz
Növün makrostrukturası	Monotipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Regionda 4 populyasiyası var: oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant
Biotoplari	Suya yaxın yargınlar və tirələr
Biotopdan istifadəsi	Sudan çox, qurudan isə az istifadə edir
Kəmiyyət statusu	Nadir
Nadirlilik kateqoriyası	VU-mənfi təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraitü	Quruda gizlənir, balalarını tez suya çatdırır
Sosioologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gecə çox, gündüz az
İllik fəallığı	Reproduksiya, yemlənmə və gecələmə miqrasiyaları

Parametrlər	Görsədicilər
Yem xarakteri	Polifaq
Yemi haradan götürməsi	Torpaqdan və sudan
Konsumentlik səviyyəsi	I-III
Bioindiqatorlugu	Nəsil verdiyi yerdə su olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Quru və su həyatını birləşdirir, rəqabəti azaldır
Əhali üçün əhəmiyyəti	Qiymətli ov quşudur
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

Urmiya hövzəsi regionunda kompleks ekoloji qiymətləndirmə görsədir ki, burada biotopik və trofik təminatı məhdud olduğu üçün nadir (VU) qalib.

Kompleks qiymətləndirmədən görünür ki, Urmiya hövzəsi regionunda ala anqutun əsas biotopu suya yaxın yarğan və yumşaq torpaq tirələri olan yerlərdir. Burada tülkünün köhnə yuvalarında nəsil verir, su sahilindəki yaşıl zolaqda yemlənir. Şoranotu və su taxıllarının vegetativ hissələri, ağcaqanad, cırçırama və böcəklərin sürfələri ilə yemlənir. Bunları sudan və torpaqdan götürür. Beləliklə quru və su həyatını birləşdirib, bioloji müxtəlifliyin həyat effektini yüksəldir. Həşərat yeməsi və qiymətli ov quşu olması əhali üçün əhəmiyyətlidir.

**5.2.40. *Tadorna ferruginea Pall., 1764 – Qırmızı anqut.*** Avropana, Asiyada və Afrikanın Şimal-qərb hissəsində yayılıb [178, 261]. İranın düzən regionlarında koğuşlu ağaç olan tuqay meşələrdə, tırə-təpəli, yarğanlı açıq sahələrdə məskunlaşır. Həmişə, hər yerdə suya yaxın olması əsas şərtdir. Təhlükə olan kimi özünü dərhal suya çatdırır.

Urmiya hövzəsi regionunda qırmızı anqutun vəziyyətinin kompleks ekoloji qiymətləndirilməsinin nəticələri bundan əvvəlki növ üçün dediyimizə uyğundur.

Yetkin anqutların yemində bitki üstünlük təşkil edir. Buna baxmayaraq iyun ayında cüçələri çıxıldıqdan sonra hələ uça bilmədikləri vəziyyətdə özlərini suya çatdırmağa çalışırlar. Hətta

qışlaqda köhnə zirzəmidə bala çıxaran anqut da iyul-avqust aylarında suya tərəf hərəkət edir. Yəqin ki, heç bir şərait onu su qədər qoruya bilmir. Dekorativ və qiymətli ov quşu kimi qoruyub artırmağa dəyər.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Tadorna cinsinin 2 növündən biridir
Fauna tipi	Aralıq dəniz faunası
Növün makrostrukturasi	Monotipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Regionda 4 populyasiyası var: oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant
Biotoplari	Suya yaxın tırələr, yarğanlar və koğuşlu ağaclar
Biotopdan istifadəsi	Tülkünün köhnə yuvalarında nəsil verir, suda və quruda yemlənir
Kəmiyyət statusu	Nadir
Nadirlilik kateqoriyası	VU-mənfi təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Suya yaxın örtülü yer (torpaqda köhnə yuva, istifadəsiz zirzəmi)
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gecə çox, gündüz isə az
İllik fəallığı	Reproduksiya, yemlənmə və gecələmə miqrasiyaları
Yem xarakteri	Polifaq
Yemi haradan götürməsi	Sudan və torpaqdan
Konsumentlik səviyyəsi	I-III
Bioindiqatorlugu	Nəsil verdiyi yerdə su olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Quru və su həyatını birləşdirib, rəqabəti azaldır
Əhali üçün əhəmiyyəti	Qiymətli dekorativ və ov quşu olması
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.41. *Anas platyrhynchos* D., 1758 – Yaşılbaş ördək.** Avropana, Asiyada və Amerikanın şimal-qərb hissəsində yayılıb [252, 261]. Müxtəlisf şəraitə uyğunlaşmış, istər soyuq olsun, istərsə isti olsun. İranın düzənlik və dağətəyi hövzələrində məskunlaşmış. Burada 4 populyasiyası var: oturaq, reproduktiv, qışla-

mağa gələn və miqrant. Reproduktiv populyasiya təhlükə altındadır (EN). Bu vəziyyət Urmiya hövzəsinə daha çox aiddir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Anas</i> cinsinin tek reproduktiv növüdür
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiya yaradan faktor	Təbii
Məskunlaşması	Regionda 4 populyasiyası var: oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant
Regionda reproduktiv biotope	Bataqlıq və akvatoriya
Biotopdan istifadə səviyyəsi	Nəsil verir, yemlənir və özünü qoruyur
Kəmiyyət görsədicisi	Reproduktiv populyasiyası nadir
Nadirlik kateqoriyası	EN-təhlükə altındadır
Reproduksiya şəraitı	Məhdud qamış bataqlığı
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Reproduktiv və yemlənmə
Yem xarakteri	Polifaq
Yemi haradan götürməsi	Sudan və nəm yerdən
Konsumentlik səviyyəsi	I-III
Bioindiqatorluq	Qanunsuz ovçuluq
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biosenozu zənginləşdirir
Əhali üçün əhəmiyyəti	Ev ördəyinin əcdadı, qiymətli ov obyektidir
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

Kompleks qiymətləndirmədən görünür ki, Urmiya hövzəsi regionunda yaşılaşan ördəyin uyğunlaşma spektri başqa regionlarda olduğundan aşağı deyil. Onun burada reproduktiv nadirliyi (təhlükə altında olması – EN) yararlı biotopun azlığı ilə bağlıdır.

Yemlənmə, dincəlmə və gecələmə yerləri kifayət qədərdir. Lakin qanunsuz ovçuluq halları da kiçik faktor deyil. Unutmaq olmaz ki, bu növ ev ördəyinin əcdadı kimi vacib seleksiya materialı və qiymətli ov obyektidir.

**5.2.42. *Anas strepera* L., 1758 – Boz ördək.** Orta böyüklükdə ördəkdir (650-900 q). Ümumi rəngi bozdur. Qanadları üzərində ağ aynacığı var. Səsi qıсадır – «xek». Arealı genişdir: Avropa, Asiya, Şimali Amerika [37, s.110]. Urmiya hövzəsində kütləvi qışlayan və miqrant, az miqdarda nəsil verən quş olub, indi isə nəsil verməkdən məhrumdur. Miqrant populasiyası ayrı sürürlərə köç edir, amma yemlənərkən müxtəlif növ ördəklərə qarışır. Çoxparametrlı görsədiciləri müasir regional vəziyyətini səciyyələndirir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin 7 növündən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Monotipik
Populyasiya faktoru	Təbii və antropogen
Məskunlaşması	Qışlayan və miqrant
Biotoptu	Sahil və dərin akvatoriya
Biotopdan istifadəsi	Sahildə yemlənir, akvatoriyada dincəlir
Regionda reproduktiv biotope	Bataqlıq və akvatoriya
Kəmiyyət statusu	Çoxsaylı, bəzi hövzədə adı sayılı
Sosiologiyası	Sürü əmələ gətirir
Sutkaliq fəallığı	Alatoran vaxtda çox, gecə və gündüz isə az
İllik fəallığı	Qışlama və miqrant
Yem xarakteri	Fitofaq
Yemi haradan götürməsi	Sudan və nəm yerdən
Konsumentlik səviyyəsi	I
Bioindiqatorluğu	Ovçuluğun forması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biomüxtəlifliyi çoxaltması
Əhali üçün əhəmiyyəti	Ov obyekti olması
Qorunması	Ov haqqında Ekoloji qanunçuluq
Nadirlik kateqoriyası	VU-mənfi təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Quruda gizlənir, balalarını tez suya çatdırır
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Yoxdur

Urmiya hövzəsində boz ördək qədim vaxtlardan əsas ov quşlarından biri olub hətta bəzi göllərin bataqlıq sahillərində

nəsil verib [98]. Fitofaq olduğu üçün ekoloji piramidanın aşağı pilləkənində çoxlu enerji toplanmasında iştirak edir. Ona görə iqtisadi baxımdan əlverişli obyektdir. Urmiya gölündə şorluğun çoxalmasının qarşısı alınarsa və göllərin su səviyyəsi bərpa olunarsa bu ördəyin də qışlayan populyasiyasının sıxlığı yüksələr, hətta reproduktiv populyasiyası bərpa edilər. Qanunsuz ovçuluğa qarşı effektli mübarizə aparılması da vacib tədbirdir.

**5.2.43. *Marmaronetta angustirostris Menetr., 1832 – Mərməri ördək.*** Növün areali Avropada və Asiyada yerləşib. Qışlamaq üçün əksər populyasiyası Asyanın cənub hissələrinə köçür [111]. İranda başlıca olaraq Xəzəryanı regionlarının daxili hövzələrində məskunlaşış.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Aralıqdəniz faunası
Növün makrostrukturası	Monotipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyaları var
Biotoplari	Qamışlıq, bataqlıq və açıq su
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət statusu	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	EN-təhlükə altındadır
Reproduksiya şəraiti	Məhdud qamışlıq
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkaliq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Reproduktiv və yem miqrasiyası
Yem xarakteri	Polifaq
Yemi haradan götürməsi	Nəm yerdən və sudan
Konsumentlik səviyyəsi	I-III
Bioindiqatorluğu	Qanunsuz ovçuluq olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biosenozu zənginləşdirir
Əhali üçün əhəmiyyəti	Dekorativ və ov quşudur
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Yoxdur
Qorunması	Beynəlxalq və Milli qanunçuluq

Hər yerdə nadirdir. Son nadirlik kateqoriyası EN (təhlükə

altında olan) kimi qəbul olunub [197, 261].

Kompleks qiymətləndirmə görsədir ki, Urmiya hövzəsi regionunda 4 populyasiyası var: oturaq, reproduksiya üçün qayidan, qışlamağa gələn və miqrant. Hamısı nadirdir. Azərbaycanda da belədir [37, s.113]. Monotipik olması uyğunlaşma spektrini məhdud saxlayır. Qamışlıqda nəsil verir (monoqam və cüt-cüt), bataqlıq dayaz suda yemlənir, dərin akvatoriyada dincəlir və gecələyir. Polifaq olması da uğur gətirir. Lakin yenə də nadirdir. Dekorativ və ov quşudur, regionda cinsin tək növüdür. Arealının hər yerində olduğu kimi İranda da ekoloji qanunçuluğa əsasən qorunur.

**5.2.44. *Netta rufina Pall., 1773 – Qırmızıburun dalğac.*** Növün areali Avropada və Asiyada yerləşib. Qışlamaq üçün arealının cənub hissələrinə köçür [111]. Populyasiyasının sıxlığı yüksəkdir. Suya baş vurmaqla üzən ördəklər arasında dominant növlərin biridir. Azərbaycanda və İranda reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyaları var. Qışlamağa gələnlər nəsil verənlərdən 100 dəfələrlə çoxdur [37, s.113]. Buradan keçən miqrantlar daha çoxdur. Urmiya hövzəsi regionunda reproduktiv populyasiyasının vəziyyəti əvvəlki ördəkləri xatırladır.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	<i>Netta</i> cinsinin tək növüdür
Fauna tipi	Aralıqdəniz faunası
Növün makrostrukturası	Monotipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Oturaq, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyaları var
Biotoplari	Qamış bataqlığı və dərin akvatoriya
Biotopdan istifadəsi	Qamışlıqda nəsil verir, dərin suda yemlənir
Kəmiyyət statusu	Nadir reproduksiya, kütləvi qışlayan
Nadirlik kateqoriyası	VU-mənfi təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Məhdud qamış bataqlığı
Sosioologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Reproduksiya və yem miqrasiyası

Parametrlər	Görsədicilər
Yem xarakteri	Fitofaq, suya baş vurub yem tapır
Yemi haradan götürməsi	Sudan
Konsumentlik səviyyəsi	I-II
Bioindiqatorluğu	Qanunsuz ovçuluq olması halları
Təbiətdə əhəmiyyəti	Suya baş vurmaqla rəqabəti zəiflədir
Əhali üçün əhəmiyyəti	Qiymətli ov quşudur
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

Urmiyada reproduktiv populyasiyasının nadir olmasının əsas səbəbi bataqlıq qamış cəngəlliyinin məhdudluğu, dərin suda yem bazasının zəifliyi, mənfi təsirə həssaslığı və qanunsuz ovçuluq hallarıdır. Qiymətli ov quşu olduğu üçün reproduktiv populyasiyasına qayğı çoxalmalıdır.

**5.2.45. *Aythya nyroca* Guld., 1770 – Ağgöz qaraördək.** Avropa, Asiyada və Afrikanın şimal-qərb hissəsində yayılıb [37, s.114]. İranın düzənlik regionlarında qamışlıq və dərin akvatoriya olan hövzələrdə məskunlaşır [261]. Burada ən azı 3 populyasiyası var: reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant. Oturaq populyasiyası ilə qışlamağa gələni ayıra bilmədik. Bunları fərqləndirə bilsək reproduktiv populyasiyanın toxunulmazlığını təmin etmək olar.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Aythya</i> cinsinin 3 reproduktiv növündən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Monotipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Oturaq, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyaları var
Biotopları	Qamışlıq və dərin akvatoriya
Biotoptan istifadəsi	Qamışlıqda yuva tikir, dərin suya baş vurub yemlənir
Kəmiyyət statusu	Reproduksiyası nadirdir
Nadirlik kateqoriyası	VU-mənfi təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraitı	Yararlı qamışlığın məhdud olması

Sosioziyasi	Monoqam, cüt-cüt
Sutkaliq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Reproduktiv və yem miqrasiyaları
Yem xarakteri	Fitofaq, yayda həm də su cüçüləri
Yemi haradan götürməsi	Sudan və yaş yerdən
Konsumentlik səviyyəsi	I-II
Bioindiqatorluq	Şit su və qamışlıq olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Suya baş vurub rəqabəti zəiflədir
Əhali üçün əhəmiyyəti	Qiymətli ov quşudur
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

Urmiya hövzəsi regionunda ağıgöz qaraördəyin kompleks ekoloji qiymətləndirilməsi görsədir ki, onun uyğunlaşması orta səviyyəlidir. Məsələn, növün monotipik strukturu, yuva yeri ilə yem yerinin ayrı olması və gündüz fəallığı çətinlik yaradır, amma monoqamlığı və cüt-cüt yerləşməsi nəsil qayğısını çıxaldır və gizlənməsini asanlaşdırır. Hər halda toyuq boyda (800 qram) qiymətli ov quşu olması ona qayğının artırılmasını tələb edir.

**5.2.46. *Circus aeruginosus L., 1758 – Qamışlıq belibağlısı.***  
 Arealı genişdir: Avropa, Asiya, Afrika, Yeni Zelandiya [167, 261]. Fauna tipinə görə transpalearktdır. İranın düzənlik və bəzi dağətəyi regionlarında iri-xırda hövzələrin sahilində məskunlaşır. Çəmənlik və qamışlıq olan yerləri xoşlayır. Burada oturaq, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyaları var. Adı saylı quşdur, lakin Urmiya hövzəsində nadirdir. Bu da səbəbsiz deyil. Bu quşun normal nəsil verməsi üçün qamış və kol cəngəlliyi, ətrafda isə hündür otluq lazımdır. Urmiya hövzəsi regionunda belə biotop azdır.

Yerdə yuva tikir, amma onu hündür otların arasından tülükü də tapa bilmir. Özü isə alçaqda uçmaqla yemini tapır (siçana-bənzər gəmiricilər, ilan, qurbağa, quş və s.). Qədim zamandan başlayaraq uzun müddət zərərli bilib tələf olunub. Ona görə əhalinin mənfi təsirinə həssasdır. Lakin Xəzərin Qızılıağac kör-

fəzində aparılmış çoxillik tədqiqatlar görsədib ki, qamışlıq belibağısının yediyi quşların çoxu ovçuların yaraladığı fərdlərdir [37, s.133]. Əksinə, təbii seçmənin fəal agenti olmaqla faydalıdır, Urmiya hövzəsində əsas yemi siçan və suilanıdır.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Circus</i> cinsinin 3 növündən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturasi	Politipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Oturaq, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyaları var
Biotoplari	Qamışlıq və onun ətrafında hündür otluq
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət statusu	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	VU-mənfi təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Yem bazası zəifdir
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Yem miqrasiyası
Yem xarakteri	Yırtıcı (siçan, ilan, quş v. s.)
Yemi haradan götürməsi	Alçaq havadan, koldan, yerdən
Konsumentlik səviyyəsi	III-IV
Bioindiqatorlugu	Biomüxtəlifliyin zənginliyi səviyyəsi
Təbiətdə əhəmiyyəti	Təbii seçmənin fəal agenti
Əhali üçün əhəmiyyəti	Biosenozu təbii tənzimləməsi
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.47. *Falco tinnunculus* L., 1758 – Muymulu qızılquş.** Kiçik boylu yırtıcı quşdur. Erkəyinin başı boz, beli dairəvi naxışlı qırmızımtıl-qəhvəyi, qarın tərəfi oxra rəngindədir [243]. Qarın tərəfinin naxışları uzununa yerləşir. Caynaqları qaradır. Səsi zildir: «kli-kli». Avropada, Asiyada və Afrikada yayılıb [37, s.152]. İranın düzənlik və orta dağlıq yerlərində məskunlaşır. Kompleks parametrləri Urmiyada müasir vəziyyətini aydın

görsədir. Politipik olduğu üçün adaptasiya imkanı genişdir. Təbii və antropogen landsaftları mənimsəyə bilir, açıq və örtülü şəraitdə nəsil verir, başqa quşların köhnə yuvasından istifadə edir və ya təzə yuvasını zəbt edir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin 5 növündən biridir
Fauna tipi	Avropa
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiya faktoru	Təbii çox, antropogen az
Məskunlaşması	Oturaq, reproduktiv və miqrant bozqır, qayahq, seliteb
Biotopları	Suya yaxın yarğanlar və tirələr
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət statusu	Adi sayılı
Sosioziyasi	Cüt-cüt və tək-tək
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Reproduksiya, qışlama, miqrasiya
Yem xarakteri	Yırtıcı, entomofaq
Yemi götürdüyü şərait	Havadan baxıb, yerdən götürür
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioindiqatorlugu	Siçan və həşərat bolluğu
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biomüxtəlifliyi çoxaltması
Əhali üçün əhəmiyyəti	Siçan və çeyirtkə yeməsi
Qorunması	İİR-in ekoloji qanunçuluğu

Eyni ərazidə oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant quşlarının (4 populyasiya) olması, yem spektrinin genişliyi, şikarını havadan baxmaqla tapıb, yerdən götürməsi, biotopundan hərtərəfli istifadəsi həyat effektini yüksəldir. Ona görə adı sayılı kəmiyyətini saxlaya bilib. Qorunması üçün hələ ki, xüsusi rejimli tədbirə ehtiyac yoxdur. Çox faydalı quş olduğu üçün əhalinin qayğısına layiqdir [169, 249].

**5.2.48. *Alectoris chucar* Gray, 1830 – Xinalı kəklik.** Asiyada və Qafqazda yayılıb [111]. Dağlarda və dağətəyində məskunlaşır. Sulu çay dərələrinin açıq yamaclarını xoşlayır [15, 37, s.157]. Arealı daxilində hər yerdə olduğu kimi, İranda da oturaq məs-

kunlaşır. Urmiya hövzəsi regionunda çayların orta və yüksək hissələrində qayalıq landşaftlarda müşahidə edilir. Sutkanın səhər və axşam saatlarında (saat 9-10 və 19-20-də) çay vadilərinə su içmək üçün uzaqdan (dağdan) gələn fərdlər də olur.

Dağdan çaya su içməyə gələnləri nəzərə almasaq Urmiya hövzəsi regionunda nadir quşdur. Onun çaya gəlməsini ovçular yaxşı bilir və qanunsuz ov üçün məhz çay vadisini axtarırlar. Buna görə mənfi təsirə həssasdır (VU). Əsas yemi bitkidir, lakin yayda həşərat da yeyir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Aralıqqəndən tipi
Növün makrostrukturasi	Politipik
Məskunlaşması	Oturaq
Biotoplari	Daşlıq-qayalıq çay vadiləri
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Kəmiyyət statusu	Nadir
Nadirlilik status	VU-təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Antropik təsir nəticəsində korlanır
Sosioziyasi	Monoqam, cüt-cüt
Sutkaliq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Yemlənmə, reproduksiya və su içməsi
Yem xarakteri	Polifaq
Yemi haradan götürməsi	Açıq sahədə yerdən
Konsumentlik səviyyəsi	I-III
Bioindiqatorlugu	Qanunsuz ovçuluq
Təbiətdə əhəmiyyəti	Maddələr dövranında geniş iştirakı
Əhali üçün əhəmiyyəti	Qiymətli ov quşu və dekorativ əhəmiyyəti
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

Qiymətli ov quşudur, eyni vaxtda gözəl görkəmi, xoş səsi və yamacda aşağıdan yuxarıya rahat-cəld hərəkəti ilə təbiəti bəzəyir. Ona görə Milli park olan Urmiya regionunda möhkəm qorunub saxlanmalıdır.

**5.2.49. *Coturnix coturnix L., 1758* – Adı bildirçin.** Toyuqkimilər – *Galliformes* dəstəsinin ən kiçik nümayəndəsidir (80-100 q). Ümumi rəngi açıq-qonurdur. Erkəyinin boğazı qonur, dişisinin boğazı isə ağımtıldır. Başında 3 ədəd ağımtıl zolaq uzanır. Mahnısı xoşdur: «pit-pi-pit». Arealı genişdir: Avropa, Asiya, Afrika, Madaqaskar [37]. İranda düzənlilikdən dağların subalp qurşağına qədər yayılıb. Urmiya hövzəsi regionunda 4 populyasiyası var: oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn, miqrant. Oturaq populyasiyası dağtəyi sahələrdə məskunlaşmış və kəmiyyətcə zəifdir. Reproduktiv populyasiyası dağ çəmənliklərindən istifadə edir. Ona görə yaz-yayda dağların subalp qurşağına qədər çəmənliklərdə çoxsaylıdır. Qışlamağa gələn populyasiyası düzənlilik sahələrdə (yarımsəhra və bozqırlarda) məskunlaşır. Qış sərt keçən illərdə bu populyasiyanın sıxlığı kəskin azalır. Miqrant populyasiyası düzənlilikdə və dağlarda olan açıq sahələrin hər yerində müşahidə edilir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturasi	Politipik
Populyasiya faktoru	Təbii çox, antropogen az
Məskunlaşması	Oturaq, qışlayan, reproduktiv, miqrant
Biotopu	Yarımsəhra, bozqır, çəmənlik, tarla
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət statusu	Çoxsaylı, adı sayılı
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Reproduksiya, qışlama, miqrasiya
Yem xarakteri	Fitofaq (entomofaq)
Yemi haradan götürməsi	Yerdən
Konsumentlik səviyyəsi	I-II
Bioindiqatorluqu	Müəyyən olunmayıb
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biomüxtəlifliyi çoxaldır
Əhali üçün əhəmiyyəti	Ov, estetika və təcrübə obyekti
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ətlik, yumurtalıq və elmi təcrübədə istifadəsi
Qorunması	Xüsusi qoruma rejimi yoxdur

Miqrasiyası gecə olur, gündüz isə miqrant bildirçinlər kolların dibində gizlənib passiv qalırlar. Belə yerdən uçmağı xoşlamır, ayaqlanma qorxusu olarkən uçur və 25-30 m kənarda tez yerə qonub yenə gizlənir.

Ona görə miqrant bildirçini ovlamaq asandır. Yazda aprel ayında, payızda isə sentyabr-oktyabr aylarında yerli əhali tərəfindən ovlanıb istifadə edilir. Süni şəraitdə yetişdirmək asandır.

**5.2.50. *Fulica atra K., 1758 – Adı qaşqaldaq.*** Avropa, Asiya, Şimali Afrika, Avstraliya, Yeni Qvineya, Azor adaları [167, 261]. Xəzəryani ölkələrdə, o cümlədən İranda düzənlik rayonlarda məskunlaşır. Reproduksiya dövründə qamış, ciyən və başqa bataqlıq bitkiləri cəngəlliyyində, ilin başqa vaxtında isə açıq sahildə məskunlaşır. Təhlükə hiss edərkən dərin akvatoriyaya çəkilirlər. İranda 4 populyasiyası var: oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyaları var
Bitoplari	Sahil bataqlığı, qamış cəngəlliyyi və dərin akvatoriya
Biotopdan istifadəsi	Nəsil verir, yemlənir, dincəlir
Kəmiyyət statusu	Nadir reproduksiya, coxsayılı qışlama, kütləvi miqrasiya
Nadirlik kateqoriyası	EN-reproduktiv populyasiya təhlükə həddinə yaxındır
Reproduksiya şəraiti	Gölkənarı bitkilərin azalması
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Alaqqaranlıq vaxtda çox, gecə və gündüz isə az
İllik fəallığı	Yemlənmə, dincəlmə və reproduksiya miqrasiyaları
Yem xarakteri	Polifaq

Parametrlər	Görsədicilər
Yemi haradan götürməsi	Su, torpaq, ot və alçaq kol üzərindən
Konsumentlik səviyyəsi	I- III
Bioindiqatorlugu	Reproduksiya yerinin korlanması, qanunsuz ovçuluq
Təbiətdə əhəmiyyəti	Polifaq olmaqla maddələr dövranında geniş iştirak edir
Əhali üçün əhəmiyyəti	Qişlamağa gələn və miqrant populyasiyası, kütləvi ov quşudur
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

Reproduktiv populyasiyası nadir, miqrant populyasiyası kütləvi, İranda qalib qişlayanlar çoxsaylı olur. Urmiya hövzəsi regionunda yem bazası, zəif olduğu üçün qışda da azdır. Azərbaycanda aparılmış çoxillik sayğilar görsədib ki, qaşqaldığın qişlayan populyasiyasının sıxlığı xeyli azalıb. Məsələn, 1950-ci illərdə 4,5 milyon, 1990-ci illərdə 70 min, sonrakı illərdə daha az qaşqaldaq qeyd edilib [37, s.167].

Urmiya regionunda reproduktiv populyasiyası təhlükə həddinə yaxındır. Bunun əsas səbəbi yem bazasının zəifliyi, reproduksiya şəraitinin korlanması və qanunsuz ovçuluqdur.

**5.2.51. *Burhinus oedicnemus L., 1758 – Çobanaldadan pərt-dəgöz*.** Avropada, Asiyada və Afrikanın şimal hissələrində yayılıb [6]. İranda miqrant və reproduksiya üçün qayıdan populyasiyaları var. Miqrant populyasiyası Xəzərin sahilində aydın müşahidə edilir. Reproduktiv populyasiyası düzənlik və dağətəyi regionlarda iri-kiçik hövzələrin ətrafında quraq iqlimli açıq sahələrdə məskunlaşır. Urmiya regionunda miqrant populyasiyası adı saylı, reproduktiv populyasiyası isə nadirdir.

Ov quşudur (450 q). Səsi uzaqdan eşidilir – «Tarr-lli-li-li» və öz yerini bildirir. Qanuna riayət etməyən ovçular tərəfindən asanlıqla ovlanır. Bəzi ornitoloqlar bu növü durnalara aid edirlər [74]. İranda, o cümlədən Urmiya regionunda nadir olduğu üçün ovçuların diqqətini cəlb etmir. Amma xam torpaq-

ların istifadəsi, quraq iqlimli səhra və bozqırların azalması, səs-küün çoxalması nəticəsində nadir qalıb. Unutmaq olmaz ki, regionda *Burhinidae* fəsiləsinin tək növüdür, taksonomik əhəmiyyəti yüksəkdir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	<i>Burhinidae</i> fəsiləsinin tək növüdür
Fauna tipi	Aralıqdəniz tipi
Növün makrostrukturasi	Politipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Reproduktiv və miqrant
Biotoplari	Səhra və quraq bozqır
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət statusu	Nadir
Nadirlilik statusu	VU-təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Mənfi təsirlər çoxalır
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gecə və alaqqaranlıq
İllik fəallığı	Yem və reproduksiya miqrasiyası
Yem xarakteri	Entomofaq
Yemi haradan götürməsi	Açıq sahədə yerdən
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioindiqatorluğu	Səs-küye həssas
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biomüxtəlifliyin iştirakçısı
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat yeməsi
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.52. *Vanellus vanellus* K., 1758 – Çibis bibikinə.** Avropada, Asiyada və Afrikanın şimal-qərb hissələrində yayılıb [6]. Qışlamaq üçün arealdaxili miqrasiyalar edir. İranda il boyunca müşahidə edilir, buna görə də oturaq quş kimi qəbul edilib.

Kompleks ekoloji qiymətləndirmə görsədir ki, İranda çibisin 4 populyasiyası olur: oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant. Miqrasiya 50-150 quşdan ibarət sürürlər keçir. Arealdaxili xarakter daşıyan belə sürürlər oktyabr ayında və fevralda-martda olur. Yaz köçünün uzun müddətli olması iq-

limin vəziyyətindən asılıdır [9, s.217-218]. Urmiya hövzəsi regionunda göllərin və çayların kənarındaki otluqda heç bir döşəmə olmayan kiçik torpaq çuxurunda (yuva) yumurtlayıb nəsil verir. Belə yerlər mal-qaranı və əhalini çox cəlb edir. Koloniyası kiçik (3-5 cüt) və seyrək olur. Buna baxmayaraq reproduktiv uğuru azdır. Çox yerdə təhlükə həddinə yaxındır (EN). Yerli ovçuluq və dekorativ əhəmiyyətli quşdur, bioloji müxtəliflikdə özünə məxsus yeri var. Qorunur.

<b>Parametrlər</b>	<b>Görsədicilər</b>
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin 2 növündən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Monotipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Oturaq, reproduktiv, qışlamağa gölən və miqrant
Biotopları	Göllərin ətrafında çəmənlik
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət status	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	EN-təhlükə həddinə yaxındır
Reproduksiya şəraiti	Gölkənarı otluqların azalması
Sosiologiyası	Monoqam, kolonial
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Yem və reproduksiya miqrasiyası
Yem xarakteri	Entomofaq
Yemi haradan götürməsi	Çəmənlikdən
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioindiqatorlugu	Çəmənliyin tələf edilməsi
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biomüxtəlifiyi zənginləşdirməsi
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat yeməsi, dekorativ gözəlliyi, yerli ovçuluq əhəmiyyəti
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.53. *Himantopus himantopus*, L., 1758 – Adı caydaqcül-lüt.** Növün arealı çox genişdir: Avropa, Asiya, Afrika, Amerika, Avstraliya, Yeni Zelandiya [6]. İranda iri göllərin və çayların ətrafında məskunlaşış nəsil verir, tək-tək qışlayır, həm də

payız və yaz miqrasiyası buradan keçir. Koloniyası keçid mərhələyə aiddir: 5-10 cüt quşdan ibarətdir, bəzən isə bir cüt tək yuva tikir [35, s.58-59].

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturasi	Politipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Reproduktiv, miqrant, bəzi ildə tək-tək qışlayan
Biotoplari	Kiçik adacılardan olan göllər
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət status	Nadir
Nadirlilik kateqoriyası	EN-təhlükə həddinə yaxındır
Reproduksiya şəraiti	Az qalib və zəifdir
Sosiologiyası	Monoqam, kolonial həyata keçid mərhələsi
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Yem və reproduksiya miqrasiyası
Yem xarakteri	Zoofaq (su onurğasızları 75 %-dən çox)
Yemi haradan götürməsi	Yaş yerdən və dayaz sudan
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioindiqatorlugu	Kiçik adacılardan olan göllər
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biomüxtəlifliyi çoxaltması
Əhali üçün əhəmiyyəti	Dekorativ gözəlliyi
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

Urmiya hövzəsi regionunda reproduktiv və miqrant populyasiyaları olur. Qışlama halına təsadüf etmədik. Urmiya regionunda reproduktiv populyasiyası nadir qalib, təhlükə həddinə yaxındır (EN). Göllərin kiçik adacılardan tək-tək yuva tikir, bəzisində 2-3 cütdən ibarət kiçik koloniya əmələ gətirir. Miqrasiya dövründə adı sayılı olur. Azərbaycanda aparılmış tədqiqatlar [35, s.58-59] görsədib ki, adı caydaqcüllütün yeminin 75%-dən çoxu suda yaşayan onurğasızlardan ibarətdir. Bu da onun bioloji müxtəlifliyi əsas faydasıdır. Səciyyəvi dekorativ gözəlliyi əhaliyə estetik zövq verir.

**2.5.54. *Tringa totanus* L., 1758 – Otluq ilbiczüllütü.** Kiçik quşdur, amma sərçədən böyükdür. Qanadlarında ağ zolaq var, dimdiyinin əsası və ayaqları qırmızıdır. Bədəninin üst tərəfi tünd naxışlı ağıdır. Quyruğunun üst örtüyü də ağıdır. Reproduktiv populyasiyaları Avropa və Asyanın tundra zonasında və yüksək dağ qurşaqlarında olan bataqlıq-çəmənliklərdə məskunlaşır, qışlamaq üçün Afrikaya və Cənubi Asiyaya qədər köçürür [37, s.187]. Urmiya hövzəsində çoxpopulyasiyalı quşdur.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Cinsin 5 növündən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Politipik
Məskunlaşması	Oturaq, reproduktiv, qışlayan miqrant
Populyasiya faktoru	Təbii çox, antropogen az
Biotopu	Sahil
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət status	Adı sayılı, nadir
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkaliq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Reproduksiya, qışlama, miqrasiya
Yem xarakteri	Entomofaq
Yemi haradan götürməsi	Sahildən, nəm yerdən
Konsumentlik səviyyəsi	II
Bioindiqatorluq	Rütubətli otluq
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biomüxtəlifliyi artırır
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat və ilbiz yeməsi
Qorunması	Xüsusi qorunma tədbiri yoxdur
Nadirlik kateqoriyası	EN-təhlükə həddində yaxındır
Reproduksiya şəraiti	Az qalib və zəifdir
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur

Otluq ilbiczüllütü Urmiya hövzəsi regionunda 4 populyasiya ilə təmsil olunsa da, bu növün əsas populyasiyası (adi sayılı) reproduktiv və miqrant quşlardır. Oturaq və qışlayan populyasiyaları kəmiyyətcə zəifdir. Reproduktiv populyasiyası çayların və göllərin sahilində olan rütubətli çəmənliklərdə

məskunlaşırlar. Yuvası yerdə olur, hər yuvasına 3-4 yumurta qoyur. Regionda yırtıcıların yem bazası zəif olduğundan bu quşu təqib edənlər çoxdur: yerdə yuvasını tapıb yumurtalarını, balalarını, bəzən hətta özünü tutub yeyənlərə misal su siçovulunu, qamışlıq belibağlığını, boz qarğanı, adı çapqalı və s. yırtıcıları göstərmək olar.

**5.2.55. *Recurvirostra avosetta L., 1758 – Adı bizdimdik.*** Arealı Avropada, Asiyada və Afrikada yerləşib [6, 111]. Oturaq quş hesab olunur, əslində isə arealının şimal hissəsi ilə cənub hissəsi arasındaki ərazidə, o cümlədən İranda 4 populyasiyası var: oturaq, qışlamağa gələn, reproduksiya üçün qayıdan və miqrant populyasiyalar.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Monotipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyaları var
Biotoplari	Seyrək qamışlı kiçik adaları olan dayaz göllər
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət status	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	VU-təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Yararlı biotop azdır
Sosiologiyası	Monoqam, qarışq, amma kiçik koloniyalar
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Yem və reproduksiya miqrasiyası
Yem xarakteri	Zoofaq (su onurğasızları)
Yemi haradan götürməsi	Dayaz sudan və yaş yerdən
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioindiqatorluğu	Qarışq kiçik koloniya
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biomüxtəlifliyi çoxaldır
Əhali üçün əhəmiyyəti	Dekorativ gözəlliyi
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

Iranda miqrant populyasiyası çoxsaylı, qışlamağa gələnlər adı saylıdır. Oturaq populyasiyasını müəyyən edə bilmədik. Urmiya hövzəsində reproduktiv populyasiyası nadirdir. Ona görə ki, burada seyrək qamışlı kiçik ağacları olan dayaz göllər azdır, bizdimdik isə belə yerlərdə nəsil verir. Cüllütlərin başqa növləri ilə qarışq kiçik koloniya əmələ gətirir. Narahat ediləndə uzaqlaşış gedir, yəni təsirə həssasdır (VU). Zoofaqdır, həşərat və başqa su onurğasızları ilə yemlənir. Əhali üçün əhəmiyyəti həşərat yeməsi və dekorativ gözəlliyyidir.

**5.2.56. *Actitis hipoleucus L., 1758 – Adı sahildəyişən.*** Növün reproduktiv areali Avropada və Asiyada yerləşib [111]. Qışlaması üçün Afrikaya qədər köçür [37, s.189]. Iranda, o cümlədən Urmiya regionunda reproduktiv və miqrant populyasiyaları var. Miqrant populyasiya əsasən düzənlilik regionlarda aprel ayında və bir də sentyabrda-oktyabrda böyük hövzələrin sahilində müşahidə edilir. Lakin reproduktiv populyasiya düzənlilikdən dağlara qədər sahili bataqlıq olan çay və göllərin ətrafında məskunlaşır. Dağların orta qurşağına qədər (1500-1600 m) qalxır. Çayın bataqlıq sahilində yerdə yuva tikir, onun içərisinə quru ot döşeyir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Avropa tipi
Növün makrostrukturası	Monotipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Reproduktiv, miqrant
Biotopları	Kənarları bataqlıq olan çay və göllər
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət status	Nadir
Nadirlilik status	VU-təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Biotopu çatışmir, yuvasını tez-tez su basır
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Yem və reproduksiya miqrasiyası
Yem xarakteri	Zoofaq (su onurğasızları)

Parametrlər	Görsədicilər
Yemi haradan götürməsi	Yaş torpaqdan
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioindiqatorlugu	Dayaz sulu bataqlıq
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biomüxtəlifliyi çoxaldır
Əhali üçün əhəmiyyəti	Dekorativ gözəlliyi
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

Yem üçün çayın hər iki sahilindən istifadə edir, ona görə «Sahildəyişən» adlanır. Suyun kənarında tapa bildiyi həşərat və başqa onurğasızlar ilə yemlənir. Monoqamdır, yuvaları tək-tək yerləşir. Nadir olmasının əsas səbəbi tələb etdiyi biotopun azlığı və reproduktiv uğurunun zəif olmasıdır (4 yumurtadan 1-2 pərvaz bala) [111].

**5.2.57. *Glareola pratincola L., 1766 – Çəmənlilik haçaquyruğu.*** Avropada, Asiyada və Afrikada yayılıb. Qışlamaq üçün hamısı Afrikaya köçür [6]. Quraq iqlimli bozqır səhra və başqa açıq sahələrdə olan göllərin içərisindəki xırda adacıklarda və palçıqlı sahildə məskunlaşır. Urmiya regionuna aprel ayında gəlir, oktyabrda köçüb gedir. Burada çayların palçıqlı sahillərində, adaların molyuska qabığı yığınlarında cüllütlərin başqa növləri ilə qarışq koloniya əmələ gətirir. Əhalinin təsirinə həssasdır. Reproduksiyası tez-tez uğursuz nəticələnir (2-3 yumurtadan 1 ədəd pərvaz bala). Belə halda yerini dəyişir. Xəzərin Qızılıağac körfəzində 1955-ci ildə 7000 [62], 1966-ci ildə isə cəmi 150 [90] haçaquyruq qeyd edilib. Oktyabr ayında miqrant populyasiyaların hesabına sayı çoxalır. [35, s.60-61]. Həşərat yeməsi əhaliyə faydalıdır.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin əsas növüdür
Fauna tipi	Aralıqdəniz tipi
Növün makrostruktururası	Politipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Reproduktiv və miqrant

Parametrlər	Görsədicilər
Biotoplari	Palçıqlı sahil
Biotopdan istifadəsi	Yem və reproduksiya
Kəmiyyət status	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	VU-təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Biotopu çatışdır
Sosiologiyası	Monoqam, qarışq kolonial
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Yem və reproduktiv miqrasiyası
Yem xarakteri	Entomofaq
Yemi haradan götürməsi	Yaş torpaqdan
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioindiqatorlugu	Qarışq koloniya
Təbiətdə əhəmiyyəti	Qarışq koloniyada iştirakı
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat yeməsi
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.58. *Larus cachinnans Padd., 1811 – Qəh-qəhi qağayı.***

Növün arealı Avropada və Asiyada yerləşib [111]. Azərbaycanda və İranda başlıca olaraq Xəzər adalarında məskunlaşmış [37, s.209]. XX əsrin ortalarına qədər Xəzər adalarında böyük koloniyaları olub [80, 88]. Sonrakı illərdə çoxlu yerdəyişmə edib və sayı azalıb. Kiçik-kiçik koloniyalar əmələ gətirir və onlar bir qayda olaraq, köhnə neft-qaz platformalarında yerləşir. Adalardan uzaqlaşmasının əsas səbəbi yerli əhalinin və balıqçıların koloniyanın yumurta yiğməsidir [30, 35, 36].

Urmiya hövzəsində qəh-qəhi qağayı heç vaxt çoxsaylı quş olmayıb [177, 185]. Burada bəzi adalarda nəsil verən koloniyası kiçikdir (15-18 cüt) və yem üçün, bir qayda olaraq, düzənlik bozqırlara uçub, çayırtkə və siçanabənzər gəmirici ovlayır. Reproduktiv uğuru zəifdir, hər yuvadan orta hesabla bir bala pərvazlana bilir. Bu quşun müasir vəziyyətinin kompleks qiymətləndirilməsindən çıxan nəticə 1938-1940-ci illərdə verilmiş informasiyaya [72] uyğundur, yəni faydalıdır, tələf etmək olmaz.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin 4 reproduktiv növündən biridir
Fauna tipi	Aralıqdəniz tipi
Növün makrostrukturasi	Politipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Oturaq
Biotopları	Səhra və bozqır hövzələrinin adaları
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Reproduksiya şəraiti	Məhduddur
Kəmiyyət status	Nadir reproduksiya, qışda çox
Nadirlilik kateqoriyası	VU- reproduksiya dövründə təsirə həssasdır
Sosioləgiyası	Monoqam, kolonial
Sutka q fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Yemlənmə reproduktiv və gecələmə müraciyyəyaları
Yem xarakteri	Zoofaq
Yemi haradan götürməsi	Yerdən və suyun səthindən
Konsumentlik səviyyəsi	I-IV
Bioindiqatorluqu	Koloniyadan yumurta yiğilması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Maddələr dövranında geniş iştirakı
Əhali üçün əhəmiyyəti	Ziyanvericiləri tələf etməsi
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.59. *Asio flammeus Pont., 1763 – Bataqlıq bayquşu.*** Geniş yayılıb: Avropa, Asiya, Afrika, Amerika [6]. İranda düzənlilik və dağətəyi landşaftlarda məskunlaşır. Bataqlıq quşu adlanmasına baxmayaraq, bozqır landşaft ilə daha çox bağlıdır. İri-xırda hövzələrə yaxın quru yerdə otdan yuva tikib nəsil verir [37, s.227].

Kompleks qiymətləndirmə görsədir ki, Urmiya hövzəsi regionunda bataqlıq bayquşu heç vaxt coxsayılı quş olmayıb [177, 185].

Hər yuvasında 5-6 yumurta olmasına baxmayaraq, reproduksiya uğuru aşağıdır. Bu regionda həyatın canlanması çay və göllərin yaxınlığında olur. Ev heyvanlarının böyük sürüləri

və naxırları su içmək və günorta vaxtı dincəlmək üçün buraya toplaşır. Onlar bayquşun yuvasını ayaqlayır, yumurtası tələf olur, körpə ḥalaları çoban itləri boğub atır, tülkü də asan tapır. Unutmaq olmaz ki, bayquşlar təbiətdə növlərarası əlaqənin tənzimlənməsində geniş iştirak edir, eyni vaxtda siçan yeməklə (90%) əhaliyə fayda verir [86].

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Cinsin 2 növündən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturasi	Politipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Oturaq, miqrant
Biotopları	Suya yaxın bozqırılar
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Reproduksiya şəraiti	Azalır və korlanır
Kəmiyyət status	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	VU-təsirə həssasdır
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Alaqqaranlıq vaxtda çox, gecə isə az
İllik fəallığı	Reproduksiya və yemlənmə
Yem xarakteri	Səciyyəvi yırtıcı quş
Yemi haradan götürməsi	Yerdən, bəzən koldan
Konsumentlik səviyyəsi	II-IV
Bioindiqatorluğu	Sicanların çoxalması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Növlərarası əlaqənin tənzimlənməsi
Əhali üçün əhəmiyyəti	Siçan yeməsi (90%)
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.60. *Athene noctua Scop., 1769 – Xarabaçıl bayquş.*** Avropana, Asiyada və Şimali Afrikada yayılıb [6]. İranda, o cümlədən Urmiya hövzəsi regionunda düzənlik və dağların meşəsiz açıq landşaftlarında məskunlaşış. Oturaq yaşayır və biotopundan hərtərəfli istifadə edir. Populyasiyasının formallaşmasında antropogen faktorun əhəmiyyəti müasir dövrdə təbii faktorları üstələməyə başlayıb. İlk vaxtlar yalnız qayaların yarıqlarında və çayların torpaq yarğanlarında nəsil vermiş,

sonralar isə sahibsiz qalmış çoban zırzəmisində, körpülərin altında və damların taxtapaşunda (çardağın altı) nəsil verməsi daha çox uğurludur [34, 36].

Parametrlər	Görsədicişər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Aralıq dəniz tipi
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Qarışış
Məskunlaşması	Oturaq
Biotopları	Suya yaxın qayalıq və istifadəsiz tikintilər
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Reproduksiya şəraiti	Antropogen şəraiti çoxalır
Kəmisiyyət statusu	Adı saylıdır
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Alaqqaranlıq vaxtda çox, gecə və gündüz isə az
İllik fəallığı	Reproduksiya və yemlənmə
Yem xarakteri	Səciyyəvi yırtıcı
Yemi haradan götürməsi	Yerdən, bəzən koldan
Konsumentlik səviyyəsi	II-IV
Bioindiqatorluğu	Istifadəsiz həyətlər
Təbiətdə əhəmiyyəti	Növlərarası əlaqənin tənzimlənməsi
Əhali üçün əhəmiyyəti	Siçanabənzər gəmiriciləri yeməsi
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

Unutmayaq ki, bayqus heç bir evi xaraba qoymur və bunu edə də bilməz. Hər hansı bir səbəbdən xaraba qalmış boş dam onun nəsil verməsi üçün yaxşı şərait yaradır. İndi çox yerdə natamam sinantropdur [31]. Əsas yemi siçanabənzər gəmiricilər və dam sərcəsidir.

**5.2.61. *Cuculus canorus L., 1758 – Adı quququs.*** Növün reproduktiv arealı Avropada, Asiyada və Şimali Afrikada yerləşib [6]. Qışlamaq üçün arealının tropik hissələrinə köçür. Ona görə İran kimi isti iqlimli yerlərdə 2 populyasiyası olur: reproduktiv və miqrant populyasiyalar. Məlumdur ki, quququs yu-

va tikmir, bu işdə parazitlik edir. Dəqiq tədqiqatlarla [118] müəyyən edilib ki, quququşun hər ailəsi, bəlkə də hər bir fərdi quşların konkret növünün hazır yuvasına əlavə yumurtlamağa öyrəşib. Bu səbəbdən də quququş yumurtasının rəngi, qismən də ölçüləri yuva sahibinin yumurtasına oxşayır [36].

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Cuculiformes</i> dəstəsinin tək növüdür
Fauna tipi	Avropa tipi
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Reproduktiv və miqrant
Biotopları	Qamışlıq və kolluqlar
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Reproduksiya şəraiti	Məhdud
Kəmiyyət statusu	Adı saylı
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Reproduksiya və yemlənmə
Yem xarakteri	Səciyyəvi entomofaq
Yemi haradan götürməsi	Qamışdan, koldan çox, yerdən az
Konsumentlik səviyyəsi	I-II
Bioindiqatorluğu	Reproduktiv quşların çoxluğu
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biosenozu zənginləşdirməsi
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat yeməsi
Süni şəraitdə yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

Urmiya hövzəsi regionunda xırda quşların qamış və kolluqda nəsil verməyə başladığı vaxtda (may ayı) quququş Afrikadan qayıdır özünü yetirir. Erkəyi intensiv oxumaqla diş quşu təqib edir, cüt əmələ gətirir, o da istədiyi yumurta olan yuva tapıb öz yumurtasını oraya əlavə edir. Onun balası tez çıxır, yuva sahibinin yumurta və körpə balalarını yuvadan atıb tələf edir, özü isə uğurlu pərvaz olur. Ətraf mühitdə şəraitin pisləşməsi quququşun nəsil verməsinə çox təsir edə bilmir.

**5.2.62. Adı kəkilli turağay – *Galerida cristata L.*, 1758.** Sığırçından az kiçikdir. Bel tərəfi enli naxışlı qonur-boz, qarın tərəfi isə çirkli ağdır. Başında aydın görünən dibi enli, ucu şiş kəkili var. Səsi xoşdur «tri-tri-tri-trii». Palearktikada geniş yayılıb [37, s.267]. İranda düzənlikdən dağların orta qurşağı daxil olmaqla yarımsəhra, bozqır, çəmənlik, seyrək kolluq, əkin sahələri, kəndlərin, yolların və şəhərlərin kənarlarında açıq sahələrdə məskunlaşış. Qış otlaqlarını və mal-qara örüslərini çox xoşlayır.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Aralıqdəniz
Növün makrostrukturasi	Politipik
Məskunlaşması	Oturaq, biotopik yerdəyişmə
Populyasiya faktoru	Təbii və antropogen
Biotopi	Açıq sahələr
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət statusu	Çoxsaylı, adı saylı
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Reproduksiya, qışlama
Yem xarakteri	Polifaq (yayda entomofaq, qışda fitofaq)
Yemi haradan götürməsi	Yerdən
Konsumentik səviyyəsi	I-II
Bioindiqatorluluq	Açıq quru sahə
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biomüxtəlifliyi çoxaltması
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat və alaç toxumu yeməsi
Qorunması	Xüsusi rejimlə qorumağa ehtiyac yoxdur

Çoxparametrlı ekoloji qiymətləndirmə görsədi ki, kəkilli turağayıñ təkamül prosesində qazandığı adaptasiya ona qarşı olan təbii və antropogen təsirlərə dözməsinə imkan yaradır. Açıq sahədə yaşayıb yerdə açıq şəraitdə yuva tikən quşların bütün çətinlikləri kəkilli turağaya da aiddir. Amma bu quşun politipik və polifaq olması, açıq şəraitdə möhkəm gizlənmə xüsusiyyəti, reproduksiyanın yuvada keçən dövrün qısalığı, uzaq məsafəli miqrasiyanın yoxluğu, ildə 2 dəfə nəsil verməsi,

antropogen sahələri uğurla mənimsəməsi, eyni biotopdan hərtərəfli istifadə edə bilməsi, konsumentliyin aşağı pilləsində yerləşməsi onun həyat effektini yüksəldir. Ona görə adı sayılı, bəzi yerdə hətta çoxsaylı qala bilir.

**5.2.63. *Motacilla alba L., 1758 – Ağ titrəkquyuq.*** Avropana, Asiyada və Şimalı-Qərbi Afrikada yayılıb [6]. İranda Xəzər dənizi sahilindən dağlara qədər müxtəlif su sahilində, o cümlədən kənd və şəhərlərdə məskunlaşmış nəsil verir. Yerdə ağaç koğuşunda və antropogen tikililərin yarımörtülü yerlərində yuva tikir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin 3 reproduktiv növündən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturu	Politipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii çox, antropogen az
Məskunlaşması	Oturaq, reproduktiv və miqrant
Biotopları	Su kənarı və seliteb sahələr
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Reproduksiya şəraitı	Yarımötülü yuva yerləri
Kəmiyyət statusu	Adı sayılı, qışda nadir
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Reproduksiya və yemlənmə
Yem xarakteri	Entomofaq
Yemi haradan götürməsi	Yerdən, bəzən koldan
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioindiqatorluğu	Yaxınlığında su olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biosenozu zənginləşdirməsi
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat yeyir
Qorunması	Milli park rejimi

Urmiya regionunda ildə 2 dəfə nəsil verir. Qışı keçirmək üçün dağlardan düzənliyə enir, sonra da arealının daha cənub hissələrinə köçür, az miqdarda İranda qalıb qışlayır. Qışlayan populyasiyası şəhər və kəndlərdə üstünlük təşkil edir [5].

Urmiya regionunda yayda adı saylı, qışda isə nadir olması görsədir ki, İranda bu quşun 3 populyasiyası var: reproduktiv, miqrant və qışlamağa gələn populyasiya. Miqrant populyasiya mart ayında və payızda (oktyabr) böyük sürürlə (25-40 quş) keçib gedir. Reproduktiv populyasiyاسından sonra onun yerini qışlamağa gələn tək-tək quşlar tuturlar. Ağ titrəkquyruq sahil biosenozunun səciyyəvi nümunəsidir, hətta adı bir su kəməri onu cəlb edir. Həşərat yeyir, şəhərdə dekorativ əhəmiyyəti var.

**5.2.64. *Oenanthe finschii* Heug., 1869 – Qaraboyun çaxraqçıl.**  
Arealı çox geniş deyil. Asiyada və Cənubi Qafqazda yayılıb. Qışlamaq üçün Afrikaya qədər miqrasiya edir [6]. İranda reproduktiv, oturaq, qışlamağa gedən və miqrant populyasiyaları var. Urmiya hövzəsi regionunda da belədir. Reproduktiv populyasiyası quraq iqlimli dağətəyi landşaftlarda çay, yarğanlarında və daşlı-qayalı yamaclarda məskuşlaşır. Örtülü və yarı-mörtülü yerlərdə quru otdan yuva tikib nəsil verir [37, s.321].

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin 4 növündən biridir
Fauna tipi	Aralıqdəniz tipi
Növün makrostrukturası	Monotipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Oturaq, qışlayan, miqrant və reproduktiv
Biotooplari	Daşlı-qayalı yamac, gilli yarğan
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Reproduktiv şəraiti	Örtülü şərait
Kəmiyyət statusu	Adı saylı, bəzi yerdə çoxsaylı
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Reproduksiya və yemlənmə
Yem xarakteri	Entomofaq
Yemi haradan götürməsi	Yerdən, bəzən havadan
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioindiqatorluğu	Qaya və yarğan olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biomüxtəlifliyi çoxaldır
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat yeyir
Qorunması	Milli park rejimi

Payızda soyuqlar düşəndə (noyabr) çox hissəsi köcüb area-lının cənubuna tərəf miqrasiya edir. Belə populyasiya 35-80 quşdan ibarət sürürlər cənub istiqamətdə miqrasiya edir. Qışlayan quşlar azdır. Bunların oturaq olması və ya şimal regionlarından gəlib buradan köcüb gedənlərin yerini tutduğunu demək çətindir. Oturaq olmasına daha çox inanırıq, ona görə ki, yazda çox tez (mart ayında) cütlər əmələ gətirirlər. Eyni vaxtda yaz miqrasiyası müşahidə edilir (şimala tərəf qayıdanlar). Həşərat yeyən faydalı quşdur, qorumağa dəyər.

**5.2.65. *Corvus cornix L., 1758 – Boz qarğı***. Avropada və Asiyada yayılıb. Arealının soyuq şimal hissəsində reproduktiv, cənubunda isə oturaq populyasiyaları var [37, s.288]. Şimal populyasiyası reproduksiyadan sonra cənuba tərəf miqrasiya edir, az hissəsi şəhərlərin ətrafında və parklarda qalib qışlayır [41, 42, 67]. İranda Xəzəryani düzənlilikdən dağların orta qurşağına qədər yayılıb. Antropogen landşaftları daha çox xoşlayır. Son illərdə Bakıda hündür ağaclarда adı sayda nəsil verir, qışda isə kütłəvi gecələyir. Kütłəvi qışlayanlar şimaldan gələn populyasiyanın hesabınaadır [67]. Həmin sözlər Təbriz şəhərinə də aiddir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin 3 reproduktiv növündən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Məskunlaşması	Oturaq, qışlamağa gələn
Biotoplari	Qamışlıq, kiçik adalar
Biotopdan istifadəsi	Qamışdan yuva tikir, adada gecələyir (qışda)
Reproduksiya şəraiti	Azdır
Kəmiyyət statusu	Adı sayılı
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Reproduksiya, yemlənmə və gecələmə
Yem xarakteri	Polifaq
Yemi haradan götürməsi	Yerdən

Parametrlər	Görsədicilər
Konsumentlik səviyyəsi	I-IV
Bioindiqatorlugu	Tullantı çox olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Maddalər dövranının fəal iştirakçısı
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat və siçan yeməsi
Qorunması	Daimi nəzarət altında saxlanması

Boz qarğanın uyğunlaşma spektri çox genişdir. Urmiya hövzəsi regionunda bozqır və tarlalarda yemlənib. qamış cəngəlliyyində yuva tikib uğurlu çoxala bilir. Lakin birbaşa qamışlıq ətrafında trofik bazası zəif olduğu üçün adı saylidir, bəzi yerdə daha da azdır. Çeyirtkə kimi həşəratı və siçanabənzər gəmiriciləri yeməsi faydalı, antropogen landşaftda çoxsaylı olması zərərlidir. Ona görə daimi nəzarət altında saxlanmalıdır. Təbrizdəki parklardan bəzək quşlarını sixışdırır.

**5.2.66. *Acrocephalus arundinaeus* L., 1758 – Qaratoyuğabənzər qamışçı.** Növün reproduktiv areali Avropada və Asiyada yerləşib, qışlamaq üçün Afrikaya köçür [261]. İranda reproduktiv və miqrant populyasiyalar müşahidə edilir. Miqrant populyasiyası yazda (aprel ayı) və payızda (sentyabr) düzən regionlarda köç edir. Reproduktiv populyasiyası düzənlik və dağətəyi regionlarda olan göl, çay, kanal, su anbarı, subasar hövzələrin sahilində bitən qamış və ciyən cəngəlliyyində məskunlaşır.

Urmiya hövzəsi regionunda suvarma şəbəkəsi nəticəsində əmələ gələn qamışlığı tez mənimşəyir. Six bitmiş və dibində dərin su olan qamış topasında yuva tikib nəsil verir. Mahnisi ciriltili səslərin toplusudur və uzaqdan eşidilir. Həşərat yeyir. Bataqlıq biosenozunun çoxsaylı və tez yayılan nümayəndəsidir. Həşərat yeməsi əhali üçün faydalıdır. Mahnisi olduğu yeri canlandırır.

Qeyd edilən qamış və ciyən cəngəlliklərinin dibində su az olan bataqlıq hissələrində qamışçılın əlavə növü də məskunlaşır. Gizlin qamışçı – *A. schoenobaenus*, Kolluq qamışçılı – *A. palustris* və Ciyən qamışçılı – *A. scirpaceus*.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin geniş yayılmış növüdür
Fauna tipi	Aralıqdanız tipi
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiyanın faktoru	Qarışiq (təbii və antropogen)
Məskunlaşması	Reproduktiv və miqrant
Biotopları	Göl və çay sahilində qamışlıq
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Reproduksiya şəraiti	Dibində su olan qamışlıq
Kəmiyyət statusu	Adi sayılı, bəzi yerdə çoxsaylı
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gündüz
İllik fəallığı	Reproduksiya və yem miqrasiyaları
Yem xarakteri	Entomofaq
Yemi haradan götürməsi	Yerdən çox, havadan və qamış üzərindən az
Konsumentlik səviyyəsi	II-III
Bioindiqatorlugu	Həşəratın çox olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Biosenozu gücləndirməsi
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat yeməsi
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.67. *Pipistrellus kuhli Kol., 1879 – Kuhli şəbərəsi.*** Növün areali Cənubi Avropada, Asiyada və Afrikada yerləşib [6, 65]. İranda geniş yayılıb [222, 256]. Müxtəlif landşaftda məskunlaşır. Adaptasiya bacarığı yüksəkdir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Politipik
Bədən forması	Səciyyəvi yarasa forması
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii və antropogen
Məskunlaşması	Oturaq
Miqrasiya səviyyəsi	Biotopik xarakterli
Biotopu	Qayalıq, yarğanlıq, seliteb sahə
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət statusu	Adi sayılı
Reproduksiya şəraiti	Təbii və antropogen örtülü şərait
Sosiologiyası	Sürü hayatı, poliqam
Sutkalıq fəallığı	Gecə, alaqqaranlıq

Parametrlər	Görsədicilər
İllik fəallığı	Aprel-oktyabr ayları
Yem xarakteri	Entomofaq
Yemi haradan götürməsi	Havadan
Konsumentlik səviyyəsi	II
Bioindiqatorlugu	Həşəratın bolluğu
Təbiətdə əhəmiyyəti	Həşəratın sayının tənzimlənməsi
Əhali üçün əhəmiyyəti	Həşərat yeməsi
Qorunması	Milli park rejimi

Urmiya hövzəsi regionunda Kuhli şəbpərəsinin kompleks qiymətləndirilməsi görsədir ki, burada onun populyasiyasının perspektivi uğurlu ola bilər. Adaptasiya steriotipi genişdir: politipik olması, cəld uçuşu, populyasiyanın formalaşmasına antropogen landşaftın intensiv inkişafının müsbət təsiri, biotopdan hərtərəfli istifadəsi, poliqam sürü həyatı, havadan həşərat tutub yeməsi (havada uçan cüccü sağlam olur) populyasiyanın xeyrinədir. Reproduksiya şəraiti (qayada, yarganda və seliteb sahədə örtülü boş dəliklər) hər cür landşaftda kifayət qədər tapılır. Yarasa populyasiyasının yüksək sıxlığa malik olması əhali üçün yalnız faydalı ola bilər.

**5.2.68. *Lepus europaeus Pall., 1778 – Boz dovşan.*** Polearktikanın səhra, bozqır, kolluq, meşə-bozqır və meşə landşaftlarında geniş yayılmış növdür [109]. Antropogen landşaftları uğurla mənimsəyir. Bu sözlər İran ərazisinə də tam aiddir [222]. Urmiya hövzəsi regionunda vəziyyəti bir sıra rayonlardan geri qalır.

Urmiya hövzəsi regionunda boz dovşanın kompleks qiymətləndirilməsi görsədir ki, bu növün populyasiyasının sıxlığı əsassız nadir olub. Regionda boz dovşanın ən böyük taksonomik əhəmiyyəti budur ki, onun tələf edilməsi eyni vaxtda cinsin, fəsilənin və dəstənin nəslinin kəsilməsi ola bilər.

Populyasiyanın müasir formalaşmasında antropogen faktor ciddi təsir edir. Yaşadığı biotopda əhalinin ona münasibəti səmərəli olarsa, uğurla nəsil verib daimi qala bilər. Özünü qoruması üçün gizlənməkdən və qaçmaqdan savayı heç bir fə-

liyyət forması yoxdur. Hətta daimi yuvası yoxdur, haranı sakin görsə orada yatıb gizlənir. Ekosistemdə ikinci məhsulun yaradılmasını başlayan heyvanlardan biridir. Ona ən böyük zərər verən qanunsuz ovçuluqdur.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin, fəsilənin və dəstənin tək növüdür
Fauna tipi	Avropa
Növün makrostrukturası	Politipik
Bədən forması	Ətrafları hündür, qulaqları uzundur
Məskunlaşması	Oturaq
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii və antropogen
Biotoпу	Şehradan tutmuş meşəyə qədər
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət statusu	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	VU-mənfi təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Məhdud
Sosiologiyası	Monoqam,cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Alaqqaranlıq vaxtda çox, gecə və gündüz isə az
İllik fəallığı	İl boyunca fəaldır
Yem xarakteri	Fitofaq
Yemi haradan götürməsi	Yerdən
Konsumentlik səviyyəsi	I
Bioindiqatorlugu	Qanunsuz ovçuluq
Təbiətdə əhəmiyyəti	Ekosistemdə II məhsulun yaradıcılarından biridir
Əhali üçün əhəmiyyəti	Ov heyvanıdır
Süni yetişdirilməsi	Yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi, ovuna icazə sənədi

**5.2.69. *Arvicola terrestris* L., 1758 – Su sıçovulu.** Növün areali Avropada və Asiyada yerləşib [63]. İranın şimal hissəsində və Cənubi Qafqazda xüsusi yarımnövü formalaşıb (*Arvicola terrestris persicus* Flippi, 1866). Urmiya hövzəsi regionunda çayların yuxarı hissələrində müşahidə edilir. Buradakı populyasiyanın vəziyyəti kafidir.

Kompleks qiymətləndirmədən görünür ki, regionda bu növün populyasiyasının perspektivi var. Məsələn, politipik olması, təbii faktorun limitləşdirici təsiri, çayların başlıca olaraq hündür hissələrində yaşaması (burada həmişə ot tapır), oturaq məskunlaşması, quru torpaqda qazdığı yuvada nəsil verməsi, il boyunca və gecə gündüz fəal olması, fitofaq yem xarakteri, onu sudan və torpaqdan götürməsi və s. populyasiyanı rahat yaşıdır. Birinci səviyyəli konsument olması da yaxşıdır. Təessüf ki, tuleremiya kimi qorxulu xəstəlik yayması istisna olunmur. Ona görə nadir qalması məsləhətdir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Asiya tipi
Növün makrostrukturasi	Politipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii faktorlar
Bədən forması	Uzun, sürüşgən
Məskunlaşması	Oturaq
Biotopu	Göl, çay, kanal, axmazlar
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət statusu	Adı sayılı
Nadirlilik kateqoriyası	VU-mənfi təsirə həssasdır
Reproduksiya şəraiti	Torpaqda qazılan örtülü yuvalar
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt, bəzən kolonial
Sutkalıq fəallığı	Gecə və gündüz
İllik fəallığı	İl boyunca fəal
Yem xarakteri	Fitofaq (su və sahil bitkiləri)
Yemi haradan götürməsi	Sudan və torpaqdan
Konsumentlik səviyyəsi	I çox, II az
Bioindiqatorluğu	Xəstəlik yayır
Təbiətdə əhəmiyyəti	Daxili su biosenozunun üzvüdür
Əhali üçün əhəmiyyəti	Zərərlidir
Süni yetişdirilməsi	Yoxdur
Qorunması	Nəzarət altında nadir halda qalmalıdır

**5.2.70. *Lutra lutra L., 1758 – Çay samuru.*** Növün arealı Avropa, Asiyada və Afrikanın şimal-qərbində yerləşib [63]. İranın dağ çaylarında, o cümlədən Urmiya hövzəsinə məxsus

bəzi çaylarda müşahidə edilir. Lakin kompleks qiymətləndirilməsinin nəticəsi optimizmdən uzaqdır. Urmiya hövzəsində çay samuru populyasiyasının mühitə uyğunlaşma stereotipinin əsasları onun intensiv inkişafına yönəlib. Məsələn, növün politipik olması, oturaq yaşaması, təbii faktorlara əsaslanması, dağ çaylarından hərtərəfli istifadə etməsi, cütlər yaradıb monoqam yaşaması, il boyunca gecə-gündüz fəal olması yüksək sıxlığı olan populyasiya yaratmağa yönəlib. Amma təəssüf ki, nadirdir, təhlükə altındadır. Bunun əsas səbəbi qədim zaman-dan bəzi qiymətli xəz-dərisi üçün ovlanmasıdır. Balıq yeməsi də əhalinin mənfi münasibətini yaradıb. Bunları nəzərə almağa tələsmək vaxtıdır.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Politipik
Bədən forması	Uzunsov-sürüsgən
Məskunlaşma xarakteri	Oturaq
Populyasiya yaradan əsas faktoru	Təbii
Migrasiya səviyyəsi	Yoxdur
Biotopu	Çaylar, əsasən dağda
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət görsədicisi	Nadir
Nadirlilik kateqoriyası	EN-təhlükə altındadır
Reproduksiya şəraiti	Məhdud, balıq çox olan çay
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gecə-gündüz
İllik fəallığı	İl boyunca fəal
Yem xarakteri	İxtiofaq
Yemi haradan götürməsi	Sudan
Konsumentlik səviyyəsi	III-IV
Bioindiqatorluqu	Balığın kəmiyyətcə bolluğu
Təbiətdə əhəmiyyəti	Su biosenozunu zənginləşdirməsi
Əhali üçün əhəmiyyəti	Qiymətli xəz dərisi
Süni yetişdirilməsi	Yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

**5.2.71. *Canis lupus L., 1758 – Boz canavar.*** Növün areali Avropanı, Asiyani və Şimali Amerikanı əhatə edir [222, 252]. Müxtəlif landşaftda yaşayır [14, 110]. İranda geniş yayılıb [256]. Qüvvəli yırtıcıdır. Polifaqdır, qarpızdan, yemişdən, sıçandan tutmuş marala, ata, camışa qədər iri heyvanlara hücum edir. Lakin əsas yemi dırnaqlı heyvanlardır. İranda yayda dağ çəmənliklərində, qışda isə düzənlikdə ev heyvanlarını təqib etməyə çalışır. Urmiya regionunda yem tapa bilməyib ac qaldığı hallarda çöl donuzunu təqib edir və ev heyvanlarına hücuma keçir. Canavarın sayının çoxalmasına imkan vermək olmaz. O, çox hiyləgər vəhşidir. Yem bazası zəngin olan yerdə özünü və balalarını gizlədib intensiv çoxalmağı bacarır. Ona görə daimi nəzarət altında saxlanmalı, minimal miqdardı aşmasına imkan verilməməlidir.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin 2 növündən biridir
Fauna tipi	Transpalearkt
Növün makrostrukturası	Politipik
Populyasiyanın əsas faktoru	Təbii
Bədən forması	Uzun, caydaq, qıvraq, cəld
Məskunlaşması	Oturaq, arealdaxili miqrasiya
Biotopu	Yayda dağ, qışda düzənlik
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət status	Adı sayılı (dəyişkən)
Reproduksiya şəraiti	Yem bazası ilə əlaqəli
Sosiologiyası	Monoqam, ömrü boyunca sabit
Sutkalıq fəallığı	Gecə çox, gündüz az
İllik fəallığı	Yem və reproduksiya miqrasiyası
Yem xarakteri	Səciyyəvi yırtıcı və polifaq
Yemi haradan götürməsi	Təqib etməklə ovlayır
Konsumentlik səviyyəsi	I-V
Bioindiqatorluğu	Davar və mal-qara
Təbiətdə əhəmiyyəti	Təbiəti sağlam saxlaması
Əhali üçün zərəri	Ev heyvanlarına hücum halları
Əhali üçün faydası	Xəstə heyvanları yeməsi
Sayının tənzimlənməsi	Minimal miqdarda saxlanması

**5.2.72. *Canis aureus L., 1758 – Adı çäqqal.*** Orta boylu yırtıcıdır (bədəni 70-80 sm). Tük örtüyü coddur, əsas rəngi kürəni-bozdur. Avropa, Asiya və Şimali Afrikada yayılıb [61,198]. Politipik növdür, İranda *C. a. morecticus* (Qafqaz yarımnövü) yayılıb. Müxtəlif landşaftda yaşayır, lakin yüksək yaylaqdə yoxdur, açıq sahələrdən çəkinir. Kolluq ilə açıqlığın növbələşdiyi sahələri xoşlayır. Antropogen kolluqları uğurlu mənimsəyir [90].

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin 2 növündən biridir
Fauna tipi	Avropa
Növün makrostrukturası	Politipik
Bədən forması	Nazik, ətrafları uzun
Məskunlaşma xarakteri	Oturaq
Populyasiya faktoru	Təbii və antropogen
Biotoпу	Kolluq, qamışlıq, meşə zolaqları, antropogen
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət statusu	Adı sayılı
Reproduksiya şəraiti	Kolluq (örtülü şərait), kahı qazır
Sosioiyası	Monoqam, cüt-cüt
Sutkalıq fəallığı	Gecə çox, gündüz az
İllik fəallığı	İl boyunca
Yem xarakteri	Yırtıcı
Yemi haradan götürməsi	Yerdən
Konsumentlik səviyyəsi	IV-V
Bioindiqatorluğu	Kolluq olması
Təbiətdə əhəmiyyəti	Faydalı quşları tələf edir
Əhali üçün əhəmiyyəti	Ovçuluğa zərər verir
Qorunması	Ehtiyac yoxdur

Urmiya hövzəsi regionunda çäqqalın əsas biotopu çayların və göllərin ətrafindakı qamış cəngəlliyyi, antropogen landşaftlarda isə kol basmış meyvə bağları və yolkənarı yaşıllıqlardır. Təbiətdə alçaq kollarda və yerdə yuva tikən faydalı quşları tələf edir. Sayı çoxalanda və yem bazası zəifləyəndə həyətyanı sahələrdən, hətta toyuq hinlərindən ev quşlarını tutub yeyir.

Tükləri cod olduğu üçün xəz-dəri əhəmiyyəti yoxdur. Bunları nəzərə alaraq hər yerdə sayını minimal səviyyədə saxlamaq məsləhətdir. Amma xüsusi mübarizə üsulu yoxdur. Ona görə əlverişli məkanda qısa müddətdə törəyib artır. Hər dəfə 5, bəzən 6-8 bala doğur. Təcrübəli ovçuların məlumatına əsasən çapqal tulkünün balalarını, hətta yetkin fərdlərini yeyib azaldır.

**5.2.73. *Vulpes vulpes L., 1758 – Adı tulkü.*** Orta boylu yırtıcıdır. Bədəni uzun, ayaqları qısa, quyruğu uzun, tükü uzun və yumşaqdır («şələquyruq» adlanır). Bədəni 60-90 sm, quyruğu 40-60 sm-dir [111]. Əsas rəngi tünd kürəndir. Tük örtüyü sıx və yumşaqdır. Areali Avropada, Asiyada, Şimali Afrikada və Amerikada yerləşib [63]. Yarımñöv səviyyəli divergensiyası intensiv gedir, 40-dan çox yarımñövü qeyd edilib [14]. İranda *V. v. kurdistanica* yayılıb. Bu yarımñöv Azərbaycan Respublikasının Zuvand və Naxçıvan MR hissələrində də yaşayır [31]. Tulkü çoxsaylı heyvandır. Məsələn Azərbaycan Respublikasında 55-60 min olması qeyd edilib [14]. Urmiya hövzəsi regionunda belə saygı aparılmayıb. Çapqalın əksinə tulkü açıq sahə (səhra, bozqır, çəmənlik) xoşlayır. Kolluq, meşə, hətta sıx ağaçlı meyvə bağından qaçırlar. Antropogen landşaftı uğurla mənimşəyir. Amma yüksək yaylaqdə nadirdir. Tulkünün əsas yemi siçanabənzər gəmiricilər və həşəratdır. Lakin dovşan və qırqovul kimi iri şikardan da imtina etmir. Siçan və ya çeyirkə bol olanda onları yeməklə kifayətlənir [31]. Artımı çoxdur, hər dəfə doğanda 6-8, bəzən daha çox bala verir. Onlar 4 aya qədər kahida anası tərəfindən bəslənib böyüdürlər, sonra çıxıb sərbəst yaşayırlar [14, s.560]. Çoxparametrlı görsədiciləri daha maraqlıdır.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda cinsin tək növüdür
Fauna tipi	Ön Asiya
Növün makrostrukturası	Politipik

Parametrlər	Görsədicilər
Bədən forması	Bədəni və quyruğu uzun, ətrafları qısa
Məskunlaşma xarakteri	Oturaq, biotopik yerdəyişmə
Populyasiya faktoru	Təbii və antropogen
Biotopu	Səhra, bozqır, çəmənlik, antropogen
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət statusu	Coxsaylı, adı sayılı
Reproduksiya şəraiti	Dərin kahı qazır
Sosiologiyası	Poliqam, ailəvi həyat
Sutkalıq fəaliyi	Gecə çox, gündüz az
İllik fəallığı	İl boyunca
Yem xarakteri	Yırtıcı və entomofaq
Yemi haradı və götürməsi	Yerdən
Konsumen təcəvviyəsi	II-V
Bioindiqatorluğu	Siçan və çeyirtkə illerinin görsədicisi
Təbiətdə əhəmiyyəti	Populyasiyada sıxlığın tənzimlənməsi
Əhali üçün əhəmiyyəti	Gəmiriciləri və həşəratı yeməsi, xəz dərisi
Qorunması	Ehtiyac yoxdur

***Felis chaus Güldoi, 1776 – Qamışlıq pişiyi.*** Qamışlıq pişiyinin atəali Avropanı və Asiyani əhatə edir [63]. Xəzəryani ölkələrdə, əsaslıca cümlədən İranda geniş yayılıb. Urmiya hövzəsi regionunda oksinə, nadirdir, son illərdə təhlükə həddinə yaxınlaşdır.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Felis</i> cinsin 3 növündən biridir
Fauna tipi	Cənubi Asiya
Növün mənzərə strukturası	Politipik
Bədən forması	Yığcam, güclü, cəld
Məskunlaşma xarakteri	Oturaq
Populyasiya yaradan əsas faktoru	Təbii
Migrasiya təcəvviyəsi	Yoxdur
Biotopu	Qamışlıq və onun ətrafi
Biotopdan istifadəsi	Hərtərəfli
Kəmiyyət görsədicisi	Nadir
Nadirlilik kateqoriyası	EN-təhlükə həddinə yaxın
Reproduksiya şəraiti	Məhdud, quru qamışlıq
Sosiologiyası	Monoqam, cüt-cüt

Parametrlər	Görsədici lər
Sutkalıq fəallığı	Əsasən gecə
İllik fəallığı	İl boyunca fəal
Yem xarakteri	Yırtıcı
Yemi haradan götürməsi	Yerdən, alçaq koldan
Konsumentlik səviyyəsi	II-IV
Bioindiqatorlugu	Qanunsuz ovçuluq
Təbiətdə əhəmiyyəti	Təbii seçmənin fəal agenti
Əhali üçün əhəmiyyəti	Xəz dəri obyekti
Süni yetişdirilməsi	Yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

Kompleks qiymətləndirmə görsədir ki, Urmiya hövzəsində qamışlıq pişiyinin optimal populyasiyası bərpa edilə bilər. Bundan əvvəlki növün uğurlu həyat uyğunlaşması qamışlıq pişiyinə də aiddir: politipik populyasiyalar, oturaq məskunlaşma, təbii faktorlara əsaslanma, qamış cəngəlliyi kimi örtülü biotopdan hərtərəfli istifadə, monoqam reproduksiya, il boyunca gecə fəallıq, yırtıcı həyat tərzi və s. Nadir olmasının əsas səbəbi uzun illərdə zərərli bilib tələf edilməsi və xəz-dərisindən istifadə üçün ovlanmasıdır [252, 256].

**5.2.75. *Sus scrofa L., 1758 – Çöl donuzu.*** Çöl donuzu Avro-pada, Asiyada və Afrikada yayılıb [63], o cümlədən İranda da az deyil [222]. Lakin Urmiya hövzəsi regionunda nadir qalıb. Azərbaycan Respublikasında çöl donuzu populyasiyasının sıxlığının çoxillik dinamikası görsədib ki, müsəlman dini yaxşı qorunub saxlanmış yerlərdə donuz çox qalıb [21, 24]. Ona görə Urmiya hövzəsi regionunda çöl donuzunun nadir olmasının səbəbini təbii faktorlarda axtarmaq lazımdır.

Kompleks qiymətləndirmənin nəticəsinə görə bu regionda çöl donuzunun azalmasının (təhlükə həddinə yaxın olmasının) əsas səbəbi reproduktiv və trofik biotoplарının bir-birindən uzaq və gizlənmə yerinin məhdud olmasıdır. Yemlənmək üçün açıq sahəyə, o cümlədən tarlaya çıxarkən tələf edilir. Unutmaq olmaz ki, bu növ İran faunasında *Suidae* fəsiləsinin tek

nümayəndəsidir. Qiymətli ov heyvanı və ev donuzunun əcdadı (seleksiya materialı) olması da böyük şərtidir. Tələf edilməsinə yol vermək olmaz.

Parametrlər	Görsədicilər
Genefond əhəmiyyəti	Regionda <i>Suidae</i> fəsiləsinin tək növüdür
Fauna tipi	Avropa tipi
Növün makrostrukturası	Politipik
Bədən forması	Yığcam, dolğun, cəld
Məskunlaşma xarakteri	Oturaq
Populyasiyanı formalasdırıran faktor	Təbii faktor
Migrasiya səviyyəsi	Sutkalıq və biotopik
Biotopu	Gündüz cəngəllik,, gecə açıq sahə
Biotopdan istifadəsi	Cəngəllikdən hərtərəfli, açıq sahalərdən isə yemlənmək üçün
Kəmiyyət statusu	Nadir
Nadirlik kateqoriyası	NT-təhlükə həddinə yaxındır
Reproduksiya şəraiti	Məhdud, çay və göl kənarı cəngəllik
Sosiologiyası	İerarxiyalı-sürü hayatı, poliqam
Sutkalıq fəallığı	Əsasən gecə
İllik fəallığı	İl boyunca fəal
Yem xarakteri	Polifaq
Yemi haradan götürməsi	Yerdən, torpaqdan, dayaz sudan
Konsumentlik səviyyəsi	I-IV
Bioindiqatorluqu	Qanunsuz tələf edilməsi
Təbiatdə əhəmiyyəti	Ekosistemin fəal üzvüdür
Əhali üçün əhəmiyyəti	Ev donuzunun əcdadı, ov obyekti
Süni yetişdirilməsi	Ehtiyac yoxdur
Qorunması	Milli park rejimi

### 5.3. Antropogen sahənin faunaya təsiri

Məlumdur ki, heyvanların coğrafi yayılmasına və həyatına əhalinin təsiri iki yolla gedir [20, 26, 27, 31]: a) onların birbaşa özlərinə edilən təsir; b) ətraf mühiti dəyişdirməklə edilən təsir. Birinci yol ovçuluq və heyvandarlıqla başlamış qədim yoldur və son dövrə qədər səhv istiqamətlə inkişaf edərək çox zərərli

olub. İkinci təsir yolu təbii ətraf mühitin modifikasiyası və transformasiyasıdır [85].

Qədim arxeoloji qalıqlar, Yunan, Roma, Ərəb və b. şərq tarixçiləri İranda balıqların və məməli heyvanların ovlanmasından əhalinin böyük fayda götürməsini xüsusi vurgulayıblar. Əslində bu yol gələcəyə zərbə vurub [24]. Balıqların kəmiyyətinə antropogen təsir çox ciddi olub. Kütüm, şəmavayı, pozu, həşəm və s. vətəgə balıqları bir neçə dəfə azalıblar. Bunların əvəzinə gümüşcə və şirbit kimi «alaq» balıqlar çıxalıb. Son illərdə İran faunasına ağamur, qalınalın, karp və s. yeni balıqlar da gətirilib.

Amfibilərə əhalinin təsiri az görünür, amma çox güclüdür. Heç bir fəal müdafiə orqanı olmayan bu aciz heyvanların kəmiyyəti daima azalır. Bunların qorunması Şərqi ölkələrində əhalini az maraqlandırır [53].

Sürünənlərə əhalinin mənfi təsiri qədimdə başlamış və indi də var. Bunların yaşadığı sahələri əhali zəbt edir. Bataqlığın və göllərin qurudulması sutisbağası və suilanı populyasiyalarını sıxışdırır. Əhalinin ilana münasibət hələ də neqativdir [7, 16].

Doğrudur, İranda antropogen təsirdən nəslİ kəsilmiş quş növü yoxdur, amma onların yayıldığı sahə kiçilib, yaşama yerləri pisləşib, fəndlərinin sayı azalıb. Bir sıra quş növü İranda nəsil verməkdən məhrum olub. Reproaktiv populyasiyası nadir qalmış quşlar çıxdur (38,6%). Amma antropogen sahələri mənimseyənlər daha çıxdur (70%-ə qədər). Sinantropaşma güclənib. Məsələn, 3 növ (qumru, kəndqaranquşu, dam sərcəsi) tam sinantropdur, yəni təbii biotopu ilə reproduktiv əlaqəsini tamam kəsib, yalnız əhalinin qonşuluğunda nəsil verirlər. Amma ov quşlarının və iri yırtıcı quşların heç biri sinantrop ola bilməyib. Antropogen sahələrin genişlənməsi düzənlik quşlarının dağlara tərəf, dağ quşlarının düzənliyə tərəf yayılmasına səbəb olub [3, 11, 26, 36, 42, 55, 91].

Antropogen təsirlər quşlardan fərqli olaraq məməlilərin

növ tərkibinə ciddi təsir edib. Məsələn, mamont, ilk öküz, şir, qulan, hepard, zolaqlı pələng məhv edilib. Azərbaycanda lokal yayılmış və nadir qalmış məməlilər geniş yayılanlara və fon yaradanlara nisbətən 3 dəfə çoxdur [29, 41]. Bu nəticəni Urmiya hövzəsi regionuna, bəlkə də bütövlükdə İrana aid etmək olar.

#### **5.4. Seliteb sahənin faunaya təsiri**

Seliteb sahədə əhali ilə qonşuluqda nəsil verən və onun ərzaq qalıqlarından istifadə edən heyvanlara *sinantrop* deyilir [10]. Sinantroplasma ekoloji və etoloji proseslərdir, ona görə geriyə dönə bilir [26]. Bu proses populyasiyadan başlayır və növün arealını tam əhatə etməsi nadir halda olur. Məsələn, adı kəndqaranquşu kimi (*Hurindo rustika*). Bunu nəzərə almış Q.T. Mustafayev və N.A. Sadıqova [41] sinantroplasma şkalası təklif ediblər. Populyasiyanın 35%-ə qədəri seliteb sahədə nəsil verən quşlar qismən sinantrop, 36-75% olanda – yarımsinan-trop, 76-99% olanda – natamam sinantrop, 100% isə – tam sinantrop qəbul edilib. Prosesin formallaşması və gedisi əhalinin heyvanlara münasibətindən asılıdır. Əhali ov heyvanlarını qədim vaxtlardan başlayaraq təqib etdiyi üçün onların heç biri sinantrop ola bilməyib. Qırmızı kitablara daxil edilmiş, yəni nadir qalmış heyvanların da çoxu ov heyvanlarıdır. Bu fakt aydın görsədir ki, əhalinin ov heyvanlarına münasibəti səhv yolla inkişaf edib [21]. Biokütləsi çox olan heç bir heyvan sinantrop ola bilməyib, kiçiklər isə əhali ilə qonşuluqda gizlənə bilirlər.

Urmiya hövzəsi regionunda seliteb sahələrin cəlb etdiyi onurğalı heyvanların əsas növləri çox deyil:

*Rana ridibunda* Pall, 1771  
*Falco tinnuculus* L., 1758

– Göl qurbağası  
– Muymulu qızılqus

<i>Columba livia</i> Gm., 1789	– Çöl göyərçini
<i>Athene noctua</i> Scop., 1769	– Dam xarabacılı
<i>Apus apus</i> L., 1758	– Kara oraqqanad
<i>Hirundo rustica</i> L., 1758	– Adı kəndqaranquşu
<i>Sturnus vulgaris</i> L., 1758	– Kara sığırçın
<i>Passer domesticus</i> L., 1758	– Dam sərçəsi
<i>Pipistrellus kuhli</i> K., 1819	– Kuli şəbpərəsi
<i>Mus musculus</i> L., 1758	– Ev siçanı
<i>Vulpes vulpes</i> L., 1758	– Adı tülkü

Bu siyahıda verilmiş məlumatda ilk baxışda anlaşılmaz görünən trofik əlaqə faktları müasir dövrdə çox maraqlıdır. Urmaya gölü kimi şor su heç bir həşərat da cəlb etmir. Lakin bəzən onun sahilində oraqqanad, qaranquş və qağayı kimi quşlar uçuşurlar. Diqqətli müşahidə görsədir ki, əhali tərəfindən sahilə atılan ərzaq qalıqları həşəratı cəlb edir. Qağayı ərzaq qalıqlarını yeyir, oraqqanad və qaranquş isə alçaqdan uçmaqla həşəratı qorxudub havaya qaldırır, sonra da ovlayır. Ona görə müasir dövrdə çoxparametrlı ekoloji qiymətləndirmə vacibdir.

Onurğalı heyvanları seliteb sahəyə cəlb edən səbəblər:

Növlər	Səbəblər
Göl qurbanası	Su saxlanan yerlər
Muymulu qızılquş	Tikililərdə reproduksiyaya yarayan örtülü boş yerlər
Çöl göyərçini	Tikililərin çardağının altında yuva yeri
Dam xarabacılı	Şübhəsiz tikilidə örtülü yuva yeri
Qara oraqqanad	Tikililərin kərpicləri arasında qalmış boş yerlərin reproduksiyaya yaraması
Adı kəndqaranquşu	Tikililərin divarında palçıqdan yuva tikməsi və həyətdən ev heyvanlarının cəlb etdiyi həşərat
Qara sığırçın	Tikililərin çardağı altında yuva tikməsi
Dam sərçəsi	Tikililərin boş yerlərində yuva tikməsi və həyətdən ərzaq qalıqları yeməsi
Kuhli şəbpərəsi	Tikililərin kərpicləri arasında dar yarıqlarda gizlənməsi və həyətdən ev heyvanlarının cəlb etdiyi həşəratı havada

	ovlaması
Ev siçanı	Evlərdə və anbarlarda ərzaq məhsullarından yeməsi və uğurlu gizlənməsi
Adi tülükü	Həyətlərdən toyuq-cüçə tutması

## 5.5. Urmiya regionunun əsas ekosistemləri

Urmiya hövzəsi regionunda olan 36 şəhər, 3150 kənd, 40-dan çox su anbarı, 5000000 nəfərə qədər əhali, 285000 ha əkin sahəsi buradakı təbii ekoloji sistemlərə ciddi təsir edib.

Ekosistem anlayışı nə qədər universal olsa da onun ərazi (akovatoriya) görsədicisi mühüm şərtdir. Bu baxımdan bizim ayırdığımız 5 ekosistemin bəziləri təkcə Urmiya hövzəsi regionuna aid deyil. Məsələn, «Bozqır və çəmən ekosistemi» təkcə Urmiya regionuna deyil, İranın başqa regionlarına da aid edilə bilər. Bizim məqsədimiz sadədir. Urmiyanın göl və çaylarında, su sahili və onun kənarlarında, bozqır və çəmənlik landşaftlarında onurğalı heyvanların əsas növləri arasında mövcud olan biotopik və trofik əlaqələri göstərmək olub. Ümumi halda deyə bilərik ki, bu əlaqələr Xəzəryani ekosistemlərə [39, 40, 43, 68, 88, 101] nisbətən xeyli sadədir.

### 5.5.1. Su ekosistemi

Şitsulu göllərin ekosistemi yosun – *Clorophyta* və başqa bütün ömrünü suda keçirən hidrofil produsentlərlə başlayır. Bunlar biokütlə baxımından çoxluq təşkil edirlər. Suda yaşayış həşərat – *Insecta*, ilbiz – *Molyusca*, xərçəng – *Decapoda* və başqa onurgasızlardan – *Non-vertebrata* ibarətdir. Bunlar birinci səviyyəli konsumentlərdir. İkinci səviyyəli konsumentlər balıqlardan – *Pisces*, Amphibilərdən – *Amphibia* və suda yaşayış bəzi sürünenlərdən (*Natrix*) ibarətdir. Üçüncü səviyyəli konsumentləri suya baş vurub onun içərisində ov edə bilən quşlar təşkil edirlər (Maygülü – *Podiceps*, Qarabatdaq – *Pha-*

*lacrocorax* və s.). Dördüncü səviyyəli konsumentlərə su samuru – *Lutra lutra* misal ola bilər. Bütün ekosistemlər kimi su ekosisteminin də zirvəsini əhali – *Homo sapiens* təşkil edir.

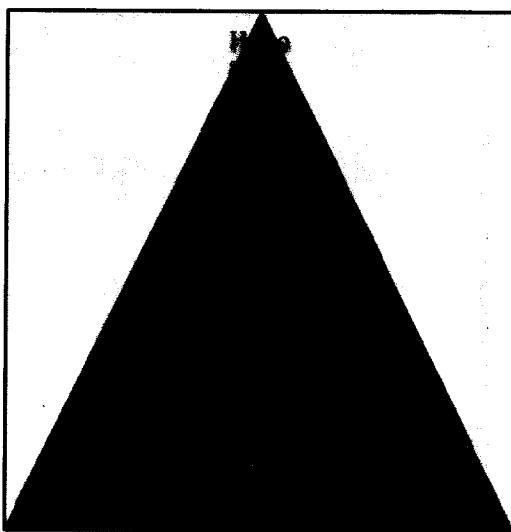
### **5.5.2. Sahil və sukənarı ekosistem**

Hər hansı hövzənin sahil hissəsində və onun kənarında olan produsentlər hidrofil və oreofil bitkilərdən (*Plantale*) ibarətdir. Bitkilərin hesabına yaşayan birinci səviyyəli konsumentlər onurğasızlardan (*Non vertebrata*), bəzi fitofaq balıqlardan, bəzi fitofaq quşlardan (*Aythya nyroca*) və su sıçovulundan (*Arvicola*) təşkil olunub. Üçüncü səviyyəli konsumentlərin əsas yemi hidrofil onurğasızlar olan balıqlardır. Dördüncü səviyyəli konsument entomofaq amfibilər, reptiliklər və quşlardır. Bu ekosistemdə beşinci səviyyəli konsumentə misal qamış pişiyini – *Felis chaus* və boz canavarı – *Canis lupus* göstərmək olar.

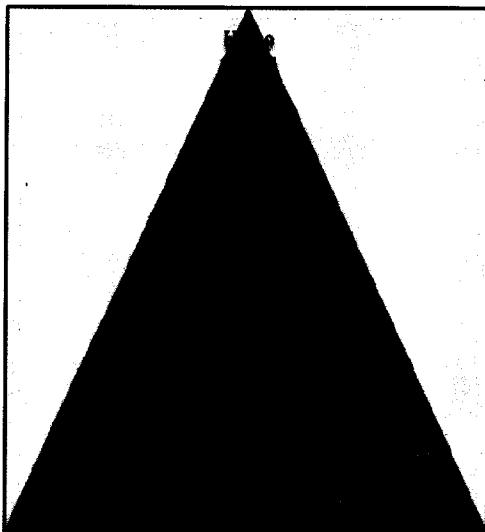
Sahil və sukənarı ekosistemlərin əlavə variantları (b, c) birinci varianta uyğundur. Əsas fərqi onların konsumentlik səviyyəsini təşkil edən heyvanların növ tərkibindən və populyasiyanın sıxlığından ibarətdir.

### **5.5.3. Bozqır və çəmən ekosistemi**

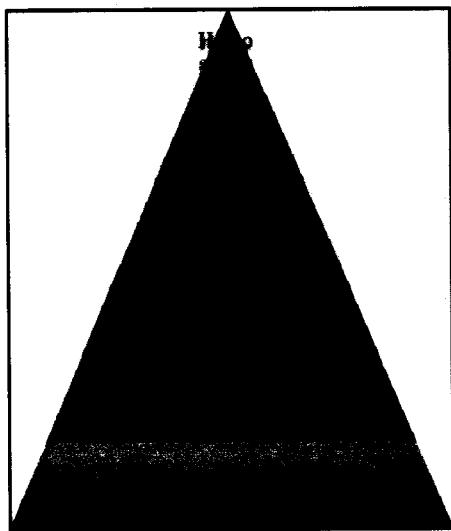
Bu ekosistemdə başqalarından fərqli olaraq produsentlər otlardan və kollardan ibarətdir. Sahil və sukənarı ekosistemin konsumentləri yem üçün tez-tez başqa ekosistemlərdən əlavə istifadə etdikləri halda bozqır-çəmən ekosisteminin üzvləri su içmək, bəziləri də gecələmək və dincəlmək üçün başqa ekosistemlərdən istifadə edirlər. Məsələn, boz qaz (*Anser-anser*) bozqır və çəməndə yemlənir, gecələmək və gündüz dincəlmək üçün isə dərin suya qonur. Çöl donuzu gecə bozqırda, çəməndə və tarlada yemlənir, gündüz isə sukənarı qamışlıqda gizlənib dincəlir. Yeni növlər əvvəlki növlərin funksiyasını əvəz edirlər.



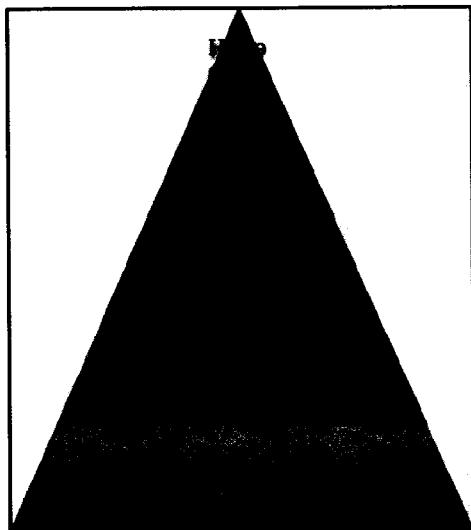
**Şəkil 5.1.** Su ekosistemi



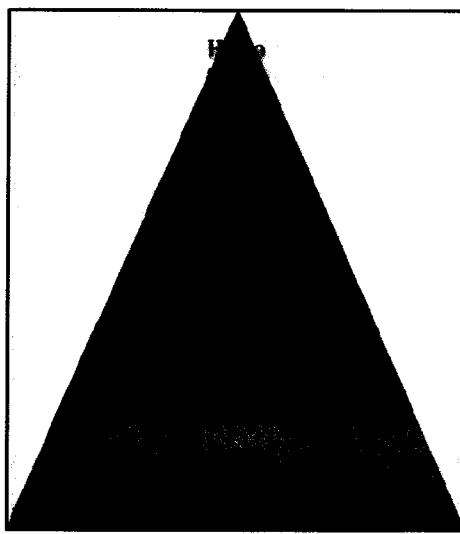
**Şəkil 5.2.** Sahil və sukənari ekosistem (a)



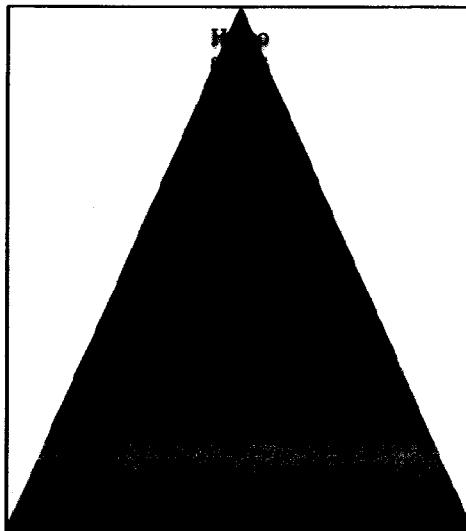
**Şəkil 5.3.** Sahil və sukənari ekosistemi (b)



**Şəkil 5.4.** Sahil və sukənari ekosistemi (c)



**Şəkil 5.5.** Sahil və sukkənari ekosistemlər (d)



**Şəkil 5.6.** Bozqır - Çəmən ekosistemi

Bələliklə Urmiya regionundakı ekosistemlər nə qədər sadə olsalar da heyvanların yem xarakterinə görə müxtəlifliyini eks etdirirlər: *fitofaq*, *polifaq*, *entomofaq*, *ixtiofaq*, *geniş zoofaq*, *yurtıcı* və *super yirtıcı*. Fitofaqdan tutmuş super yirtıcıya qədər ekosistemin üzvləri kəmijiyət baxımından azalmaqla sistemdən enerjinin tədricən çıxması prosesinə uyğunlaşırlar [11, 43, 60, 66, 75, 97]. Təbiidir ki, belə uyğunlaşmanın əsasını ilin fəsillərindən aslı olaraq populyasiyanın yem spektrinin dəyişməsi, onun sıxlığının azalması və ya çoxalması təşkil edir. Yüksək səviyyəli konsumentlərin azalmasını ekosistemin təbii yolla qorunub saxlanması kimi qəbul etmək olar. Məsələn, yirticilərin nadir olması onların şikarlarının az miqdarda olsa da qalmasına imkan yaradır. Bəzi müstəsnalıq antropogen xarakterlidir. Məsələn, Urmiya regionunda boz canavarın çox olması təbii yem bazası ilə deyil, heyvandarlığın inkişafı ilə əlaqədardır.

## VI FƏSİL

### URMİYA REGIONUNDAN ONURĞALI HEYVANLARIN MÜASİR KƏMIYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİ

#### 6.1. Balıqların kəmiyyəti

Urmiya hövzəsində kütləvi balıq növü az olduğu üçün biz hansı növün neçə göldə, su anbarında və neçə çayda yayılmasını müqayisə etməklə kifayətlənməli olduq. Müəyyən etdik ki, Kanibrazan, Suldüz, Gopi göllərində, elə də Həsənli və Mahabad su anbarlarının hamısında heç bir balıq növü 100% yayla bilməyib. Balıqların növünün sayı ən yüksək olan Mahabad su anbarıdır (17 növ). Bu baxımdan 2-ci yeri Həsənli su anbarı (11 növ), 3-cü yeri isə Suldüz və Kanibrazan gölləri tuturlar. Gopi gölündə yalnız Hambuziya tapılıb (cədvəl 6.1).

Urmiya gölünə axan çaylarda balıqların növ müxtəlifliyi nisbətən zəngindir (əlavə 1). Tədqiq etdiyimiz 9 çayda ən çox balıq növü olan Zərrinəçay (18 növ) və Mahabadçaydır (17 növ). İkinci yerdə Murdiçay (12 növ), Godarçay (12 növ) və Siminəçay (10 növ) durur. Qalan Açıçay, Qalaçay, Sofiçay və Şəhriçayın hərəsində 3-5 növ tapılıb.

Bir fakt diqqəti çox cəlb edir ki, Urmiya gölünə axan çaylarda gəlmə (eqzotik) balıq növləri də az deyil (13 növ). Abo-ri-gen növlər 2-ci yer tutr (10 növ). Endem növlər azdır (3 növ – Atropatan şəmayısı, Ulama enlibaşı, Urmiya qaraqası).

Adı saylılar üstünlük təşkil edir (14 növ): *Barbus mursa* – Mursa şirbit, *Carassius auratus* – Gümüşü dabanbalıq, *Chalcalburnus atropatena* – Atropatan şəmayısı, *Ctenopharyngodon idella* – Ağ amur, *Cyprinus carpio* – Adı çəki, *Hypophthalmichthys molitrix* – Adı enliajin, *Hypophthalmichthys nobilis* – Mobil enliajin, *Pseudorasbora parva* – Amur çebakçası, *Nemacheilus angorae* – Anqor çilpaqcası, *Nemacheilus bergianus* – Qafqaz çilpaqcası, *Gambusia holbrookii* – Holbuki hambuziyası,

**Cədvəl 6.1.** Urmiya hövzəsinin göllərində yayılmış balıqlar

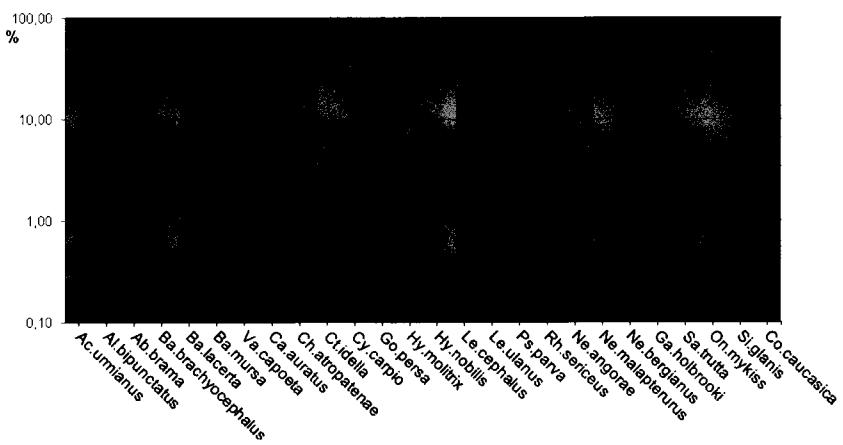
1	2	3	4	5	6	7
1	<i>Acanthalburnus urmianus</i> – Urmiya qaraqaşı	+				+
2	<i>Alburnoides bipunctatus</i> – Şərqi qıjovçusu				+	
3	<i>Abramis brama</i> – Adi çapaq					+
4	<i>Barbus brachyocephalus</i> – Xəzər şirbiti				+	
5	<i>Barbus lacerta</i> – Kür şirbiti				+	+
6	<i>Barbus mursa</i> – Mursa şirbit					
7	<i>Varicochinus capocta</i> – Kür xramulyası	+	+	+	+	
8	<i>Carassius auratus</i> – Gümüşü dababaliq	+	+	+	+	
9	<i>Chalcalburnus atropatena</i> – Atropatan şemayısi				+	+
10	<i>Ctenopharyngodon idella</i> – Ağ amur					+
11	<i>Cyprinus carpio</i> – Adi şeki	+				+
12	<i>Gobio persa</i> – İran ilişgəni				+	+
13	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> – Adi enliaşın					+
14	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i> – Mobil enliaşın					+
15	<i>Leuciscus cephalus</i> – Qafqaz enlibaşı	+				+
16	<i>Leuciscus ulanus</i> – Ulama enlibaşı	+		+	+	
17	<i>Pseudorasbora parva</i> – Amur çebakçası					+
18	<i>Rhodeus sericeus</i> – Adi acibalıq					+
19	<i>Nemacheilus angorae</i> – Anqor çilpaqcası					
20	<i>Nemacheilus malapterurus</i> – Malıpter çilpaqcası					
21	<i>Nemacheilus bergianus</i> – Qafqaz çilpaqcası				+	
22	<i>Gambusia holbrooki</i> – Holbuki hambuziyası	+	+	+		+
23	<i>Salmo fario</i> – Qızılxallı qızılbalıq					
24	<i>Oncorhynchus mykiss</i> – Okean qızılbalığı					
25	<i>Silurus glanis</i> – Adi naxa				+	+
26	<i>Cobitis caucasica</i> – Qafqaz ilişgəni				+	
*	Cəmi	5	4	1	11	17

**Qeyd:** 1-sıra sayıları; 2-taksonların elmi adları; 3-Kanibrazan gölü; 4-Sulduz gölü; 5- Gopi gölü; 6- Həsənli su anbarı; 7- Mahabad su anbarı

*Oncorhynchus mykiss* – Okean qızılbalığı, *Silurus glanis* – Adi naxa, *Cobitis caucasica* – Qafqaz ilişgəni; nadir populyasiyalı növlər orta mövqe tutur (9 növ): *Acanthalburnus urmianus* – Urmiya qaraqaşı, *Abramis brama* – Adi çapaq, *Barbus brachyocephalus* – Xəzər şirbiti, *Gobio persa* – İran ilişgəni, *Leuciscus cephalus* – Qafqaz enlibaşı, *Leuciscus ulanus* – Ulama enli-

başı, *Rhodeus sericeus* – Adı acibalıq, *Nemacheilus malapterurus* – Malipter çılpaqcası, *Salmo fario* – Qızılıxallı qızılbalıq; çoxsaylı növlər azdır (3 növ): *Alburnoides bipunctatus* – Şərq qijovçusu, *Varicorhinus capoeta* – Kür xramulyası, *Barbus lacerta* – Kür şırbiti.

Şekildən görünür ki, Urmiya hövzəsində olan 3 növ çoxsayılı balıq (*Varicorhinus capoeta*, *Alburnoedess bipunctatus* və *Barbus lacerta*), həm də dominant balıqlardır. Nadir balıqlar 9 növ, qalanı adisaylı balıqlara aiddir (şəkil 6.1).



**Şəkil 6.1.** Urmiya hövzəsində balıqların kəmiyyət görsədıcıiləri

Hər çayda növün sayı çox və fəndlərin tənləşmə səviyyəsi çox olanda növ müxtəlifliyi yüksək olur [85]. Urmiya hövzəsində, o cümlədən Zərrinə, Godar, Sofi və Açı çaylarında, bəliq növlərinin sayı və fəndlərin tənləşmə səviyyəsi çox fərqlidir.

## **6.2. Amfibilərin kəmiyyəti**

Urmiya hövzəsi regionunda olan 6 növ amfibilərdən yalnız 1 növ (Göl qurbağası – *Rana ridibunda*) çoxsaylı, 1 növ də adı saylıdır (Yaşıl quruqurbağası – *Bufo viridis*). Qalan 4 növ na-

dir populyasiya ilə təmsil olunublar (cədvəl 6.2). Göründüyü kimi, Urmiya hövzəsində amfibilərin kəmiyyəti zəifdir. Bunun əsas səbəbi iqlimin çox quraq olmasıdır. Eyni vaxtda ibtidai və ali bitkilərin az olması da amfibilərə neqativ təsir edir.

**Cədvəl 6.2. Urmiya hövzəsinin amfibiləri**

1	2	3	4
1	<i>Neurergus crocatus</i> – Salamandra	Nr	Şimal-qərb (endem)
2	<i>Pelobates syriacus</i> – Suriya sarımsaqılısı	Nr	Şimal-qərb və Xəzər hissəsi
3	<i>Bufo viridis</i> – Yaşıl quruqurbağası	As	Şərq istisna olmaqla, bütün ərazi
4	<i>Hyla arborea</i> – Adı ağacqurbağası	Nr	Şimal-qərb
5	<i>Rana camerani</i> – Kamerani qurbağası	Nr	Qərb və şimal-qərb
6	<i>Rana ridbunda</i> – Göl qurbağası	Çs	Cənub şərq istisna olmaqla, bütün ərazi

**Qeyd:** 1-sıra sayıları; 2-taksonların elmi adları; 3-kəmiyyət kateqoriyası: Nr – nadir, As – adı sayılı, Çs – çox sayılı; 4 – İranda yayılması

### **6.3. Reptililərin kəmiyyəti**

Bunların bioloji müxtəlifliyi nisbətən yüksəkdir. Kəmiyyət baxımından çoxsaylı reptililər 5 növə daxildir: *Eremias arquata*, *Laserta striata*, *Natrix natrix*, *Coluber nayadum*, *Coluber ravergeri*. Adı sayılı olanlar 18 növə, nadirlər 10 növə aiddirlər.

*Tesdudo graeca* Orta Asiyada [16, 53] və Azərbaycanda [16] olduğu kimi Urmiya regionunda da nadirdir. *Trapezus rudera-* tus kifayət qədər biotop tapa bilmir. *Laserta urmiana* regionun endemik növüdür, landşaftın antropogen dəyişmələrinə çətin uyğunlaşır. *Laserta brandtii* zəif öyrənilib. Ola bilsin ki, rütubəti xoşlamır. Ona görə çaylara və göllərə yaxın yerlərdə azdır. *Ablepharus bivittatus* dağ yamaclarında açıq arid sahələrdə

yaşayır, yırtıcılar tərəfindən çox təqib edilir. *Elaphe hehenackeri* tələb etdiyi biotopu Urmiya regionunda kifayət qədər tapa bilmir. *Elaphe percica* İranda lokal yayılıb, populyasiyasının sıxlığı minimaldır. *Eirenis punctatolineata*, arealı daxilində zəif öyrənilib [53]. *Vipera ursini* aqrar təsərrüfat sahələrini xoşlamır, tez-tez yol kənarına çıxır, ona görə çox yerdə nəslə kəsilib [48]. *Vipera raddei* (=*V. xanthina*) dağ çəmənlərini xoşlayır, lakin Urmiya regionunda tələb etdiyi biotopu tapa bilmir. Görsədilən, qismən də məlum olmayan səbəblər nəticəsində Urmiya regionunda 10 növ reptili nadirdir (cədvəl 6.3).

**Cədvəl 6.3.** Urmiya hövzəsinin reptililəri

1	<i>Testudo graeca</i> – Aralıqdəniz qurutışbağası	Nr	Butun İran yayları
2	<i>Mauremys caspica</i> – Xəzər şıtsutsıbağası	As	Şimal, şimal və cənub qərb (Sulduz Kanibrəzan)
3	<i>Emys orbicularis</i> – Avropa bataqlıqtısbağı	As	Şimal
4	<i>Laudakia caucasia</i> – Qafqaz dağaqaması	As	İran yaylasının şimal hissəsi
5	<i>Trapelus ruderatus</i> – Xarabaliq düzən aqaması	Nr	Qərb
6	<i>Lacerta urmiana</i> – Urmiya kərtənkələciyi	Nr	Şimal qərb
7	<i>Eremias persica</i> – İran kərtənkələciyi	As	İran yaylasının mərkəzi və şərq hissəsi
8	<i>Eremias strauchi</i> – Straux kərtənkələciyi	As	Şimal qərb və şimal şərq
9	<i>Eremias arguta</i> – Əlvən kərtənkələcik	Çs	Şimal qərb
10	<i>Lacerta brandtii</i> – İran yaşılkərtənkəlesi	Nr	Şimal qərb və mərkəz
11	<i>Lacerta media</i> – Ortancıl yaşılkərtənkələ	As	Qərb
12	<i>Lacerta strigata</i> – Zolaqlı yaşılkərtənkələ	Çs	Şimal
13	<i>Ophisops elegans</i> – Qamətli ilanbaş	As	Qərb və mərkəz

14	<i>Ablepharus bivittatus</i> – Zolaqlı çilpaqgöz	Nr	Şimal və qərb
15	<i>Mabuya aurata</i> – Qızılı mabuya	As	Şimal və qərb
16	<i>Eryx tataricus</i> – Tatar yatağancığı	As	Butun ərazi
17	<i>Eryx miliaris</i> – Miliar yatağancığı	As	İran yayLASI
18	<i>Eryx elegans</i> – Bəzəkli yatağancığı	As	İran yayLASI
19	<i>Natrix natrix</i> – Adı suilanı	Çs	Şimal
20	<i>Natrix tessellata</i> – Əsil suilanı	As	İran yayLASI və xəzər hissəsi. (Kanibrazan)
21	<i>Coluber najadum</i> – Zeytuni təlxə	Çs	Şimal və Xuzestan
22	<i>Coluber jugularis</i> – Sarıqarın yelmar	As	Cənub-şərq istisna olmaqla, bütün ərazi
23	<i>Coluber ravergeri</i> – Əlvan təlxə	Çs	İran yayLASI
24	<i>Elaphe hehenackeri</i> – Sarmaşan təlxə	Nr	Şimal-qərb
25	<i>Elaphe persica</i> – İran sarmaşantəlxəsi	Nr	Şimal-qərb
26	<i>Eirenis punctatolineata</i> – Nöqtəli eyrenis	Nr	İran yayLASI
27	<i>Eirenis collaris</i> – Xaltalı eyrenis	As	İran yayLASI
28	<i>Telescopus fallax</i> – Qafqaz damılani	As	Butun ərazi
29	<i>Malpolon monspessulanus</i> – Cuxurbaş kələzilan	As	Butun ərazi
30	<i>Vipera ursinii</i> – Çəmənlilik gürzəsi	Nr	Şimal
31	<i>Vipera raddei</i> – Radde gürzəsi	Nr	Şimal qərb
32	<i>Vipera wagneri</i> – Vaqner gürzəsi	As	Urmiya hövzəsi
33	<i>Vipera lebetina</i> – Levantin irigürzəsi	As	Butun ərazi

**Qeyd:** 1-sıra sayıları; 2-növlər; 3-kəmiyyət görsədicisi: Nr – nadir, As – adı saylı, Çs – coxsayılı; 5-İranda və Urmiya hövzəsində yayılması

#### 6.4. Quşların kəmiyyəti

Ədəbiyyata və apardığımız tədqiqatlara əsasən Urmiya hövzəsi regionunda ornitofaunanın müasir əhəmiyyətini bələ bir fakt nümayiş etdirir ki, 215 növün yarısından az əskiyi (95 növ – 44,2%) Dövlət mühafizə statusuna malikdir [185, 261, 265].

Urmiya regionunda reproduktiv populyasiyası olan quşlar 150 növə aiddirlər: oturaq yaşayanlar – 85, nəsil vermək üçün gələnlər – 65 növ. Oturaq növlərin çox (39,5 %) olması regionda qışın müləyim keçməsi ilə əlaqədardır.

Regionda quşların kəmiyyət görsədiciləri müasir şəraiti dəha yaxşı səciyyələndirir. Nadir populyasiyalı oturaq növlər nəsil verməyə gələnlərə nisbətən 2 dəfə çoxdur.

Nəzərə almaq lazımdır ki, nəsil verməyə və qışlamağa gələn növlərin həmin rayonda miqrant populyasiyaları da olur [151]. Urmiya regionunda yalnız miqrant populyasiyalı növlər də var. Qışlamağa gələn çoxsaylı quşlar cəmi 3 növdür (*Calidris alpina*, *Calidris minuta*, *Emberiza citrinella*). Yalnız miqrasiya dövründə olanlar 14 növdür. Lakin bunların saygısı aparılmayıb. Urmiya regionuna yalnız qışlamaq üçün gələn quşlar 51 növə aiddir. Bunlardan 3 növ çoxsaylı, 24 növ adı sayılı, 24 növ isə nadir populyasiya ilə təmsil olunurlar. Yalnız 3 növün çoxsaylı olması regionda quşların yem bazasının zəifliyi ilə əlaqədardır (cədvəl 6.4).

Cədvəl 6.4. Quş populyasiyalarının kəmiyyət görsədiciləri

Populyasiyanın məskunlaşma xarakteri	Çoxsaylı		Adı sayılı		Nadir	
	sayı	%	sayı	%	sayı	%
Oturaq	7	8,2	40	47,1	38	44,7
Nəsil verməyə gələn	6	9,2	39	60,0	20	30,8
Qışlamağa gələn	3	5,8	24	47,1	24	47,1
Cəmi:	<b>16</b>	<b>8,0</b>	<b>103</b>	<b>51,2</b>	<b>82</b>	<b>40,8</b>

*Calidris* – Qumluqca növləri dalğaların sahilə çıxardığı cüçüləri, *Emberiza citrinella* – Adı vələmirquşu isə qamış cəngəlliyində toxum və cüçülərdən kifayət qədər tapıb yeməklə çoxsaylı populyasiya əmələ gətirirlər. Çoxsaylı oturaq quşların da yem bazası qışda zəif deyil:

Oturaq növlər	Qışda yem bazası
<i>Anser anser</i>	Tarla və çəməndə yaşıl bitki
<i>Fulica atra</i>	Bitki və onurgasız heyvanlar
<i>Galerida cristata</i>	Toxum və kiçik onurgasızlar
<i>Motacilla alba</i>	Sahildə və seliteb sahədə cüçülər
<i>Sturnus vulgaris</i>	Meyvə, toxum, onurgasızlar
<i>Corvus cornix</i>	Onurgasızlar, xırda onurğalar, meyvə, giləmeyvə, ərzaq qalıqları
<i>Eriθacus rubecula</i>	Toxum, meyvə, giləmeyvə
<i>Turdus merula</i>	Onurgasızlar, meyvə, giləmeyvə, ərzaq qalıqları
<i>Parus major</i>	Onurgasızlar, ərzaq qalıqları
<i>Passer domesticus</i>	Toxum, ərzaq qalıqları
<i>Anas platyrhynchos</i>	Bitki və onurgasızlar

6.5-ci cədveldən göründüyü kimi, istər növün sayına, istərsə də fəndlərin sayına görə Kanibrazan gölü reproduktiv quşlar ilə nisbətən zəngindir.

**Cədvəl 6.5.** Urmiya hövzəsinin müxtəlif göllərində reproduktiv quşların kəmiyyəti və onun dəyişməsi (2008-2010-cu illər)

Göllər	Növlərin sayı			Fəndlərin sayı		
	ən az	ən çox	cəmi	ən az	ən çox	orta hesabla
Kanibrazan	20	29	37	3374	8956	4916
Həsənli	14	24	26	741	1073	856
Suldüz	13	25	27	327	754	547

Bu vəziyyətdə gölün ölçüsü əsas şərt deyil. Məsələn, Urmiya gölü özü ən böyük (500000 ha) olduğu halda [212] burada qışlayan quşların 4 illik müqayisəsincə görə (21 növ, 6433 fərd) ət-

rafdakı Kanibrazan gölündə olanlardan çox fərqli deyil (40 növ – 6202 fərd). Başqa misal: Həsənli kimi böyük göldə [206] qışlayan quşların 4 illik orta hesabla sayı Suldüz kimi kiçik gölin görsədicisindən azdır. Həsənli kimi böyük göldə qışlayan quşlar (15 növ – 789 fərd) Sulduz kimi kiçik göldə olandan (27 növ – 1667 fərd) azdır (cədvəl 6.6). Belə faktlar aydın görsədir ki, qışlayan quşların sayı gölün sahəsindən asılı deyil. Güman edirik ki, əsas səbəb yem bazasıdır. Bəzi göldə quşların yemi azdır, Urmiya gölündə isə quşlar yosundan və artemiyadan savayı heç nə tapıb yeyə bilmirlər. Bu gölə quşların qonması başlıca olaraq dincəlmək və özünü qorumaq üçündür.

Urmiya gölündə və onun ətrafindakı göllərdə 2007-2010-cu illərdə qışlamış quşlar haqqında cədvəl 6.6 daha ətraflı təsəvvür yaradır.

**Cədvəl 6.6.** Urmiya hövzəsi göllərində qışlayan quşların kəmiyyəti və onun dəyişməsi (2007-2010-cu illər)

Göllər	Növlərin sayı			Fərdlərin sayı		
	ən az	ən çox	cəmi	ən az	ən çox	orta hesabla
Urmiya gölü (500000ha)	9	12	21	2429	13977	6433
<i>ətrafindakı böyük göllər: (500ha&lt;)</i>						
Həsənli	0	11	15	0	1636	789
Kanibrazan	8	26	40	118	17441	6202
Gopi	0	7	9	0	1174	402
<i>ətrafindakı ortaboy göllər: (300-500)</i>						
Dorgəsəngi	0	8	8	0	334	84
Qaraqlısaq	2	7	13	62	836	278
Qaragöl	0	3	3	0	314	89
<i>ətrafindakı kiçik göllər: (300ha&gt;)</i>						
Suldüz	9	20	27	861	2933	1667
Gerus	8	21	29	207	1634	1061
Yusifkəndi	3	12	18	70	560	274

Urmiya regionunda çoxsaylı reproduktiv quşlar cəmi 13 növdür (9 %):

<i>Sterna albifrons</i>	– Kiçik susüpürən
<i>Apus apus</i>	– Qara oraqqanad
<i>Riparia riparia</i>	– Adı sahilqaranquşu
<i>Hurindo rustica</i>	– Adı kəndqaranquşu
<i>Galerida cristata</i>	– Kəkilli turağay
<i>Motacilla alba</i>	– Ağ titirəkquyruq
<i>Sturnus vulgaris</i>	– Qara sığırçın
<i>Corvus cornix</i>	– Boz qarğı
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	– Qaratoyuğu qamışçıl
<i>Oenanthe isabellina</i>	– Oynaq çaxraqçıl
<i>Turdus merula</i>	– Qara qaratoyuq
<i>Parus major</i>	– Böyük ariquş
<i>Passer domesticus</i>	– Dam sərcəsi

Bunlardan da qara oraqqanad, adı sahilqaranquşu, adı kəndqaranquşu, qara sığırçın, qara qaratoyuq, dam sərcəsi antropogen landşaftların hesabınadır. Adı sayılı növlər çoxluq təşkil edir (52,7%). Nadir növlər də az deyil (38,7 %).

Qışlayan quşların çoxu (82 növ – 60,3%) adı sayılı populyasiya ilə təmsil olunublar. İkinci yeri nadir quşlar tuturlar (44 növ – 32,3 %). Çoxsaylı quşlar azdır (10 növ – 7,4 %).

**Cədvəl 6.7. Qışlamağa gelən quşların kəmiyyət görsədiciləri**

Reproduktiv			Qışlayan qrup		
Kəmiyyət	Növün sayı	%	Kəmiyyət	Növün sayı	%
Çoxsaylı	13	8,7	Çoxsaylı	10	7,4
Adı sayılı	79	52,7	Adı sayılı	82	60,3
Nadir	58	38,7	Nadir	44	32,3
Cəmi:	150	100	Cəmi:	136	100

### **Qışlayan quşların çoxsaylı növləri:**

<i>Anser anser</i>	– Boz qaz
<i>Fulica atra</i>	– Adı qaşqaldaq

<i>Calidris alpina</i>	– Qarabaş qumluqca
<i>Calidris minuta</i>	– Sərçəvi qumluqca
<i>Motacilla alba</i>	– Ağ titrəkquyruq
<i>Sturnus vulgaris</i>	– Qara sığırçın
<i>Corvus cornix</i>	– Boz qarğı
<i>Eritacus rubecula</i>	– Qafqaz şəfəqbülbülü
<i>Passer domesticus</i>	– Dam sərçəsi
<i>Emberiza citrinella</i>	– Adı vələmirqusu

Qiş kompleksində çoxsaylı olan ov quşlarının heç biri reprodiktiv dövründə çoxsaylı deyil. Deməli Urmiya regionunda ov quşlarının çoxsaylı qışlaşması yerli uğur deyil, şimal rayonlarından gələnlərin hesabınadır.

### 6.5. Məməlilərin kəmiyyəti

Məməlilərin reproduktiv dövründə olan kəmiyyəti ilə qiş aylarında qeydə alınmış kəmiyyəti çox fərqlidir. Çoxsaylı növlərin sayı minimal, nadir növlər isə maksimaldır. Qişda nadir növlərin 75 % təşkil etməsi onların yem bazasının zəifliyi və qanunsuz ovçuluğun olması ilə əlaqədardır. Canavar ev heyvanlarını izlədiyi üçün yayda yaylağa qalxır, qışda isə qışlağa enir. Ona görə Urmiya regionunda yayda adı sayılı, bəzi yerdə hətta nadir, qışda isə çoxsaylı olur.

**Cədvəl 6.8.** Urmiya regionunda məməlilərin kəmiyyətinin fəsil dəyişmələri

Kəmiyyət	Növün sayı			
	Yaz-yayda	%	Qişda	%
Çoxsaylı	8	23,5	4	14,3
Adı sayılı	10	29,4	3	10,7
Nadir	16	47,1	21	75,0
Cəmi	34	100	28	100

Çakqal (*Canis aureus*) bu regionda həmişə nadirdir, ona görə ki, regionun çox yeri açıq sahələrdir, çakqal isə kolluq xoşlayır. Tülükü (*Vulpes vulpes*) bozqır və yarımsəhra xoşladığı üçün Urmiya regionunda çoxsaylıdır, amma qışda yemi (həşərat, amfib, reptili, xırda quşlar) azaldığı üçün populyasiyasının sıxlığı adı sayılı olur. Adı porsuq (*Meles meles*) yayda adı sayılı olur, qışda isə yuxuya getdiyi üçün nadir təsadüf edilir. Qonur ayı Urmiya regionunda bəzi müstəsna şaxtalı vaxtlardan savayı qış yuxusuna getmir, amma həmişə nadirdir. Çöl donuzu (*Sus scrofa*) yayda nadirdir, qışda isə dağlardan enənlərin hesabına adı sayılı olur. Asiya ərəbdovşanı (*Allactaga williamisi*) yayda adı sayılır, qışda isə yuxuya getdiyi üçün nadir hallarda təsadüf olunur. Siçanlar da qışda azalır (qismən yuxuya gedirlər). Boz dovşan yayda adı sayılı olur, payızda qışda ovlanıb azaldılır. İranda yayılmasına görə məməliləri də 3 qrupa ayırmak olar: geniş yayılanlar, lokal yayılanlar və orta mövqə tutanlar. Geniş yayılmış növün populyasiyasının sıxlığı minimal ola bilər:

<i>Rhinolopus ferrumeguinum</i>	– Böyük nalburun
<i>Pipistrellus kuhili</i>	– Kuli şəbpərəsi
<i>Myotis blythii</i>	– İtiqulaq hamarburun
<i>M. mystacinus</i>	– Bığlı hamarburun
<i>Hystrix indica</i>	– Hind turandazı
<i>Meriones lybicus</i>	– Libix qumsıçanı
<i>Mus musculus</i>	– Ev siçanı
<i>Cricetulus migratorius</i>	– Adı bozsiçancıq
<i>Canis aureus</i>	– Adı çakqal
<i>C. lupus</i>	– Boz canavar
<i>Vulpes vulpes</i>	– Adı tülükü
<i>Felis chaus</i>	– Qamişlıq pişiyi
<i>Martes foina</i>	– Daşlıq dələsi
<i>Sus scrofa</i>	– Çöl donuzu

İranda lokal yayılmış məməlilər cəmi 5 növdür:

<i>Taphozous nudiventris</i>	—
<i>Allactaga williamsi</i>	— Asiya ərəbdovşanı
<i>Microtus arvalis</i>	— Adi çölsicanı
<i>Lutra lutra</i>	— Çay Samuru
<i>Meles meles</i>	— Adi porsuq

Lokal yayılanlar ilə geniş yayılanlar arasında orta mövqe tutanlar 15 növdür (Əlavə 9): *Crocidura russula*, *Rhinolophus hipposideros*, *Lepus europaeus*, *Apodemus agrarius* və s.

## VII FƏSİL

### ONURĞALI HEYVANLARA ƏHALİNİN TƏSİRİ

#### 7.1. Balıqlara əhalinin təsiri

Bütün tarix boyu əhalinin fəaliyyəti ətraf mühitə təsir ilə müşayiət olunub. İstehsalın intensivləşməsi əhalinin təbiətə təsirini daha da dərinləşdirib çoxşaxəli edib, bütövlükdə bio-müxtəlifliyə təsirini olduqca gücləndirib [170, 175, 218]. Hər yerdə olduğu kimi, Urmiya hövzəsi regionunda əhalinin onurğalı heyvanlara təsiri taksonlardan asılı olaraq fərqlənir.

Sənaye və su nəqliyyatının (gəmiçiliyin) inkişafı, yeni su hövzələrinin yaradılması və rekonstruksiyası, sənaye və məişət suları, turş yağışlar, kənd təsərrüfatının inkişafının intensivləşməsi və bitkiləri mühafizə üçün kimyəvi maddələrin tətbiqi, tarla və göllərin gübrələnməsi və dezinfeksiyası nəticəsində təbii su hövzələrinin, demək olar ki, hamısının rejimi dəyişərək xeyli pisləşib. Nəticədə su hövzələrində balıqların sayı kəskin azalıb.

Neft və neft məhsullarının çirkəndirdiyi hövzələr daha böyük itkilərə məruz qalıb. Məsələn, təkcə Açıçayın sahilində Təbrizin neftayırma zavodu, rəng zavodu, Hidro-elektrostantsiya, gön-qallanteriya zavodu, Təbrizin mərkəzi zibilxanası və s. (cəmi 6000-dən çox sənaye müəssisələri) Urmiya hövzəsinə çirkəndirir. Neftin ən az konsentrasiyası (1/1-də 0,2-0,4 mq) nəinki sudan, hətta balıqdan kəskin neft iyi gəlməsinə səbəb olur. Bu təsir Urmiya hövzəsindən yan keçməyib. Bu hövzə eyni vaxtda bir neçə mənbədən neftlə çirkəndirilib: hövzəyə yaxın neft emalı müəssisələrindən çayların gətirdiyi tullantılar hövzəyə axıdılır. Məsələn, Açıçay Urmiya hövzəsini ən çox çirkəndirir. Neft ilə çirkənmiş suyun üst səthi pərdə şəklində, dib hissələri isə ağır fraksiyalarla çöküntüsü şəklində çirkəndilir.

Hövzədə ixtiofaunanın növ tərkibinin azalmasında və kəsibləməsində əhalinin təsiri danılmazdır. Bu, ilk növbədə suların əhali tərəfindən çırkləndirilməsi, rejimlərin dəyişdirilməsi və bəzi halda balıq ovunda heç bir qayda-qanuna riayət olunmamasının nəticəsidir [1, 2, 46].

Bitkiyeyən balıqlar (*ağ amur* və *qalınalın*) qamış və digər su bitkiləri ilə zəngin olan hövzələrə introduksiya ediliblər. *Ham-buziya* intensiv çoxalır.

## 7.2. Amfibilərə əhalinin təsiri

Suda-quruda yaşayanlara, xüsusən qurbağalara əhalinin təsiri digər heyvanlara nisbətən daha güclü və amansızdır. Bu təsir istər birbaşa, istərsə də dolayı yolla olsun, nəticəsi acı-naqaqlıdır. Heç bir fəal müdafiə orqanı olmayan bu aciz heyvanların növlərinin və fərdlərinin sayı daima azalır.

Onurğalı heyvanlar arasında amfibilərin yayılması əhalinin təsirindən daha çox asılıdır. Lakin əhali heç vaxt bu heyvanların yayılması üçün tədbir və ya arealını genişləndirməyi qarşılarına məqsəd qoymayıb. Yalnız son illərdə kənd təsərrüfatı zərərvericilərinə qarşı mübarizədə quru qurbağalarından istifadə edildiyi üçün onları artırın xüsusi laboratoriyalar fəaliyyət görsədir [203, 265].

Zəhərli kimyəvi maddələrin tətbiqi quru sahədə və su hövzələrində yayılmış amfibiləri məhv edir. Hətta pestisidlərlə zəhərlənmiş cüçüləri yeyən amfibilərin toxumalarında zəhər toplandığı aşkar edilib [48]. Yaz və payız aylarında qurbağalar avtomobil yollarından keçərkən avtomobilərin altında qalaraq kütləvi surətdə məhv olurlar [64, 82]. Bu vaxt amfibilər yola çıxıb qızınırlar.

Qurbağadan ələ ziyil düşməsi haqda əsassız fikir hələ də qalmaqdadır. Odur ki, qurbağanı görən adamların çoxu (xüsusən uşaqlar) ona heç olmasa bir daş atır. Amfibilərin öz-

lərinin də xarici görünüşü bəzi halda adamlar arasında ikrah hissi doğurur, onlara qarşı bir çox hallarda qəzəb yaradır. Bəzi göllərdə yaz vaxtı (amfibilərin reproduksiya dövrü) çox güclü nasoslar qoyaraq tarla və bostanları suvarmaq gündəlik işə çevrilib. Bu vaxt amfibilərin kürü və çömçəquyuqları küləvi məhv edilir.

### 7.3. Sürünənlərə əhalinin təsiri

Əhalinin təsərrüfat fəaliyyəti bütün sürünənlərə az və ya çox, birbaşa və ya dolayı yolla daim təsir görsədib və bu proses indi də davam edir [16, 196].

Əhalinin təsiri altında sürünənlərin ayrı-ayrı növlərinin sayı getdikcə azalır, bəzilərinin isə nəslinin kəsilməsi təhlükəsi yaranıb. Bu heyvanların yaşadığı sahələrin əhali tərəfindən zəbt edilməsi, dəyişdirilməsi və cırkləndirilməsi onlara güclü zərbədir. Bataqlıqların qurudulması, su hövzələrinin cırkləndirilməsi, xam torpaqların əkin sahəsinə çevrilməsi, meşə və kolların qırılması sürünənlərin populyasiyasının sixlığını acınacaqlı dərəcədə azaltmışdır. Yaxşı ki, regionda hələlik tam məhv edilmiş sürünən növü yoxdur.

Sürünənlərin kəmiyyət görsədicilərinin aşağı düşməsinə uşaqların təsiri az deyil. Adı bir ilanı görən şəxs, o istər zəhərli olsun, istərsə də adı korilan, çox böyük təlaş və hay-küylə həmin ilanı öldürmədən əl çəkib getmir. Hələ də o ilana qarşı bir neçə el məsəli çəkilir (məs, «İlanın ağına da lənət, qarasına da») və ona əməl edilir. Lakin yaddan çıxarmamalıq ki, 1 qram quru ilan (gürzə) zəhərindən hazırlanan dərman yüzlərlə ağır xəstələrə şəfa verir [16].

*Kərtənkələ* və *ilanlar* zərərli cücləri, ilbizləri və gəmiriciləri yeyir, eyni vaxtda onlar özləri də ov və sənaye heyvanlarının yemini təşkil edirlər. Doğrudur, isti ölkələrdə, o cümlədən İranda zəhərli ilanlar əhali üçün az-çox təhlükəlidir. Lakin ilan

heç vaxt adamı çalmağa cəhd etmir [16]. Yalnız onu narahat etdikdə və incidərək təqib edəndə adamı sancmağa məcbur olur. Müasir dövrdə bunun qarşısını almaq çətin deyil, azacıq düşünmək tələb edir.

#### **7.4. Quşlara əhalinin təsiri**

Quşlara əhalinin təsiri birbaşa və ətraf mühiti dəyişdirməklə, pozitiv və neqativ, kəmiyyət və keyfiyyət baxımından ola bilər. Bunlardan ən çox güclüsü quşların yaşama yerinin dəyişdirilməsidir;

Heyvanların, o cümlədən quşların keyfiyyət görsədicisi dedikdə, onların növlərinin və başqa taksonlarının müxtəlifliyi düşünülür. Əhalinin mənfi təsiri nəticəsində dünyada bir sıra quş növünün nəсли kəsilib [37]. Respublikamızın müasir ornito-faunasına daxil olan quşların heç bir növünün nəсли antropogen səbəbdən kəsilməyib, lakin onların yayıldığı sahə kiçilib, yaşama yerləri pisləşib, fərdlərinin sayı azalıb. Məsələn, *çəhrayı* və *qırımlələk qutan*, *bala doydaq*, *bəzgək*, *əntiq durna* və *ördəklərin* bir neçə növü artıq çoxdandır ki, İranda nəsil verə bilmir. Beləsi 15 növdür. Bundan əlavə 40 növdən artıq quş İranda nadir hallarda nəsil verir. Bir sıra növün nəslinin kəsilməsi qorxusu yaranıb: *məzar qartalı*, *ağquruq qartal*, *balıqcıl qaraquş* və s.

İranın ayrı-ayrı zoocoğrafi rayonlarında reproduktiv populasiyanın nəсли kəsilmiş və ya nadir qalmış quşlar daha çoxdur [261].

Quşları əhalinin uzun müddət təqib etməsi və yaşama yerlərini kəskin dəyişdirməsi onların yayılmasına neqativ təsir etmişdir. İranda nəsil verən 324 növ quşun yarısından çoxu (70%) antropogen sahələri mənimsəyib [261]. Bir neçə növ (*qumru*, *kəndqaranquşu*, *dam sərçəsi*) təbii yaşama yerləri ilə reproduktiv əlaqəsini tamam kəsib, yalnız əhalinin qonşu-

luğunda nəsil verirlər. Təəssüf ki, belələri xırda quşlardır, ov quşlarının və iri quşların heç biri sinantrop ola bilməyib. Azərbaycanda aparılmış tədqiqatlara görə quşların təbii yaşama yerlərinin antropogen sahələrə çevrilməsi düzənlik quşlarının daqlara tərəf çıxmasına, dağlıq quşlarının isə düzənliyə tərəf aşağı enməsinə səbəb olmuş və bu proses davam edir [31, s.293].

Təbiətdə quşların nəsil verməsi ilə ölüm faizi arasında müəyyən balans mövcuddur. Lakin bu balans əhalinin təsiri altında pozulur, bəzi növlər daha da inkişaf edir, başqaları isə normal nəsil verə bilmirlər. 1970-ci illərdə Urmiya hövzəsində hər il 400000-dən çox quş sayılıb (53 növə aid), bunların 20000-dən çoxu flaminqo olub [177, 178]. 1990-ci illərdə quşların ümumi kəmiyyəti 75000 (flaminqo 10000), 2010-cu ildə isə quşların cəmi 28103, flaminqo 275 baş olub. Beləliklə son 40 ildə Urmiya hövzəsində qışlayan quşlar 14 dəfə, flaminqo isə, hətta 73 dəfə azalıb (Ekologiya nazirliyinin hesabatı) [72, 252]. Bizim tədqiqata əsasən 2008-2010-cu illərdə Urmiya gölündə 6-26, orta hesabla 15 cüt flaminqo qeydə alınıb. Lakin son 5 ildə bu quş Urmiyada nəsil verməkdən məhrum olub. Bunun əsas səbəbi adalardan gölə yosunla yemlənmək üçün daxil olan flaminqonun duza bulaşib uçmaq bacarığını itirməsidir.

Ətraf mühitin antrpogen çirkəndirilməsi (fiziki, mexaniki, kimyəvi, radioaktiv, bakterioloji və s.) şəhərlərdə, magistral yollarda və başqa seliteb sahələrdə təbii sahələrə nisbətən çox olduğu üçün bu yerlərdə daha çox quş tələf olur. Bir sıra quşlar təyyarə ilə toqquşur, qatarın və avtomobilin altında qalıb tələf olur. Suyun üzərində olan neft pərdəsi oraya qonan quşların lələklərindəki yağı əridir, quş islanıb uçə bilmir. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin ziyانvericilərinə və xəstəliklərinə qarşı mübarizədə tətbiq edilən zəhərli maddələr quşların yemini və içdiyi suya qarışır bədəninə daxil olmaqla, onları zəiflədir,

normal nəsil verməyə və bala bəsləməyə qoymur, bəzən isə tamam zəhərləyib öldürür. Bir sıra quşlar yüksək gərginlikli elektrik xətlərinə dəyiş tələf olur. Sahibsiz qalıb azğın düşmüş ev itləri və ev pişikləri quşların amansız yırtıcılarıdır [31, s. 296].

Antropogen sahələrdə neqativ təsirlərdən qorunmaq üçün kolluq quşlarının bəzi növləri ekologiyasını dəyişib, hündür ağaclarда yuva tikirlər. Bir sıra quşlar ev heyvanları ilə qarışq sürünlər əmələ gətirib, yem obyektlərini tez və asan tapırlar. Əkin sahələrində bioloji məhsul qalıqları quşlar üçün əlavə yem mənbəyini təşkil edir. Teleqraf xətləri, yollar və başqa antropogen ünsürlər quşların miqrasiyasına kömək edir. Əhalinin hündür daş tikililəri quşlar üçün qayaları, tarlalar çəmənliyi, bağlar və parklar meşəni, su anbarları gölləri, kanallar çayları qismən də olsa əvəz edirlər.

Cavan bağlarda və parklarda hündür və koğuşlu ağaclar olmadığı üçün həşərat yeyən faydalı quşlar nəsil verib çoxala bilmirlər. Avropa ölkələrində faydalı quşları lazım olan yerlərə cəlb etmək məqsədilə quş evciklərindən geniş istifadə olunur. İranda bu tədbirə diqqət artırılmasına ehtiyac var.

Beləliklə, ətraf mühitin əhali tərəfindən dəyişdirilməsi quşların ekologiyasına mənfi və müsbət təsir edir. Bu məlumatlar quşların səmərəli istifadə edilməsinin və onların qorunmasının maarifçiliyinə daxil edilməlidir.

## 7.5. Məməlilərə əhalinin təsiri

Məməli heyvanlara da əhalinin təsiri keyfiyyət və kəmiyyət baxımından, birbaşa və dolayı yollarladır. Əhalinin təsiri altında dünyada məməli heyvanların yüzlərlə növünün tələf edilməsi görsədir ki, bu heyvanların keyfiyyətcə zəifləməsində əhalinin günahı az deyil [31, s. 296].

İran ərazisində yaşamış məməlilərdən XI-XII əsrlərdə *şir* və *qulan*, XVII əsrə *hepard*, XX əsrin əvvəllərində *pələng* tələf

edilib (nəslə kəsilib) [58]. Hazırkı vaxtda *bəbir*, *karakal*, *manul* *pişiyi*, *zolaqlı kaftar*, *çay samuru* kimi heyvanlar nadir qalıb [222, 256].

1950-ci illərə qədər Azərbaycanda hər il orta hesabla 260 min baş məməli heyvan ovlanıb əti tədarük edilmiş, 100 min baş heyvan ovlanıb xəzdərisi tədarük edilib. İndi heç bir ov heyvanlarının əti tədarük edilmir [19, 41, 58]. Yalnız *qabanın* və *dovşanın* əti üçün icazəli (lisenziyalı) ovlanması davam etdirilir [61]. Məməlilərin başqa növlərinin sayı kəskin azaldığı üçün, onlara qarşı ətlik istiqamətində ovçuluq dayandırılıb. Xəz-dəri istiqamətli ovçuluqda *bataqlıq qunduzu* və *dovşan* əsas yer tutur. Qalan növlərin ovlanıb tədarük edilməsi xeyli azalıb. *Canavarın* və *tülkünün* sayı isə xeyli çoxalıb [29].

## VIII FƏSİL

### URMİYA HÖVZƏSİ REGIONUNDA ONURĞALI HEYVANLARIN SƏMƏRƏLİ İSTİFADƏSİ VƏ QORUNMASI

Heyvanların səmərəli istifadə edilməsi və qorunması ətraf mühitə qayğış münasibətin vacib tərkib hissəsidir. Onurğalı heyvanlar təkmilləşmiş quruluşuna, geniş yayılmasına, biokütłəsinin çoxluğuna, fəal olmasına və maddələr mübadiləsinin intensivliyinə görə təbiətin müxtəlifliyinin saxlanmasında əvəzsiz əhəmiyyətə malikdir ki, bu da cəmiyyətin davamlı inkişafına pozitiv təsir edir. Təbii ekosistemlərdə onurğalı heyvanların konsument mövqeyi güclü faktordur. Müxtəlif ekosistemlərdə ikinci məhsulun böyük bir hissəsi onurğalı heyvanların hesabına formalaşır.

Cəmiyyətin iqtisadi, elmi və mədəni inkişafında da onurğalı heyvanların əhəmiyyəti böyükdür. Ev heyvanlarının, ov obyektlərinin və elmi-təcrübə heyvanlarının əksəriyyəti onurğalı heyvanlardır. Bu baxımdan vətəgə balıqları əvəzedilməzdır. Bir sözlə desək, əhalı onurğalı heyvanların özündən, məhsulundan və fəaliyyətdən qədim dövrən bəri istifadə etmiş və indi də istifadə etməkdədir.

Müasir dövrə və gələcəkdə onurğalı heyvanlara münasibət baxımından əhalinin əsas vəzifəsi bu heyvanlardan istifadəni daha da səmərəli etmək, onların genetik fondunu və bioloji müxtəlifliyini qoruyub gələcək nəsillərə ötürməkdir [244, 263, 266]. İran İslam Respublikasında onurğalı heyvanların səmərəli istifadəsinin və qorunmasının konseptual strategiyası heyvanlar haqqında və xüsusi qorunan ərazilər (akvatoriyalar) haqqında ekoloji qanunçuluqda öz əksini tapıb [168, 232].

## **8.1. Balıqların səmərəli istifadəsi və qorunması**

Balıqların populyasiyasının sıxlığı, onların sürülər əmələ gətirməsi və sürüllerin məkanı iqtisadi əhəmiyyətinin əsas şərtidir. Sümüklü balıqlar keyfiyyət (növün sayı) və kəmiyyət (populyasiyanın sıxlığı) baxımından çox müxtəlifdir. Bunlar dünyanın bütün sularında yayılıblar. Fəal balıqlardır. Su ekosistemlərinin konsument qrupunun bütün səviyyələrində sümüklü balıqlar iştirak edirlər. Ona görə su mühitində yaşayan canlıların həyatında sümüklü balıqlar dominant mövqə tuturlar. Təbiətdə maddələrin bioloji dövriyyəsində və enerji çevrilməsində sümüklü balıqların iştirakı əvəzsizdir; sümüklü balıqların əksər növü böyük sürülər əmələ gətirir, ona görə iqtisadi əhəmiyyəti də böyükdür. Dünya əhalisinin həyatında balıq və balıq məhsulları geniş yer tutur. Heyvanlardan istehsal edilən zülalın 1/3 hissəsini balıq məhsulları təşkil edir [1, 11, 12].

Su mühitinə əhalinin neqativ təsiri balıqlardan yan keçmir və balıq ovunu azaldır. İranın daxili sularında balıqların azalmasının əsas səbəbi əhalinin onlara birbaşa və dolayısı ilə təsiridir. Ona görə balıqlardan səmərəli istifadə edilməsinə və onların qorunmasına nail olmaq üçün sınaqdan çıxarılmış strateji və taktiki tədbirlər kompleksinə riayət edilməlidir:

- balıq ovu və balıqcılıq haqqında qanunçuluğa əməl edilməsi;
- balıq ovunun yeri, vaxtı, norması və qaydasının elmi əsaslarla düzgün müəyyən edilməsi və onların həyata tətbiqi;
- balıq ovu yerlərində əhalinin iqtisadi, hərbi-müdafıə və başqa fəaliyyəti üzərində dövlət və ictimai nəzarət yaradılması;
- qanunsuz balıq ovunun qarşısı alınması;
- balıqların kürüləmə, yemlənmə və qışlama miqrasiyasına mane olan halların aradan qaldırılması;
- balıqların kürüləmə-yetişdirmə təsərrüfatlarının və zavod

- üsulu ilə balıq yetiştirilməsinin yüksək effekti;
- vətəgə balıqlarına kürü, sürfə, körpə və yetkin mərhələlərdə zərər verən yırtıcıların və bioloji rəqiblərin sayının tənzimlənməsi;
  - su daşqınlarında tələf olan balıq körpələrinin xilas edilməsi;
  - balıq ovlanan suların fiziki, kimyəvi, bioloji və radioaktiv çirkənməsinin qarşısı alınması;
  - vətəgə balıqlarının parazitlərinə və xəstəliklərinə qarşı mübarizə aparılması və s.

Nadir növlərin qorunmasında bu tədbirlərin hamısına ehtiyac daha da çoxdur.

İranda vətəgə əhəmiyyətli və əmtəə balıqlarından səmərəli istifadə edilməsi və onların qorunması son illərdə diqqət mərkəzində saxlanır və problemin həlli haqqında real elmi nəticələr əldə edilib [1, 2, 17, 18, 51, 225].

1948-ci ildə BTQİ-nin Qırmızı kitabı tərtib edildikdən sonra ayrı-ayrı ölkələr, özünün Qırmızı kitablarını nəşr etməyə başlayıblar. Məsələn Rusyanın, Azərbaycanın, Türkmenistanın və başqa ölkələrin Qırmızı kitabları 2-3, bəzən daha çox dəfə nəşr edilib [31]. Çox təəssüf ki, İran İslam Respublikasının nadir növlərini geniş əhatə edən Qırmızı kitabı yoxdur.

## 8.2. Amfibilərin səmərəli istifadəsi və qorunması

Şit sularda və onların sahilində olan biosenozların həyatında amfibilərin yaşayınlarının sayı və biokütləsi nəzəri cəlb edən səviyyədə yüksəkdir. Məsələn, Azərbaycanda Kürəğzi balıqçılıq təsərrüfatının hövzələri sahilində 1 ha-da 200-300 *göl qurbağası* qeydə alınır [48]. Belə sahələrin ekoloji sistemində amfibilərin yüksək mövqeyini inkar etmək olmaz. Urmiya hövzəsində belə çox deyil.

Əhalinin iqtisadiyyatında da amfibilərin əhəmiyyətinə göz

yummaq olmaz. Onlar zərərverici cüçüləri yeməklə faydalı fəaliyyət görsədir, balıqların kürüsünü və körpələrini yeməklə isə zərər verirlər. Cücüyeyən quşların əksəriyyəti gecə yatır. Bu vaxt cüçü yeməkdə onları amfibilər əvəz edirlər, özləri, kürüsü, sürfəsi və körpələri isə faydalı quşların, məməlilərin, sürünenlərin, balıqların yemini təşkil edirlər. Onları xüsusi fermalarda yetişdirib kənd təsərrüfatı sahələrinə buraxmaqla zərərverici cüçülərə qarşı bioloji mübarizə aparılır. Elm və tədrisdə, tibbi və bioloji təcrübələrdə amfibilər laboratoriya heyvanı kimi geniş istifadə olunur [31, s.306].

Lakin bu aciz heyvanların qorunmasına dair xüsusi tədbirlər azdır. Yalnız «faydalı fauna» adı altında qorunur. Amfibilərin yaşama yerlərinin qorunub saxlanması faydalı tədbir hesab edilə bilər. Balıqyetişdirmə təsərrüfatları qurbağaları diri halda elmi laboratoriyalara verməklə ikitərəfli faydalana bilərlər. Ona görə qonşu Azərbaycanda amfibilərin nadir növlərinin qorunması diqqət mərkəzində saxlanır [7].

### **8.3. Reptililərin səmərəli istifadəsi və qorunması**

Reptililər əsl quru heyvanları olduqları üçün quruya daha yaxşı uyğunlaşış və müxtəlifliyi yüksəkdir. Sonradan su mühitinə qayıtmış və ikinci su heyvanı olan sürünenləri də nəzərə alıb deyə bilərik ki, müasir sürünenlər torpaq və su mühitlərini mənimşəyə bilmışlər. Bunlar amfibilərə nisbətən fəaldır, populasiyanın sıxlığı yüksəkdir, biokütləsi çoxdur. Bəzi yerdə 1 km<sup>2</sup> sahədə 160 gürzə olur [7]. Sürünenlərin yemi müxtəlifdir. Konsumentliyin bütün səviyyəsində sürünenlər iştirak edir, bunların yem zənciri uzun, yem şəbəkəsi genişdir. Özləri də başqa heyvanların yem obyektidirlər [31, s.307].

Əhali üçün sürünenlərin əhəmiyyəti çoxsahəlidir. Kərtənkələlər və ilanlar cüçüləri, ilbizləri və siçanabənzər gəmirciləri yeyib azaldırlar. İlan zəhərindən cürbəcür dərman preparatları

hazırlanır. Timsah və başqa sürünenlər yüngül sənayedə (qalantereya) istifadə edilir. Sürünenlərin əti və tısbağaların yumurtası ərzaq kimi istifadə edilir. Bəzi ölkələrdə (Kuba, ABŞ) timsah fermaları təşkil edilib. Dekorativ sürünenlər də az deyil [16].

Sürünenlərin müəyyən zərəri də var. Tısbağalar Orta Asiyada bostan-tərəvəz bitkilərinin, meyvə ağaclarının körpə cürcəti və tinglərini tələf edir. Suilanı baliqyetişdirmə təsərrüfatlarında körpə baliqları yeyirlər. Sürünenlər (tısbağa, kərtənkələ, ilan) xəstəlik yayan gənələri öz üzərində gəzdirib əhaliyə və ev heyvanlarına bəzi xəstəlik yoluxdururlar. Onların belə neqativ təsiri əsasən dolayısı ilə olur, yəni onların yaşama şəraitinin pozulması ilə olur [31, s.307]. Məsələn, suvarma şəbəkəsi genişləndikcə torpaq altında boş yuvalarda qışlayan sürünenlər suda boğulur və donub ölürlər.

Kolluqların qırılması və otun biçilməsi nəticəsində örtülü biotop açıq xarakter alır, sürünenlər ilə yemlənən heyvanlar özünün şikarını asanlıqla tapıb ovlayır. Bəzi sürünenlər nəqliyyat altında qalib tələf olur. Odur ki, sürünenlərin bir sıra populyasiyasının sıxlığı azalıb, bəzi növünün nəslinin kəsilməsi təhlükəsi yaranıb [4].

#### **8.4. Quşların səmərəli istifadəsi və qorunması**

Quşlar çox hərəkətli olduğu üçün maddələr mübadiləsinin intensivliyi yüksəkdir, bu isə ətraf mühit sərvətlərindən daha da səmərəli istifadə etmək hesabına mümkün olur. Ətraf mühiti öz tələbinə uyğun fəal dəyişdirmək cəhdləri (yuva tikmək, kürt yatmaq, yuvada bala bəsləmək, protokoperasiya əlaqələri və s.) quşların fəaliyyətində aydın görünür. Quşların şərtsiz refleksləri (çoxsahəli instinktlər) onların fərdi təcrübəsi (şərti refleks) hesabına zənginləşir. Valideynin və qrup yoldaşının davranışlığını təkrarlamaq yeni şəraitə uyğunlaşmanı asanlaşdır-

rır. Bunun nəticəsində bir fərdin təcrübəsi populyasiyanın ümumi təcrübəsinə çevrilir, növün yaşamaq imkanı genişlənir. Quşlarda olan mühakimə ünsürləri sürünenlərdə yoxdur. Quşun yaddaşı da pis deyil. Quşların ərazi konservativizmi yaxşı inkişaf edib. Koloniya halında yaşamağın üstünlüyü də çoxdur. Sürü yaşayışı və süründə olan ierarxiya köməkli yaşamani təmin edir. Beləliklə, quşlarda şərtisiz və şərti refleksin birləşməsi onların mövqeyini dəqiq və möhkəm edir [31, s.309]. Konkret ərazidə olan quşun sayı çoxdur. Azərbaycan meşələrində hər hektara reproduksiya vaxtı 12, qışda 7 quş düşür; bağlarda müvafiq olaraq 10 və 16, yarımsəhra və bozqırlarda 3 və 5, tarlalarda 5 və 3 quş olur. Elə yerlər var ki, 1 ha-da 50-70 quş olur. Bəzi quş koloniyasında 1 ha-da 20.000-dən çox quş olur. Təbiidir ki, quşun sayı konkret ərazidən, ilin vaxtından, onlara təsir edən ekoloji faktorlardan, o cümlədən əhalinin iqtisadi fəaliyyətindən və münasibətindən asılıdır [84, 85].

Quşlar təbiətin yem zəncirində və qida şəbəkəsində müxtəlif səviyyəli konsument olmaqla maddələrin bioloji dövriyyəsində və enerji çevrilməsində geniş iştirak edirlər. Köçəri quşlar bir-birindən çox uzaq qitələri birləşdirməklə maddələrin qlobal bioloji dövriyyəsində iştirak edirlər. Əhəmiyyəti pozitiv və neqativ xarakterikdir. Quşlar ziyanvericiləri və alaq bitkilərinin toxumunu yeməklə onların kütləvi çoxalmasının qarşısını xeyli alırlar.

Quşların çoxalmasına şərait yaratmaqla kimyəvi mübarizəni azaltmaq və ondan tədricən uzaqlaşmaq mümkündür. İndi buna Avropa ölkələri xüsusi əhəmiyyət verirlər. Artıq çoxdan məlumdur ki, müxtəlif növlü və müxtəlif yaşılı ağaclarдан ibarət meşədə və bağlarda faydalı fauna, o cümlədən quşlar çox olduğu üçün ziyanvericilər kütləvi baş qaldırı bilmir. Onları faydalı quşlar vaxtında tapıb yeyirlər. Faydalı quşları istənilən yerə cəlb etmək üçün onların ekoloji şəraitini yaxşılaşdırmaq müsbət nəticə verir [21, 32, 34]:

- əkinə yararsız yerdə kolluğun qırılmasının qarşısını almaq;
- parkların kənarlarında canlı çəpərlər çəkmək;
- alaq cəngəlliklərinin yandırılması kimi zərərli tədbirin qarşısını almaq;
- quş evcikləri və yem təknələri düzəldib yerləşdirmək;
- kimyəvi mübarizənin bioloji mübarizə ilə növbəli (inteqrasiyalı) tətbiqi və s.

Quşların böyük bir qrupu qədim vaxtlardan indiyə qədər ovlanır: *qazlar, ördəklər, toyuqkimilər, suşərələri, cüllütlər*, bəzi *göyərçinlər* və s. Ovçuluq təsərrüfatının elmi əsasla inkişaf etdirilməsi əlavə və keyfiyyətli ərzaq məhsulu əldə etməyə imkan verir. Əsl ovçuluq insanı sağlam, ayıq-sayıq, cəsarətli, mərd, döyümlü, səbrli, iradəli, tədbirli, qənaətcil və insaflı edir.

Quşlar digər heyvanlara nisbətən gözə tez çarpır. Məktəblilərdən tutmuş alimlərə (zoolqlara) qədər təbiətə çıxan hər kəsin ən tez gördüyü heyvan quş olur. Odur ki, ətraf mühitin dərk edilməsi üçün quşların elmi əhəmiyyəti müstəsnadır. Quşlar əsl bilik mənbəyi və təcrübə obyektidir. Onların al-əlvən rəngi, cəld hərəkəti və xoş nəğməsi adamda müsbət emosiyalar yaradır, yorğunluğu aradan qaldırır, əmək qabiliyyətini artırır. Quşu çox müşahidə edən insan «özünü quş kimi yüngül hiss edir» [41, s.313].

Bəzi quşlar konkret məkan və zaman çərçivəsində müəyyən qədər zərər verirlər:

- meyvə, giləmeyvə, bostan və tərəvəzi tələf etməsi;
- əkin sahəsində toxumu, cüçərtini və məhsulu yeməsi;
- bəzi növlərin (boz qarğı, ley, ziğzığ və b.) faydalı faunaya zərərli təsiri;
- havada təyyarə ilə toqquşub qiymətli texnikanı vaxtından əvvəl istismardan çıxarması, bəzən qəzaya səbəb olması;
- ev heyvanlarına və əhaliyə xəstəlik yaymaları (ornitoz, quş

qripi və s.).

Quşların əhaliyə müvəqqəti xarakterli neqativ təsirini aradan qaldırmaq üçün akustik üsuldan istifadə etməklə onları konkret yerdən uzaqlaşdırmaq olur. Quşun həyəcan siqnalı ilə tüfəng atəşini sinxron səsləndirmək daha çox effekt verir.

2008-ci ildə Azərbaycanda bəzi quşlar ilə əlaqəli yeni problem açılıb: «Bakı-Tiflis-Ceyhan (BTC) neft-qaz marşrutu üzrə texnoloji obyektlərdən zərərli quşların uzaqlaşdırılması» problemi. Ətraf mühitin hər hansı hissəsindən bəzi quşları uzaqlaşdırmaq üçün üsul çoxdur. Lakin tikililərdən quşların xaricə çıxarılması təcrübəsi zəifdir. Neft-qaz marşrutu üzrə texnoloji binalardan, hətta xidməti evlərdən zərərli quşları uzaqlaşdırmaq üçün heç bir kimyəvi, akustik, atəş və elektrik üsullarından istifadə etməyə, hətta mobil telefondan istifadəyə icazə verilmir. Çöl göyərçini, dam sərçəsi, qara sığırçın və qaranquş kimi sinantrop quşlar texnoloji binalarda koloniya hələnda yaşayır, özünün ekskrimenti (quş zili) ilə metal avadanlığı korlayır, hətta xidmətçilər arasında xəstəlik yaymaq təhlükəsi yaradır. Bu problemin həllində hələlik adı balıq toru (xanələri  $3\times 3$  sm) vasitəsilə quşları yuva şəraitində ayırmaga üstünlük verilib [91]. Problemin həlli davam etməlidir.

Quşların qorunmasının regional strategiyası konkret ölkənin heyvanlarından səmərəli istifadə edilməsi və qorunması haqqında qanunçuluğa əsaslanır. Quşların qorunmasının beynəlxalq aspekti beynəlxalq müqavilələr ilə tənzimlənir: Ramsar; Bern; SİTES və s. Şübhə yoxdur ki, quşların qorunmasında *Milli Parklar, Dövlət Təbiət Qoruqları və Dövlət Təbiət Yasaqları fəaliyyəti* qox önemlidir:

- Təbii komplekslərin və ekosistemlərin saxlanması;
- Bioloji müxtəlifliyin və onun genetik fondunun saxlanması;
- Bitki müxtəlifliyinin qorunması;
- Torpaq örtüyünün qorunması;

- İqlimin qorunması;
- Su balansının saxlanması;
- Heyvanların qorunması, zooloji maarifçilik;
- Təbii proseslərin dinamikasını öyrənməyə imkan yaratması;
- Estetik və turizmin inkişafı və s.

Lakin xüsusi qorunan ərazi nə qədər geniş olsa da nadir və nəslinin kəsilməsi qorxusu yaranmış quşların genetik fondu-nun saxlanması və populyasiyasının sıxlığını bərpa etmək üçün kifayət edə bilməz. Bunu nəzərə alaraq qoruq sahələrin-dən kənarda həmin quşların qorunub saxlanması üçün əlavə tədbirlər kompleksi işlənib hazırlanıb [81, 85, 88, 103].

Təbiət abidələri növün arealı daxilində hər yerdə ola bilər. Bunları xalq seçib qəbul edir, xalq qoruyub saxlayır, dövlət isə sadəcə qeydiyyata alır və qorunmasına nəzarət edir. Çox yerdə bitkilərin təbiət abidəsi statusu ilə qorunani qənaətbəxş ol-duğu halda, heyvanlar üzrə yoxdur və ya azdır.

Azərbaycan Respublikasından Qırmızı kitabına daxil et-mək üçün tövsiyə olunmuş heyvanların xüsusi rejimlə qorunan sahələrdən kənarda saxlanması üçün bir sıra tədbirlər təklif edilib [84, 85]. Onlar indi də əhəmiyyətini saxlayır, lakin həya-ta tətbiqi zəifdir [31, s.315].

## **8.5. Məməlilərin səmərəli istifadəsi və qorunması**

İndi məktəbli də bilir ki, məməlilərin beyin yarımkürələrin-də neyronlardan (sinir hüceyrəsi) ibarət yeni qabıq (*neopallium*) əmələ gəlib və orqanizmin bütün fəaliyyətinə nəzarət edir. *Neopallium* – orqanizmə ətraf mühitdən edilən və gözlənən tə-sirlərə qarşı konkret situasiyanı nəzərə almaqla verilən cavab reaksiyalarının mərkəzidir. Deməli, *neopalliumun* əsas «məh-sulu» şüur, idrakdır. Lakin heç bir heyvanın şüuru insanın şüuru səviyyəsinə yüksələ bilməyib. Məməlilərin yerdə, hava-da, suda və torpaqda geniş yayılması, proqressiv inkişafda

olması, populyasiyalarının yüksək sıxlığı, biokütləsinin çoxluğu, quruluşunun təkmilləşməsi və maddələr mübadiləsinin intensivliyi ekoloji sistemlərdə onların konsument əhəmiyyətini qat-qat artırır. Əhalinin həyatında, maddi və mənəvi inkişafında məməlilərin əhəmiyyəti böyükdür [43]:

- heyvandarlıqda seleksiya materialı olması;
- xəz dərili heyvanların süni şəraitdə yetişdirilməsi;
- təcrübə obyekti kimi laboratoriyalarda yetişdirilməsi;
- təbiətdə məhv olmaq üzrə olan populyasiyaları bərpa etmək üçün süni şəraitdə yetişdirilməsi;
- elm və tədris obyekti olması;
- estetik zövq mənbəyi olması (bəzək heyvanları);
- qoşqu heyvanı kimi istifadə edilməsi;
- ov sənayesi və ovçuluq təsərrüfatında əhəmiyyəti və s.

Unutmaq olmaz ki, ev heyvanlarının çoxu (15 növ və ya 60%-dən çox) məməlilər sinfinə daxildir. Bundan başqa xəz dərili heyvanlardan süni şəraitdə böyük iqtisadi gəlir əldə edilir. Lakin son illərdə vəhşi heyvanların əhliləşdirilməsi çox da perspektivli hesab edilmir. Onlara optimal ekoloji şərait yaratmaqla təbiətdə sayını çoxaltmaq çoxcəhətli fayda verir. Südçülüklük istiqamətində inkişaf etdirilən cinslər (əhli populyasiya) müstəsna olmaqla, heyvandarlıqdan əldə edilən məhsulların çoxunun ovçuluq təsərrüfatından götürülməsi daha yaxşı hesab edilir. Ona görə ki, vəhşi heyvanların məhsulu ev heyvanlarından əldə edilən məhsula nisbətən yüksək keyfiyyətlidir [31, s.319]. Belə olan halda onları əhliləşdirib əlavə vəsait və zəhmət sərf etməyə ehtiyac yoxdur. Heyvandarlığın bir sıra sahələrində ovçuluq təsərrüfatının perspektivi əhliləşdirməyə nisbətən daha çox effektiv (rentabelli) ola bilər. Ev heyvanlarının sayını artırmaq əvəzinə onların məhsulunu əvəz edə bilən vəhşi heyvanların populyasiyalarını gücləndirmək daha yaxşı olar.

Məməli heyvanların bir sıra növləri konkret məkan və zaman daxilində əhaliyə zərər də verir:

- sayı çox olan yırtıcıların vəhşi heyvanları və ev heyvanlarını tələf etməsi;

- siçanabənzər gəmiricilərin təbii və mədəni bitki örtüyünü, tarlada və anbarda saxlanan məhsulu tələf etməsi;

- gəmiricilərin və başqa növlərin ev heyvanlarına və əhaliyə qorxulu xəstəliklər yayması (çuma, taun, quduzluq, qarın yatalağı və s.). Son illərdə BMT-nin Elm şöbəsi müəyyən edib ki, ABŞ-da yetişdirilən buğdanın 70%-i, qarğıdalının 80%-i, soyanın 90%-i ətlik üçün yetişdirilən heyvanlara verilir. Dünyada olan torpaq eroziyasının 55%-ni mal-qara yaratır. Qlobal istiləşməyə səbəb olan metan qazından 37% maldarlığın hesabına nadır [31]. Bu məlumatı hər kəsdən öncə heyvandarlar nəzərə almalıdır.

**Ümumi qeydlər.** Vəhşi məməlilərin faydalı növlərindən səmərəli istifadə etmək, zərərli olanlara qarşı effektli mübarizə aparmaq üçün onların ekologiyası ətraflı tədqiq edilir. Bu problemin strateji qanunçuluq əsası «İran İslam Respublikasında ekoloji qanunçuluq» toplusunda verilib. Aksioma xarakterli bir məsələni hamı bilməlidir ki, vəhşi heyvanlar dövlət mülkiyyətidir. Lakin dövlətin müəyyən etdiyi taksa müvafiq alınmış damazlıq heyvandan şəxsi vəsait hesabına yetişdirilən fərdlər fiziki və ya hüquqi şəxsin mülkiyyəti ola bilər [25].

Biz, indi onurğalı heyvanlardan iqtisadi məqsədlər üçün istifadə edərkən keçmişin acı nəticələrini nəzərə almaliyiq. Dünyada və yaxud konkret bir ölkədə nəslə kəsilmiş və ya nəslinin kəsilməsi qorxusu yaranmış onurğalı heyvanların siyahısı onlara səhv münasibətin nəticəsidir. Hər il minlərlə quş dərisi və çoxlu lələk satılmış, adamlar yüz minlərlə qağayı yumurtası toplamışlar [31, s.323].

İranda 1956-cı ildən başlanaraq 19 Milli park, 93 İran Dövlət Mühafizə sahəsi, 106 İran Dövlət Ovçuluq qadağası sahəsi

yaradılıb [161, 176, 250, 251]. Urmiya gölünün Milli park edilməsi və BTQİ-nin nəzarəti və qayğısı altında saxlanması uğurdur. Lakin Urmiya hövzəsi regionu ümumilikdə Dövlət Təbiət Yasaqlığı edilsə daha yaxşı olardı. Qonşu Azərbaycan Respublikasında Zuvand Dövlət Təbiət Yasaqlığı Hirkan Milli parkının davamı kimidir. Burada olan kəndlər və təsərrüfat sahələri yasaqlığın içərisində yerləşir. Ərazidə yaşayan hər bir vətəndaş eyni vaxtda ictimai əsasla yasaqlığın əməkdaşıdır. Ona görə yasaqlığın təbii kompleksləri daha geniş qorunur [31, s.329]. İran İslam Respublikasında onurğalı heyvanların qorunması üzrə uğurlarla yanaşı problemlər də var. Elmi faktlar görsədir ki, bioloji müxtəlifliyin qorunması probleminə zoocoğrafi, hətta biocoğrafi bölgülərin tələbləri aspektində yanaşmaq lazımdır. Belə edilmədiyi üçün Urmiya gölü ətrafında olan təbii sahələr xüsusi rejimlə qorunan ərazilərdən məhrumdur və ya zəif təmin olunub.

İran İslam Respublikasında ətraf mühitin qorunması problemi diqqətsiz deyil. 1956-cı ildə yaradılmış Ovçuluq assosiasiyası bazasında 1972-ci ildə İran Ekologiya nazirliyi yaradılıb. Nazirliyin təşəbbüsü ilə 7 ad altında qorunan ərazilər ayrılib [161] (cədvəl 8.1)

**Cədvəl 8.1. İran İslam Respublikasının qorunan əraziləri**

<b>Qorunan ərazilər</b>	<b>İİR-də</b>	<b>Urmiyada</b>
Milli park	19	1
Milli təbiət abidəsi	19	1
Vəhşi heyvan sığınacaqları	34	0
Dövlət mühafizə sahələri	93	1
Ovçuluğun qadağası sahəsi	106	6
Biosfer qoruğu	11	1
Ramsar müqaviləsi sahələri	22	6
<b>Cəmi:</b>	<b>304</b>	<b>16</b>

Hazırkı vaxtda nadir heyvanların Beynəlxalq müqavilələrə əsasən qorunması çox önemlidir (IUCN, CITES, AEWA, Bern,

CMS). Məsələn, İUCN müqaviləsinə daxil edilmiş onurğalı heyvanlardan Urmiya hövzəsi regionunda 20 növ (cədvəl 8.2) CİTES müqaviləsinə isə 38 növ daxildir (cədvəl 8.3).

**Cədvəl 8.2.** Urmiya hövzəsi regionunda onurğalı heyvanların nadir populyasiyaları

Növün elmi adı	IUCN siyahısında	İranın siyahısında	Urmiya hövzəsində
<i>Salmo fario</i>	-	VU	CR
<i>Neurergus crocodus</i>	VU	VU	EN
<i>Testudo greaca</i>	VU	VU	VU
<i>Aquila clanga</i>	VU	VU	VU
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	VU	VU	VU
<i>Pelecanus crispus</i>	VU	EN	EN
<i>Phalacrocorax nigrogularis</i>	VU	VU	EN
<i>Oxyura leucocephala</i>	EN	EN	EN
<i>Vanellus gregarius</i>	CR	CR	CR
<i>Aquila helinca</i>	VU	VU	EN
<i>Falco cherrug</i>	VU	VU	VU
<i>Falco naumanni</i>	VU	VU	VU
<i>Otis tarda</i>	VU	VU	VU
<i>Neophron percnopterus</i>	EN	EN	EN
<i>Grus leucogeranus</i>	CR	CR	CR
<i>Anser erythropus</i>	VU	VU	VU
<i>Branta ruficollus</i>	EN	CR	CR
<i>Dama mesopoxamica</i>	EN	EN	EN
<i>Capra aegagrus</i>	VU	VU	VU
<i>Ovis orientalis</i>	VU	VU	EN
<i>Vormela peregrusna</i>	VU	VU	VU

Qeyd: CR – nöslinin kəsilməsinə az qalıb; EN – təhlükə altında olan; VU – təsirə həssas olan

Beynəlxalq standarta görə hər bir ölkənin ərazisinin 10 %-ə qədəri xüsusi rejimlə qorunan ərazi olmalıdır. İranda bu görəsə dici 7,23 %-dir [161].

Urmiya hövzəsində onurğalı heyvanların nadir populyasiya ilə təmsil olunmuş növlərindən ilk önce İUCN-nin siyahısına daxil olanları aşdırmaq istərdik (cədvəl 8.2). Belə populya-

siyalar 20 növə daxildir. Onlardan 2 növü (*Vanellus gregarius* və *Grus leucogervanus*) təkcə Urmiya hövzəsində deyil, İranda və arealının hər yerində kritik vəziyyətə düşüblər, nəslinin kəsilməsi qorxusu yaranıb. Arealının hər yerində təhlükə altında olanlar (EN) 4 növdür: *Oxyura leucocephala*, *Neophron percnopterus*, *Dama mesopocamica*, *Branta ruficollis*. Bunların 4-cüsü İUCN-nin siyahısında EN (təhlükə altındadır), İranda, o cümlədən Urmiya hövzəsində isə nəslinin kəsilməsi qorxusu yaranıb. Qalan 14 növ İUCN-nin siyahısında həssas olanlardır (VU). Lakin bunların da İranda bir növü (*Pelecanus crispus*), Urmiya hövzəsində isə hətta 5 növü təhlükə altındadır (EN). *Salmo fario* İUCN-in siyahısına daxil edilməyib, Urmiya hövzəsində nəslinin kəsilməsi qorxusu var. İranın başqa sularında

**Cədvəl 8.3.** CİTES müqaviləsinə daxil edilmiş quşlardan və məməlilərdən Urmiya hövzəsi regionu faunasında olanlar

Növ	Növlər	Kateqo-riya	Növ	Növlər	Kateqo-riya
1	<i>Pelecanus onocrotatus</i>	II	20	<i>Falco tinnunculus</i>	II
2	<i>Branta ruficollis</i>	II	21	<i>Falco subbuteo</i>	II
3	<i>Oxyura leucocephala</i>	II	22	<i>Ciconia ciconia</i>	I
4	<i>Accipiter brevipes</i>	II	23	<i>Haliaeetus albicilla</i>	I
5	<i>Accipiter nisus</i>	II	24	<i>Otis tarda</i>	II
6	<i>Accipiter gentilis</i>	II	25	<i>Pelecanus crispus</i>	I
7	<i>Circus pygargus</i>	II	26	<i>Grus leucogranus</i>	I
8	<i>Circus cyaneus</i>	II	27	<i>Grus grus</i>	II
9	<i>Circus aeruginosus</i>	II	28	<i>Phoenicopterus ruber</i>	II
10	<i>Aquila heliaca</i>	I	29	<i>Tetrax tetrax</i>	II
11	<i>Aquila clanga</i>	I	30	<i>Platalea leucorodia</i>	II
12	<i>Neophron percnopterus</i>	II	31	<i>Canis lupus</i>	II
13	<i>Gypaetus barbatus</i>	II	32	<i>Lutra lutra</i>	I
14	<i>Aegypius monachus</i>	II	33	<i>Ursus arctos</i>	II
15	<i>Falco peregrinus</i>	II	34	<i>Dama mesopotamica</i>	II
16	<i>Falco pelegrinoides</i>	I	35	<i>Felis silvestris</i>	II
17	<i>Falco cherrug</i>	II	36	<i>Felis chaus</i>	II
18	<i>Falco biarmicus</i>	II	37	<i>Felis lynx</i>	II
19	<i>Falco naumanni</i>	II	38	<i>Ovis orientalis</i>	II

*Qeyd:* I-nəslili kəsilməkdə olanlar; II-həssas növlər.

mənfi təsirlərə həssas kateqoriyasına uyğundur. Bunlar ekoloji maarifçilikdə istifadə olunmalıdır [29], əhalinin ekoloji əlaqələri daha geniş açılmalıdır.

CITES müqaviləsinə daxil edilmiş quşlardan və məməlilərdən Urmiya faunasına daxil olanlar 38 növdür (cədvəl 8.3). Bunlardan nəсли kəsilmək qorxusu olanlar (I) 8, mənfi təsirlərə həssas olanlar isə 30 növdür (II).

## YEKUN

Aparılan tədqiqatlardan aşağıdakı mühüm nəticələr alınmışdır:

1. Urmiya hövzəsi regionunda onurğalı heyvanların öyrənilməsi, son vaxtlara qədər XIX əsrдə olduğu kimi növ və ondan yüksək taksonlar səviyyəsində qalmış, təqdim edilmiş bu dissertasiya isə populyasiya səviyyəli tədqiqatdır.
2. Urmiya hövzəsi regionunda onurğahlarının müasir faunası 5 sinifə, 32 dəstəyə, 83 fəsiləyə və 201 cinsə daxil olan 314 növdür: *Ostheichtyes* – 26, *Amphibia* – 6, *Reptilia* – 33, *Aves* – 215, *Mammalia* – 34 növ.
3. Populyasiya səviyyəli çoxparametrlı (20-dən çox) tədqiqatlar görsədir ki, eyni ərazidə və ya akvatoriyada eyni növə aid oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyalar yerdəyişmə qaydası ilə yaşayırlar. Regionda növün müqəddəratı oturaq və nəsil verməyə gələn populyasiyalardan asılı olduğu üçün onların optimal sayının bərpası daha çox vacibdir.
4. Urmiya hövzəsinə daxil olan çaylar və göllər qapalı (ada xarakterli) olduğu üçün bioloji müxtəlifliyi zəifdir. Nadir populyasiyaların çoxluğu (40,8%) reproduksiya və qışlamaq üçün optimal şəraitin azlığı, yem bazasının zəifliyi və kimyəvi çirkənmənin çoxluğu ilə əlaqəlidir.
5. Suda və torpaqda yaşayan onurğalıların kəmiyyət statusu onların illik ovuna əsaslandığı halda [93, 95, 96], açıq şəraitdə yaşayanların kəmiyyət görsədicisi onların böyüklüyündən (ölçüsündən) və həyat tərzindən asılıdır [61]. Populyasiyanın sıxlıq vahidi [76] dəyişməz qalır (çoxsaylı 11-dən çox, adı sayılı 1-10, nadir 0,1-0,9 km<sup>2</sup>) sayıçı aparılan marşrut isə 5-150 km və daha çox fərqli ola bilər, amma son nəticə 1 km<sup>2</sup> ərazidə olan fərdlərin sayına əsaslanır.
6. Urmiya hövzəsində onurğalı heyvanların keyfiyyət gör-

sədicisi qorunub saxlanıla bilib, kəmiyyət görsədicisi isə 10 dəfəyə qədər azalıb.

7. İranda qorunan ərazilər ölkənin ümumi sahəsindən 7,23 % təşkil edir (beynəlxalq standartlardan aşağıdır), Urmiya hövzəsində isə daha da azdır.

Urmiya hövzəsinin onurtalı heyvanlarının tədqiqinə, səmərəli istifadəsinə və qorunmasına dair aşağıdakı tövsiyələr irəli sürürlür:

1. Növün konkret populyasiyasına çoxparametrlı kompleks qiymət verilməsi [27] geniş tətbiq olunmalıdır. Bu üsul bioloji müxtəlifliyin sinekoloji əlaqələrini açmağa tamlıq yaradır, onun saxlanması üçün taktik tədbirlərin reallığını artırır, effektini yüksəldir.

2. Tədqiqatlar görsədir ki, quru onurğalılarının regional kəmiyyət statusu populyasiyanın adaptasiya səviyyəsinə, kateqoriya isə populyasiyanın sıxlığının dəyişmə tempinə əsaslanmalıdır.

3. Urmiya hövzəsinə axan çaylar üzərində olan 6000-ə qədər sənaye müəssisəsinin təxminən 10 %-nin çirkabtəmizləyici qurğusu işləyir. Belə qurğuların artırılması vacibdir.

4. Mahabad su anbarı, Sulduz, Novruzlu, Bukan, Qaragöl kimi bir neçə gölün yasaqlıq edilməsi məsləhətdir. Bu hövzələrin özünübərpa mexanizmi hələ də müəyyən olunmayıb.

5. *Pelecanus crispus*, *Anser anser*, *Anas platynhynchos*, *Oxyura leucocephala*, *Francolinus francolinus* kimi quşların nadir reproduktiv populyasiyasına, eləcə də *Capra aegagrus* və *Ovis orientalis* kimi nadir məməlilərin nəsil verdiyi ərazilərə «Təbiət abidəsi» statusu verilməsi məsləhətdir.

6. İzolyasiya olunmuş çaylarda və göllərdə balıqların imbridiinq hallarını aradan qaldırmaq üçün sünü şərəitdə yetişdirilmiş nəsillərin qarşılıqlı mübadiləsindən istifadə edilməsi müsbət nəticə verə bilər.

## ƏDƏBİYYAT

### Azərbaycan dilində

1. *Abbasov H.S., Hacıyev R.V.* İxtiologiya. Bakı, BDU nəşriyyatı, 2007, 451s.
2. *Abbasov H.S., Quliyev Z.M.* Sümüklü balıqlar sınıfı *Theichthyes*. Azərbaycanın heyvanlar aləmi. III cild, Onurğalılar. Bakı, «Elm», 2004, s. 42-165.
3. *Al-Ballem Q.A.* Sinantrop quşları. Bakı, «Elm», 2000, 129 s.
4. Azərbaycan Respublikasının Qırmızı kitabı. Fauna, II nəşr, Bakı, «Şərq-Qərb», 2013, 515s.
5. *Babayev İ.R.* Kürətrafi göllərin ornitofaunası. «Kürətrafi göllərin biologiyası». Bakı, «Elm», 2000, s.70-75.
6. *Bağirov H.S., Mustafayev Q.T., Muradov A.B.* Afrikanın bioloji müxtəlifliyi. Bakı, «Ziya», 2011, 416 s.
7. *Cəfərova S.Q. və b.* Reptililərin ekologiyası. Bakı, «Adıloğlu», 2010, 133 s.
8. *Demirsoy Ə.* Türkiyə onurğaları. Sürünənlər. Çevre Bakanlığı. Doğal Kaynaklar. Genel Müdürlüyü. Proje № 90. K. 1000.90. Ankara, 1996, 203s.
9. *Əbdürəhmanov Y.Ə., Mustafayev Q.T.* (red.) Azərbaycan faunası. VI cild Quşlar (*Nonpasseriformes*). Bakı, «Elm», 1977, 315 s.
10. *Əliyeva R.Ə., Mustafayev Q.T.* Ekologiya. Bakı, «Elm», 2011, 426 s.
11. *Əliyeva R.Ə., Mustafayev Q.T., Hacıyeva S.V.* Ekologianın əsasları. Bakı, BDU, 2006, 536 s.
12. *Əliyeva R.Ə., Mustafayev Q.T.* Ekologiya. Bakı, «Elm», 2011, 426 s.
13. *Əsgərov F. və b.* Xəzərin əsrarəngiz balıqları. Bakı, «Bəşər-XXI», 2003, 164 s.
14. *Hacıyev D.V., Rəhmatulina İ.K.* (red.) Azərbaycanın heyvanlar aləmi. III cild – Onurğalılar. Bakı, «Elm», 2004, 654s.
15. *Xanməmmədov A.İ.* Azərbaycanın toyuqkimiləri. Bakı, «Elm», 1977, 214 s.
16. *İsgəndərov T.M., Tağıyev Ə.N.* İlənlərin həyatı. Bakı, Bdu, 2009, 95s.
17. *Quliyev Z.M.* Azərbaycanın forel balıqları. Bakı, «Elm», 2005, 112 s.

18. *Quliyev Z.M.* Azərbaycanda əmtəə balıqçılığı. Bakı, «SEBA», 2006, 293s.
19. *Quliyev S.M.* Azərbaycanın cütdırnaqlılar faunası. Bakı, «Elm», 2008, 233s.
20. *Məmmədov A.T., Mustafayev Q.T.* Əhalinin ekoloji əlaqələri və onların tənzimlənmə yolları // YUNESKO-nun MAB (İnsan və Biosfer) Milli Komitəsinin əsərləri, VI cild, Bakı, «Təhsil», 2010, s.184-188.
21. *Mustafayev Q.T.* Təbiətin qorunması (dərslik). Bakı, BDU, 1970, 194s.
22. *Mustafayev Q.T.* Azərbaycan faunasına daxil olan quşlar. Azərbaycan faunası. Quşlar. VI cild. Bakı, «Elm», 1977, s.3-15.
23. *Mustafayev Q.T.* Qırmızı kitabın tələbləri. «Azərbaycan təbiəti» jurnalı № 18, Bakı, 1978, s. 2-4.
24. *Mustafayev Q.T.* Ekoloji konspekt. Bakı, Azərbaycan Dövlət Ekologiya Komitəsi, 1993, 183 s.
25. *Mustafayev Q.T.* Ekoloji hüquq. Bakı, «Futuriliq», 1999, 71 s.
26. *Mustafayev Q.T.* Faunanın sinantropaşmasının səbəbləri / «Biz XX1 əsrin qurucularıylaq» mövzusunda elmi-praktik konfransın materialları. Bakı, «Rezonans», 2000, s.30-32.
27. *Mustafayev Q.T.* Quru sahədə onurğalı heyvanların kompleks ekoloji təhlil parametrləri / Azərbaycan zooloqlar cəmiyyətinin I qurultayının materialları Bakı, «Elm», 2003, s. 466-470.
28. *Mustafayev Q.T.* Azərbaycanda ornitofaunanın taksonomik spektri. Bakı, BDU, 2004, 32s.
29. *Mustafayev Q.T.* Azərbaycanın terioloji rayonlaşdırılması // Ekoloji atlas. Bakı, 2010, s.134-135.
30. *Mustafayev Q.T.* Düşünək və düşündürək. Bakı «Sabah» nəşriyyatı, 2011, 406 s.
31. *Mustafayev Q.T.* (red.) Onurğalı heyvanların ekologiyası. Bakı, BDU, 2011, 343 s.
32. *Mustafayev Q.T., Babayev İ.R.* Quşların qorunması. Bakı, «Elm», 2012, 255s.
33. *Mustafayev Q.T., İslmayilova T.R.* İslmayilli qoruğunun ornitofaunası. Bakı, «Naşir», 2006, 207 s.
34. *Mustafayev Q.T., Məhərrəmova N.A.* Ornitologiya, «Çaşıoğlu», 2005, 442s.
35. *Mustafayev Q.T., Məmmədov A.T.* Azərbaycanın kolonial quşları. Bakı, «MBM» nəşriyyatı, 2006, 231 s.

36. *Mustafayev Q.T., Məmmədov A.T.* Təbiətin sırları. Bakı, «Elm», 2010, 292 s.
37. *Mustafayev Q.T., Sadıqova N.A.* Azərbaycanın quşları (təyinəcisi). Bakı, «Çaşioğlu» nəşriyyatı, 2005, 419 s.
38. *Mustafayev Q.T., Sadıqova N.A.* Elmin tarixi inkişafının öyrənilməsinə yeni baxış./ «Biologyanın yeni nailiyətləri» mövzusunda Respublika konfransının materialları. Bakı, BDU, 2009, s. 288-289.
39. *Mustafayev Q.T., Sadıqova N.A.* Təbiətdə quşların yemlənmə qaydasına görə yaranan ekoloji qrupları / «XXI əsrдə biologyanın aktual problemləri» mövzusunda konfransın materialları. Bakı, BDU, 2010, s.126-132.
40. *Mustafayev Q.T., Sadıqova N.A., Tağıyev Ə.N.* Onurğalılar zoologiyası. Bakı, «BDU», 2009, 483s.
41. *Mustafayev Q.T., Sadıqova N.A. və b.* Onurğalı heyvanların ekologiyası. Bakı, BDU, 2011, 343 s.
42. *Mustafayev Q.T., Sadıqova N.A., İsgəndərov T.M.* Azərbaycan faunasının taksonomiyası və coğrafiyası (onurğalılar). Bakı, BDU, 2011, 207 s.
43. *Mustafayev Q.T., Sultanzadə F.V.* Ekologiya sxemlərdə. İstanbul, 1998, 228 s.
44. *Mustafayev Q.T., Tağıyev Ə.N.* Qızılıağac körfəzində balıqeyən quşların trofik əlaqələri // Azərbaycan zooloqlar cəmiyyətinin əsərləri. II cild. Bakı, «Elm», 2010, s.927-931.
45. *Təhməzov B.H., Yusifov E.F., Əsədov K.S.* Azərbaycanın bioloji təbiət abidələri. Bakı, «Adiloğlu», 2004, 567 s.

#### Rus dilində

46. *Абдурахманов Ю.А.* Рыбы пресных вод Азербайджана.Баку, «Элм», 1962, 236с.
47. *Абдурахманов Ю.А.* Фауна Азербайджана – Рыбы // Баку, АН Аз.ССР, 1966, 223 с.
48. *Алекперов А.М.* Земноводные и пресмыкающиеся Азербайджана. Баку, «Элм», 1978, 236 с.
49. *Алиев Т.Р., Джасарова С.К.* Пресмыкающиеся-Рептилии. Животный мир Азербайджана, т.III. Позвоночные. Баку, «Элм», 2000, с. 195-230.
50. *Ананьева Н.Б., Орлов Н.Л., Халиков Р.Г., Даревский И.С.,*

- Рябов С.А., Барабанов А.В.** Атлас пресмыкающихся Северной Евроазии / Зоол. инт-т. Российской АН. Санкт-Петербург, 2004, 230 с.
51. **Аскеров Ф. и др.** Биоразнообразие: Чудесные рыбы Каспия. Баку, ВР, 2001, 162 с.
52. **Аскеров Ф., Г.Мустафаев. И.Бабаев.** Мониторинг птиц с точечным методом на территории Сангачальского терминала / Материалы конференции «Успехи в биологии». Баку, БГУ, 2009, с. 294-295
53. **Банников А.Г. и др.** Земноводные и пресмыкающиеся СССР. М., «Мысль», 1971, 303 с.
54. **Банников А.Г.** (ред.). Жизнь животных. т. IV. М., «Просвещение», 1985, 230 с.
55. **Беме Р.Л., Банин Д.А.** Горная авиафлора Южной Палеарктики. М., МГУ, 2001, 254 с.
56. **Бигон М., Харпер Дж., Таюсенд К.** Экология (особи, популяции и сообщества). В двух томах, «Мир», 1989; 1-167 с.; 2-444 с.
57. **Боркин Л.Я., Даревский И.С.** Список амфибий и рептилий фауны СССР / Амфибии и рептилии заповедных территорий. М., «Наука», 1987, с.128-141.
58. **Верещагин Н.К.** Млекопитающие Кавказа. М.-Л., АН СССР, 1959, 703с.
59. **Воронов А.Г.** Биогеография. М., МГУ, 1963, 338 с.
60. **Воронов Н.А.** Экология. М., «Агар», 2000, 422 с.
61. **Гасымов Г.Х., Мустафаев Г.Т.** Региональный количественный статус и категории позвоночных животных, Теория и практика современной науки / Материалы IV Международной научно-практической конференции 30 декабря Москва, 2011, с.69-73.
62. **Греков В.С.** Колонии голенастых и веслоногих птиц в Кызыл-Агачском заповеднике // Орнитология. М., МГУ, 1965, вып.7, с. 85-86.
63. **Громов И.М., Баранова Г.И.** (ред.). Каталог млекопитающих СССР. Л., «Наука», 1981, 455 с.
64. **Даревский И.С., Орлов Л.Н.** Редкие и исчезающие животные (земноводные и пресмыкающиеся). М., «Высшая школа», 1988, 463с.
65. **Дементьев Г.П.** Птицы Туркменистана. Ашхабад, АН ТССР, 1952, 456 с.

66. *Денисов В.В.* (ред.). Экология. М., «Март», 2004, 672 с.
67. *Дементьев Г.П., Гладков Н.А.* (ред.). Птицы Советского Союза. М., в шести томах, 1951-1954: т.1-682, т.2-480, т.3-680, т.4-640, т.5-803, т.6-780 с.
68. *Джасарова С.К., Гаджиев Р.В.* Экология (адаптации, коадаптации, экологические ниши). Баку, БГУ, 2011, 128 с.
69. *Долгушен И.А., Корелов М.Н. и др.* Птицы Казахстана. Алма-Ата, «Наука», 1960-1974, в пяти томах: т.1-470, т.2-780, т.3-646, т.4-367, т.5-480 с.
70. *Дроздов Н.Н.* Зимнее население птиц горно-лесного пояса северного Азербайджана // Орнитология. Вып.6. М., МГУ, 1963, с.246-252.
71. *Дроздов Н.Н.* География летнего населения птиц в избранных ландшафтах Азербайджана // Орнитология. Вып.7. М., МГУ, 1965, с.166-199.
72. *Исаков Ю.А.* К вопросу распространения фламинго в СССР// Фламинго на Каспийском море. М., 1948, с.55-60.
73. *Исаков Ю.А.* Состояние изученности авиафауны / СССР. Птицы СССР. История изучения М., «Наука», 1982, с.208-227.
74. *Иванов А.И.* Каталог птиц СССР. Л., «Наука», 1976, 275 с.
75. *Лек Д.* Численности животных и ее регуляция в природе М., «Мир», 1957, 407 с.
76. *Кузякин А.П.* Зоogeография СССР // Ученые записки. Московск. об-ва пед. Ин-та. Том. 9, 1962, 182 с.
77. *Майр Э.* Принципы зоологической систематики. М., «Мир», 1971, 454 с.
78. *Мустафаев Г.Т.* Зимнее население птиц горно-лесного пояса Талыша // Ученые записки АГУ, серия биологические науки №4, Баку, 1968, с.36-41.
79. *Мустафаев Г.Т.* Летнее население птиц г.Кироваб // Ученые записки АГУ, серия биологические науки. Баку, 1973, с.50-52.
80. *Мустафаев Г.Т.* Обзор орнитологических исследований в Азербайджане // «Орнитология», вып.11. М., МГУ, 1974, с.163-183.
81. *Мустафаев Г.Т.* Об эволюции защитного поведения птиц у гнезда // Ученые записки АГУ, серия биологические науки, №3, Баку, 1977, с. 63-70.
82. *Мустафаев Г.Т.* Новый подход к изучению антропогенной

- трансформации животного населения наземных экосистем // «Изучение и охрана животных». Баку, «Элм», 1977, с.206-208.
83. *Мустафаев Г.Т.* Городской ландшафт Большого Баку // Природа №9, М., 1981, с.52-57.
84. *Мустафаев Г.Т.* Охрана птиц в Азербайджане и задачи общественности. Баку, Азернешр, 1984, 61 с.
85. *Мустафаев Г.Т.* Птицы наземных экосистем Азербайджана. М.: МГУ, 1985, 54с.
86. *Мустафаев Г.Т.* Ночные птицы Азербайджана // Фауна, экол. И охрана животных в Азербайджане. Баку, БГУ, 1990, с.17-24.
87. *Мустафаев Г.Т.* Роль антропогенных факторов во взаимоинтеграции низменных и горных элементов фауны / Материалы конф. 80-летие Азербайджана. Баку, БГУ, 1998, с.29-31.
88. *Мустафаев Г.Т.* Общая характеристика фауны и населения птиц в Азербайджане / «Животный мир Азербайджана». Том III. Позвоночные. Баку, «Элм», 2000, с.261-272.
89. *Мустафаев Г.Т.* Состояние соколообразных птиц в Азербайджане. /«Совр. Пробл. Биологии». Баку, БГУ, 2001, с.101-102.
90. *Мустафаев Г.Т., Кязымов К.Д.* Современное состояние гнездовых колоний птиц в Кызыл-Агачском заповеднике// Уч. зап. АГУ, сер. биол. наук №4. Баку, 1966, с.17-22.
91. *Мустафаев Г.Т., Бабаев И.Р., Искендеров Т.М.* Опыт отпугивания птиц от технологических объектов нефтегазовых трубопроводов / Мат-лы Респуб. Конф. «Научные достижения в биологии». Баку, 2009, с. 292-294.
92. *Мустафаев Г.Т., Садыгова Н.А.* Таксономия и география фауны Азербайджана (позвоночные) / I Международная научно-практической конфе-ренции «Беккеровские чтения», Волгоград, 27-29 мая, 2010 г. с.460-461.
93. *Наумов Н.П.* Экология животных. М., МГУ, 1963, 618с.
94. *Нейл У.* География жизни. М., «Прогресс», 1973, 337 с.
95. *Никольский Г.В.* Теория динамики стада рыб. М., 1974, 446 с.
96. *Новиков Г.А.* Полевые исследования по экологии наземных позвоночных животных. М., «Советская наука», 1963, 502 с.
97. *Одум Ю.* Экология. М., «Мир», 1981, 740 с.
98. *Радде Г.И.* Орнитологическая фауна Кавказа. Тифлис, Кавказск. Музей, 1884, с.348-350.
99. *Равкин Ю.С.* Птицы лесной зоны Приобья. Новосибирск.

Наука, 1978, 288 с.

100. *Равкин Ю.С.* Структурные особенности населения птиц Северо-Восточного Алтая // Орнитология. Вып. 8. М., МГУ, 1967, с.175-191.
101. *Риклефс Р.* Основы общей экологии. М., «Мир», 1979, 419 с.
102. *Рустамов А.К., Мустафаев Г.Т.* Экологический анализ гнездовой жизни некоторых вороновых птиц / Тр. ин-та зоологии и паразитологии АН Туркменской ССР. Ашхабад, 1958, с.119-141.
103. *Садыгова Н.А.* Комплексная оценка влияния антропогенных факторов на птиц в Азербайджане (АДД). Баку, БГУ, 2008, 44 с.
104. *Садыгова Н.А.* Зоogeографический атлас птиц в Азербайджане / «Экологический атлас». Баку, 2010, с. 137-138.
105. *Соколов В.Е.* Систематика млекопитающих. М., Высшая школа, 1973, 373с.
106. *Соколов В.Е.* Систематика млекопитающих (зайцеобразные, грызуны). М., Высшая школа, 1977, 456 с.
107. *Соколов В.Е.* Систематика млекопитающих М., Высшая школа, 1979, 507 с.
108. *Соколов В.Е., Темботов А.К.* Насекомоядные. «Позвоночные Кавказа». М., Наука, 1989, 531 с.
109. *Соколов В.Е.* Фауна мира. Млекопитающие. М., Агропромиздат, 1990, 237 с.
110. *Флинт В.Е. и др.* Млекопитающие СССР. М., «Мысль», 1970, 437 с.
111. *Флинт В.Е., Беме Р.Л. и др.* Птицы СССР. М., Наука, 1968, 531 с.
112. *Флинт В.Е.* Стратегия сохранения редких видов в России (теория и практика). М., ГЕОС, 2000, 328 с.
113. *Фторов П.П., Дроздов Н.Н.* Биогеография. М., «Просвещение», 1972, 258 с.
114. *Шварц С.С.* Эволюционная экология животных. Свердловск. «Наука», 1969, 198 с.
115. *Шварц С.С.* Экологические закономерности эволюции. М., «Наука», 1980, 277 с.
116. *Шилов И.А.* Эколо-физиологические основы популяционных отношений у животных. М., МГУ, 1977, 263 с.
117. *Шилов И.А.* Экология. М., «высшая школа», 2001, 512 с.

**118. Яблоков А.В.** Популяционная биология. М., «Высшая школа», 1987, 295с.

### **İngilis dilinde**

- 119. Abdoli A., Rasooli P., Soltaninasab S.** A contribution to biology of *Acanthalburnus urmianus* (Gunther, 1899) (cyprinidae): an Endemic fish of Iran // Zoology in the Middle East, 2008, 43: 111-112.
- 120. Alipour S.** Hydrochemistry of seasonal variation of urmia salt lake, Iran // Saline systems; 2: 9. doi: 10, 2006, 1186/1749-1448-2-9.
- 121. Anderson S.C.** Amphibians and Reptiles from Iran./ Proc. California. Acd.Sci., 1963, 31 (4):417-498.
- 122. Anderson S.C.** Zoogeographic Analysis of the Lizard fauna of Iran // The cambridge history of Iran. Vol. I, The land of Iran (Edited by W. B. Fisher). Chapter 4, 1968, p.p. 323-339/346-371.
- 123. Anderson S.C.** Amphibians. Encyclopedia Iranica. Vol. 1. Fascicle 9, Edited by Ehsan yarshater. Routledge & Kegan paul. London, Boston, Melbourn & Henely., 1980, 540 p.
- 124. Anderson S.C.** The Lizards of Iran, Society for the study of Amphibians and Reptiles, 1999, 214 p.
- 125. Andrew G.** The Hamlyn photographic Guide to Birds of the World. Hamlyn., 1991, 73 p.
- 126. Armantrout N.B.** The freshwater fishes of Iran. Ph.D. Thesis. Oregon state University, Corvallis. Oregon. USA, 1980, Xx+472p.
- 127. Azari Takami G.** Urmia lake as a valuable source of Artemia for feeding sturgeon fry / J vet fac univ Tehran, 1993; 47: 2-14.
- 128. Bagenal T.**, Methods for Assesment of fish production in freshwater, Blak well scientific publication. Oxford, London, 1978, 565p.
- 129. Berg L.S.** Freshwater fishes of Iran an adjacent countries.// Trudy, Zoologicheskogo Instituta Academii Nauk, U. S. S. R, 1949, Vol.8, pp. 783-585. (in Russian).
- 130. Berg L.S.** Freshwater fishes of U. S. S. R and adjacent countries // Trandy Institute Acad, Nauk U. S. S. R., 1948-49, Translated to English in. 1962. Vol. 1, 2, 3, 1510p.
- 131. Biswas S.P.** Manual of methods in fish Biology. South Asian publishers, New Delhi, India, 1993, 157p.
- 132. Coad B.W. and Abdoli A.** Exotic fish species in the freshwater of

Iran // Journal of zoology in the Middle East, 1993, Vol 9. pp. 65-80.

133. **Coad B.W.** The freshwater fishes of Iran // The academy of science of the Czech Republic Brno, 1995, 64p.
134. **Coad B.W.** Systematic biodiversity in the freshwater fishes of Iran.// Italian Journal of Zoology, 1998, 65: 1, 101-108.
135. **Coad B.W.** Freshwater fishes.// Encyclopedia Iranica, Vol IX, Fascicle, Edited by E. Yarshater, 1999, p.p. 655-668.
136. **De Blasé A.F.** The Bats of Iran. Field Museum of Natural History. U.S.A., 1980, 178 p.
137. **Douglas Lay M.** A study of the Mammals of Iran.// Resulting from the street Expedition of 1962-63. Fieldian: Zoology, vol. 54, published by Field Museum of Natural History Chicago, U.S.A., 1967.
138. **Eimanifar A.** and **Mohebbi F.** Urmia lake (Northwest Iran) ): a brief review.// saline systems, 2007, Vol 3: 5.
139. **Evans M. I.** Important Bird Areas in the Middle East. Bird Life International., 1994, 410 p.
140. **Evans M. I.** Important Bird Areas in the Middle East. Andrew Isles Natural History Books, 1995, 410 p.
141. **Firouz E.** Conservation and wildlife Management in Iran, Came and Fish Department of Iran. Tehran, 1971, 238 p.
142. **Firouz E.** The Complate fauna of Iran. I. B. Tauris & Co Ltd 6 salem Rood, London 2 BU W4, 2005, 114p.
143. **Howe R.W., Niemi G.J., Lewis S.J. and Welsh D.A.** 1997. A standard method for monitoring songbird populations in the Great Lakes Region. Passenger Pigeon 59 (3):183-194.
144. **Misonne X.** Zoogeographie de Mammifères de Iran. Brussel, Institut Royal des sciences naturelles de Belgique. Ref Type: Serial, 1959, 124p.
145. **Misonne X. de, Mammals in W. B. Fisher** (ed), The Cambridge History of Iran, Vol. 1. The Land of Iran, Cambridge university Press, Cambridge, 1968, 303 p.
146. **Mohebbi F., Asadpour Y., Esmaeili L., Javan S.** phytoplankton population dynamics in urmia lake./ 14th Nation & 2nd internation Conference of Biology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. 29-31 August, 2006.
147. **Nelson J.S.** Fishes of the world, 3th edition, John wiley and sons.

- New York, USA., 1994, 600p.
148. *Nikoliskii G.V.* Special Ichthyology. Moskova. Gorudastvennoe izdatelstvo, soveskaya, Nauka, U. S. R. 1954. Translated to English in, 1961, 538p.
149. *Rahel F.J. and Hubert W.A.* Fish assemblages and habitat gradients in a rocky mountain-great plains stream: biotic zonation and additive patterns of community change // Transaction of the American Fisheries Society, 1991, 120: p. 319-332.
150. *Saadati M.* Taxonomy and distribution of the freshwater fishes of Iran. M.S. Thesis. Colorado state university, fort Collins, 1977, 13+212p.
151. *Sadiqova N.A., Mustafayev Q.T., Tağıyev A.N.* Dinamics of population distrebution of birds on the Western coast of the Azerbaijan sektor of the Caspian sea// Caspian Sea Natural Resurses № 4, 2010, p. 100-113.
152. *Scott D.A.* Checklist of the Birds of Iran. DOE, 1975, 64 p.
153. *Scott D.A.* Birds in Iran. Encyclopedia Iranica. Edited by Ehsan yarshater. Vol IV, Bayju-Carpets. Routledge & Kegan paul, 1990, 437 p.
154. *Scott D.A.* An update Checklist of the Birds of Iran. DOE, 1994, 67 p.
155. *Scott D.A.* Birds in Iran. Encyclopedia Iranica. Edited by: E. yarashater, Vol. IV, Bayju-Carpets. Routledge & Kegan paul, 1995, 517 p.
156. *Sorgeloos P.* Resorce assessment of urmia lake Artemia cysts and biomass. In: sorgeloos P, editor. Artemia lake cooperation project, Item B. laboratory of Aquaculture and Artemia Reference center, Belgium, 1997, pp. 1-114.
157. <http://www.agw.ir>
158. <http://www.azarwater.ir>
159. <http://www.bokan.blogspot.com/1389/05121/post-148/>
160. <http://www.briancoad/species%20Accounts/contents%20new.htm>
161. <http://www.doe.ir/portal/home/default.aspx>
162. [http://www.famahabad.blogfa.com/post\\_124.aspx](http://www.famahabad.blogfa.com/post_124.aspx).
163. [www.iranfisheries.net](http://www.iranfisheries.net)
164. <http://www.kanibrazan.ir/fa/home/fpage.php?page=article1>
165. <http://www.mahabad-samacollege.ir/?page=16>
166. <http://www.miyandoab.blogfa.com/post-53.aspx>

167. [http://www.persianwildlife.com/fa/articles.php?article\\_id=104](http://www.persianwildlife.com/fa/articles.php?article_id=104)  
168. [http://www.persianwildlife.com/fa/viewpage.php?pag\\_id=4#pes](http://www.persianwildlife.com/fa/viewpage.php?pag_id=4#pes)

### Fars dilində (adalarının ingilis dilində tərcüməsi ilə)

169. آستانی، سجاد. روشهای اندازهگیری و ارزشهاي تنوع زیستی. همایش ملی تنوع زیستی و تأثیر آن بر کشاورزی و محیط زیست, 2010, صفحات 393-397.
169. Astani, S. Methods for measuring and biodiversity values, National Conference on Biodiversity and its impact on agriculture and the environment, 2010, pp.393- 397.
170. ابراهیم نژاد، محمد. (ترجمه) اکولوژی رودخانه. دانشگاه اصفهان, 2005, 692 صفحه.
170. Ebrahim Nejad, M. River Ecology (translation), University of Esfahan, 2005, 692 p.
171. ابراهیمی، مهرگان. و دیگران. فرهنگ نامه حیات وحش ایران (مهره داران).نشر طلابی, 2009,367 صفحه.
171. Ebrahimi, M., & et al. Encyclopedia of Iranian wild life (vertebrates), Golden publication, 2009, 367 p.
172. اجتهادی، حمید. سپهری، عادل و عکافی، حمیدرضا. روشهای اندازهگیری تنوع زیستی. دانشگاه مشهد, 2009, 228 صفحه.
172. Ejtehadi,H., Sepehri,A., & Akefi,H.R, Methods for measuring biodiversity, University of Mashhad., 2009, 228 p.
173. احمدی، رضا. ارزیابی تغییرات جمعیت آرتمیا دریاچه ارومیه، مرکز تحقیقات آرتمیا کشور (ارومیه), 2006, 64 صفحه.
173. Ahmadi,R. The evaluation of Artemia population in Urmia lake, Iranian Artemia Research Center (Urmia), 2006, 64p.
174. اداره کل محیط زیست آذربایجان غربی. سیمایی محیط زیست استان آذربایجان غربی، ارومیه, 1993, 588 صفحه.
174. The department of environment general office of west Azerbaijan. The environmental landscape in West Azerbaijan Province, Urmia, 1993, 588p.
175. اردکانی، محمدرضا. اکولوژی. دانشگاه تهران,2003, 340 صفحه.
175. Ardakani, M. R. Ecology, University of Tehran, 2003, 340p.
176. اسکات، د. فهرست تالابهای خاورمیانه. آی.بو.سی.ان., 1995, 43-221 صفحات
176. Scott, D.A. A directory of Wetlands in the Middle East, IUCN publication, 1995, pp. 43-221
177. اسکات، د. پرندهگان دریاچه ارومیه و تالابهای همچو آن, 2001, 38 صفحه.

- 177.Scott, D.A. The birds of Lake Urmia and adjacent wetlands, 2001, 38 p.
- 178.اسکات، د. آ. مروج همدانی، ح و ادھمی میرحسین. ع. پرندگان ایران. سازمان حفاظت محیط زیست، 1976، 216 صفحه.
- 178.Scott, D.A., Moravej Hamadani, H. & Adhami Mirhossein, A. Birds of Iran. Environmental protection Agency, 1976, 216p.
- 179.اعتماد، اسماعیل. پستانداران ایران (جلد اول). انجمن ملی حفاظت منابع طبیعی و محیط انسانی. تهران، 1978، 216 صفحه.
- 179.Etemad, E. Mammals of Iran (1st volume), National Association of natural resources and human environment protection, Tehran, 1978, 216 p.
- 180.اعتماد، اسماعیل. پستانداران ایران. (جلد سوم). سازمان حفاظت محیط زیست. تهران، 1984، 183 صفحه.
- 180.Etemad, E. Mammals of Iran (3rd volume), Environmental protection Agency, Tehran, 1984, 183 p.
- 181.اعتماد، اسماعیل. پستانداران ایران (جلد دوم). سازمان حفاظت محیط زیست. تهران، 1985، 306 صفحه.
- 181.Etemad, E. Mammals of Iran (2nd volume), Environmental protection Agency, Tehran, 1985, 306 p.
- 182.افشین، ی. رودخانه‌های ایران جلد اول. وزارت نیرو. شرکت مهندسین مشاور جاماب. تهران، 1994، 616 صفحه.
- 182.Afshin, y. Rivers of Iran (1st volume), Department of Energy, Jamba consulting engineers firm, Tehran, 1977, 616 p.
- 183.بریمانی، احمد. ماهی شناسی و شیلات، جلد دوم، انتشارات دانشگاه ارومیه، 1977، 360 صفحه.
- 183.Birimani, A. Fish biology and fisheries (2nd volume), Urmia university publication, 1977, 360 p.
- 184.بلوچ. م. کمی، ح. دوزیستان ایران. انتشارات دانشگاه تهران، 2007، 178 صفحه.
- 184.Baloch.M. & Kami, H. Amphibians of Iran, Tehran university Publication, 2007, 178 p.
- 185.بهروزی راد، بهروز. شناسایی و اهمیت جوامع پرندگان به عنوان شاخص‌های مهم بوم شناسی و بوم سازگان دریاچه ارومیه/ اولین همایش دریاچه ارومیه، قابلیتها و نقش آن در توسعه، 1982، صفحات 58-62.
- 185.Behroozi Rad, B. Identification and significance of bird communities as important ecological and ecosystem indicators of Urmia lake/ first conference on Urmia Lake, capabilities and its role in development, 1982, pp. 58-62.

186. بهروزی راد، بهروز. سرشماری نیمه زمستانی پرنده‌گان مهاجر آبری و کنار آبری در تالاب‌ها و دریاچه‌های ایران، سازمان حفاظت محیط زیست ایران، 1990، 53 صفحه.
186. Behroozi Rad, B. Mid-winter census of water and shore migratory birds in wetlands and lakes of Iran, Iran's Environmental protection organization, 1990, 53p.
187. بهروزی راد، بهروز. بوم شناسی حیات وحش، نشر مهر، 2007، 472 صفحه.
187. Behroozi Rad, B. Wildlife Ecology, Mehr publication, 2007, 472p.
188. بهروزی راد، بهروز. دانشنامه پرنده‌گان «کلیات و اقیم شناسی»، نشر بنیاد دانشنامه بزرگ فارسی، 2008، 236 صفحه.
188. Behroozi Rad, B. Encyclopedia of Birds «generalities and climatology», Great Persian Encyclopedia Foundation publication, 2008, 236p.
189. بهروزی راد، بهروز. فنون مدیریت حیات وحش (روش‌های مطالعه گیاهان و جانوران در طبیعت). ناشر، نوربخش، 2008، 292 صفحه.
189. Behroozi Rad, B. Wildlife Management techniques (Methods for Studying plants and animals in Nature), Nourbakhsh publication, 2008, 292p.
190. بهلوانی، عباسی. ارزیابی زیستگاه قوچ و میش پارک ملی گلستان. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، 1997، 44 صفحه.
190. Pahlavani, A. Habitat Evaluation of ram and ewes in Golestan National Park, Master Thesis, Tarbiat Modares University, 1997, 44p.
191. تقی پور، شبین و حسن زاده قورت تپه، عبدالله. تحلیلی بر گونه‌های گیاهی و جانوری در معرض انقراض جهان/ همایش ملی تنوع زیستی و تاثیر آن بر کشاورزی و محیط زیست. ارومیه، 2010، صفحات 256-260.
191. Taghipour, Sh. & Hassanzadeh Gortapeh, A. Analysis of world endangered plant and animal species/ National conference on biodiversity and its impact on agriculture and environment, Urmia, 2010, pp.256-260.
192. جبارلوی شبستری، بهرام. دریاچه ارومیه اشک طبیعت ایران، انتشارات مهر، 1999، 128 صفحه.
192. Jabar Loya Shabestari, B. Urmia lake Iranian nature's tear, Mehr publication, 1999, 128p.
193. جباری، حجت و همکاران. تحلیلی بر وضعیت بحرانی دریاچه ارومیه/ همایش ملی تنوع زیستی و تاثیر آن بر کشاورزی و محیط زیست. ارومیه، 2010، صفحات 1102-1109.
193. Jabari, H. & et al. Analysis of the crisis about Lake Urmia/

- National Conference on Biodiversity and its impact on agriculture and the environment, Urmia, 2010, pp. 1102-1109.
194. حسن زاده، المیرا و همکاران. تعیین تأثیر سدهای موجود بر تراز آب دریاچه ارومیه به کمک مدل پویایی سیستمها. /همایش ملی بحران زیست محیطی دریاچه ارومیه، 2010، صفحات 132-133.
194. Hassanzadeh, E., & et al. Determine the effects of existing dams on the water level of Urmia Lake with the aid of systems dynamic model/ National Lake Urmia environmental crises conference, 2010, pp. 132-133.
195. حصاری، بهزاد. بررسی تغییرات سطح دریاچه ارومیه و همنظری آن با تغییرات سطح دریای خزر و دریاچه وان ترکیه و عوامل آب و هوایی منطقه/ همایش ملی بحران زیست محیطی دریاچه ارومیه، 2010، صفحات 25-26.
195. Hesari, B. Urmia lake level changes and its sociation with level changes of Caspian sea, Turkey Van lake and regional climatic factors/ National Lake Urmia environmental crises conference, 2010, pp. 25-26.
196. خانشی، فرشته. تحلیلی بر تنوع زیستی استان آذربایجان شرقی/ همایش ملی تنوع زیستی و تأثیر آن بر کشاورزی و محیط زیست. ارومیه، 2010، صفحات 555-560.
196. Khanshi, F. Biodiversity Analysis in East Azerbaijan Province/ National conference on biodiversity and its impact on agriculture and environment, Urmia, 2010, pp. 555-560.
197. درانی، محمدعلی. (ترجمه) پرنگان ایران. نوشته الن هلن کرونیک. انتشارات نقش جهان، 1978، صفحه 298.
197. Derani, M.A. Birds of Iran (translation) written by Chronik, Publication of Nagsh-e Jahan, 1978, 298p.
198. درویش، جمشید. (ترجمه) جغرافیای جاتوری پستانداران ایران. دانشگاه مشهد، 2001، صفحه 250.
198. Dervish, j. Geography of Iran's mammals (translation). Mashhad University, 2001, 250 p.
199. دیانی، امین الله. پرنگان خاورمیانه و خاور نزدیک. دانشگاه تهران، 1997، صفحه 206+16.
199. Dayyani, A. Birds of the Middle and Near East. University of Tehran, 1997, 206p.
200. ذکایی، محمد. دومین گزارش وضعیت محیط زیست ایران. سازمان حفاظت محیط زیست ایران، 2005، صفحه 199.
200. Zakai, M. Second report of environmental status in Iran. Iran's Environmental Protection Organization, 2005, 199 p.

201. رضایی جیانه، اسماعیل. پیامدهای زیست محیطی خشک شدن دریاچه ارومیه/ همایش ملی بحران زیست محیطی دریاچه ارومیه. نقده، 2010، صفحات 39-40.
201. Rezaei jiyanh, E. The drying of Iran's lake Urmia and its environmental consequences. /National Lake Urmia environmental crises conference. Naqadeh, 2010, pp. 39-40.
202. ریاحی مشهدی، حسین. بررسی قلور جلکی دریاچه ارومیه- معاونت پژوهشی دانشگاه شهید بهشتی، 1991، 25 صفحه.
202. Riyahi Mashhadi, H. Study of Urmia Lake algae flora - Research Deputy Shahid Beheshti University, 1991, 25 p.
203. سازمان آب منطقه‌ای آذربایجان شرقی- پروژه اجرای شبکه پایش کیفی میان مدت منابع آب استان آذربایجان شرقی. مهندسین مشاور یکم, 2007, 325 صفحه.
203. East Azerbaijan Regional water organization, Implementation of medium-term quality monitoring network project in water sources of East Azerbaijan Province. first consulting engineers, 2007, 325p.
204. سازمان آب منطقه‌ای آذربایجان غربی. مدیریت جامع منابع آب حوضه آبریز دریاچه ارومیه. تالاب گپی. مهندسین مشاور پندام, 2005, 56, 2005 صفحه.
204. West Azerbaijan Regional water organization, Comprehensive water resources management of Urmia lake basin, Gappi Wetland, Pendam Consulting engineers, 2007, 56p.
205. سازمان آب منطقه‌ای آذربایجان غربی. مدیریت جامع منابع آب حوضه تالاب گرده. قیط و میمند. مهندسین مشاور پندام, 2005, 34 صفحه.
205. West Azerbaijan Regional water organization, Comprehensive water resources management of Gardeh Ghit Meim wetland basin. Pendam Consulting engineers, 2005, 34p.
206. سازمان آب منطقه‌ای آذربایجان غربی. مدیریت جامع منابع آب حوضه تالاب حسنلو. مهندسین مشاور پندام, 2005, 23, 2005 صفحه.
206. West Azerbaijan Regional water organization, Comprehensive water resources management of Hasanlu wetland basin. Pendam Consulting engineers, 2005, 23p.
207. سازمان آب منطقه‌ای آذربایجان غربی. مدیریت جامع منابع آب حوضه تالاب درگه سنگی. مهندسین مشاور پندام, 2005, 65, 2005 صفحه.
207. West Azerbaijan Regional water organization, Comprehensive water resources management of Dargeh Sangi wetland basin. Pendam Consulting engineers, 2005, 65p.
208. سازمان آب منطقه‌ای آذربایجان غربی. مدیریت جامع منابع آب حوضه تالاب سولدوز. مهندسین مشاور پندام, 2005, 36, 2005 صفحه.

- 208.**West Azerbaijan Regional water organization, Comprehensive water resources management of Sulduz wetland basin. Pendam Consulting engineers, 2005, 36p.
- سازمان آب منطقه‌ای آذربایجان غربی. مدیریت جامع منابع آب حوضه تالاب کانی برآزان. مهندسین مشاور پندام, 2005, 48 صفحه.
- 209.**West Azerbaijan Regional water organization, Comprehensive water resources management of Kani Barazan wetland basin. Pendam Consulting engineers, 2005, 48p.
- سازمان آب منطقه‌ای آذربایجان غربی. مدیریت جامع منابع آب حوضه تالاب یادگارلو, 2005, 41 صفحه
- 210.**West Azerbaijan Regional water, Comprehensive water resources management of Yadgarlu wetland basin.Pendam Consulting engineers, 2005, 41 p.
- سازمان آب منطقه‌ای آذربایجان غربی. مدیریت جامع منابع آب حوضه آبریز دریاچه ارومیه. مرور کلی زیر حوضه‌های آبریز گدار و مهابادچای. مهندسین مشاور پندام, 99 صفحه, 2005
- 211.**West Azerbaijan Regional water organization, Comprehensive water resources management of Urmia lake basin, General review of Gedar and Mahabad Chay sub-basins. Pendam Consulting engineers,2005, 99 p.
- سازمان آب منطقه‌ای آذربایجان غربی. مدیریت جامع منابع آب حوضه آبریز دریاچه ارومیه، آب برای اکوسیستم (تالاب‌ها). مهندسین مشاور پندام, 32 صفحه.
- 212.**West Azerbaijan Regional water organization,Comprehensive water resources management of Urmia lake basin, water for ecosystem (wetlands).Pendam Consulting engineers,2005,32 p.
- سازمان آب منطقه‌ای آذربایجان غربی. مدیریت جامع منابع آب حوضه دریاچه ارومیه. مطالعات پایه.موسسه تحقیقات آب, 2006, 134 صفحه.
- 213.**West Azerbaijan Regional water organization, Comprehensive water resources management of Urmia lake basin, Basic Studies. Water Research Institute, 2006,134p.
- سازمان آب منطقه‌ای آذربایجان غربی. مدیریت جامع آب حوضه دریاچه ارومیه. گزارش سنتر.موسسه تحقیقات آب, 2006, 81 صفحه.
- 214.**West Azerbaijan Regional water organization, Comprehensive water resources management of Urmia lake basin, Synthesis Report, Water Research Institute, 2006, 81p.
- سلیم منش، جبار. بررسی تغییرات حجم آب ورودی رودخانه‌ها به دریاچه ارومیه همایش ملی بحران زیست محیطی دریاچه ارومیه, 2010, 96-97 صفحات

- 215.** Salim Manesh, J. Investigating the changes in the volume of input water from rivers to Urmia Lake/ National Lake Urmia environmental crises conference, 2010, pp. 96-97.
- 216.** سليماني زيه، محمد و همکاران. اهمیت حفاظت محیط و تنوع زیستی حوضه اکولوژیکی دریاچه ارومیه و بحران پیش رو/ همایش ملی تنوع زیستی و تاثیر آن بر کشاورزی و محیط زیست. ارومیه، 2010، صفحات 877-872.
- 216.** Soleimani Ziveh, M., & et al. he importance of environmental and biodiversity protection in ecological basin lake of Urmia and Crisis Ahead/ National Conference on Biodiversity and its impact on agriculture and the environment. Urmia, 2010, pp. 872-877.
- 217.** شاهسونی، داور و همکاران، ماهی شناسی (سیستماتیک). نشر حق شناس، 2007، صفحه 518.
- 217.** Shahsavani, D & et al. Ichthyology (systematic), Hagshenas publication, 2007, 518p.
- 218.** شریفی، مظفر و غفوری، محمد. (ترجمه) مبانی بوم شناسی و مسائل محیط زیست، دانشگاه مشهد، 2008، 400 صفحه.
- 218.** Sharifi, M & Ghafouri, M. Fundamentals of Ecology and Environmental Issues (Translation), university of Mashhad, 2008, 400p.
- 219.** شریفی، مظفر و دیگران. (ترجمه) جغرافیای زیستی، دانشگاه مشهد، 2009، 2009، صفحه.
- 219.** Sharifi, M & et al. Biogeography (Translation), university of Mashhad, 2009, 216p.
- 220.** شعاع حسنی، امیر. بررسی تأثیر تغذیه پرنده‌گان بر زنجیره غذایی دریاچه ارومیه. موسسه تحقیقات شیلات ایران- مرکز تحقیقات آرتمیا، 2004، 126 صفحه.
- 220.** Shoa Hassani, A. Investigation of the effects of bird feeding on the Urima lake's food chain, Iranian Fisheries Research organization-Artemia Research Center, 2004, 126 p.
- 221.** شمس آباد اسفند، بهمن. مطالعات بوم شناختی و زیستی آهוי دشت سهرین. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران، 2003، 113 صفحه.
- 221.** Shams Abad Esfand, B. Ecological and environmental studies on the deer of Sahryn Plain. Master Thesis. University of Tehran, 2003, 113p.
- 222.** ضیابی، هوشنگ. راهنمای صحرایی پستانداران ایران. انتشارات کانون آشنایی با حیات وحش، 2008، 419 صفحه.
- 222.** Ziyai, H. A field guide to the mammals of Iran, Association of familiarity with wildlife Publications, 2008, 419p.

223. عباسی، کیوان و همکاران. اطلس ماهیان ایران (آبهای داخلی گیلان). مرکز تحقیقات شیلاتی گیلان، 1999، 113 صفحه.
223. Abbasi, K., & et al. *Atlas of Iranian fishes: Guilan inland waters*. Guilan Fisheries Research Center, 1999, 113p.
224. عباسی، ک و همکاران. شناسایی و پراکنش ماهیان رودخانه مهاباد چای در حوضه دریاچه ارومیه// مجله علمی شیلات ایران. سال سیزدهم شماره 4, 2004, صفحه 75-93.
224. Abbasi, K., & et al. Identification and distribution of Fish in Mahabad Chay River of the Urmia lake basin// Scientific journal of Iran fisheries, vol13, No. 4, 2004, pp. 75-93.
377. عبدلی، ا. ماهیان آبهای داخلی ایران. انتشارات موزه حیات وحش, 1999, صفحه.
225. Abdoli, A. *The inland water fishes of Iran*, Wildlife Museum Publications, 1999, 377p.
226. عسگری، رضا و همکاران، مروری بر ماهی شناسی سیستماتیک. نقش مهر، 2006, 270 صفحه.
226. Asgari, R., & et al. A review of systematic ichthyology, *Naghsh-e Mehr*, 2006, 270p.
227. عصری، یونس. پوشش گیاهی باتلاقهای شور دریاچه ارومیه. موسسه تحقیقات جنگلها و مراتع, 1998, 191 صفحه.
227. Asri, Y. *Vegetation cover of Salt marshes in Urmia Lake*, Research Institute of Forests & Rangelands, 1998, 191 p.
228. فرامرزی، محمدحسن. بررسی نوسانات اقلیمی و تأثیر آن بر سطح دریاچه ارومیه/ همایش ملی بحران زیست محیطی دریاچه ارومیه, 2010, صفحات 79 -75.
228. Faramarzi, M.H. Investigation of climate and its impact on Urmia Lake level Fluctuations. /National Lake Urmia environmental crises conference, 2010, pp. 75-79.
229. فرنگ دره شوری، بیژن. هرینگتون. ا. فرد. راهنمای پستانداران ایران. سازمان حفاظت محیط زیست ایران, 1977, 32 صفحه.
229. Farhang Darehshori, B., & Harrington, A. *A guide to mammals of Iran*, Iran's Environment Protection Organization, 1977, 32 p.
230. فروزین، فرشید. دریاچه ارومیه و تنوع زیستی آن/ همایش ملی تنوع زیستی و تأثیر آن بر کشاورزی و محیط زیست. ارومیه, 2010, صفحات 1176-1170.
230. Frozen, F. *Urmia Lake and its biodiversity/ National Conference on Biodiversity and its impact on agriculture and the environment*, Urmia, 2010, pp. 1170-1176.
231. فرید پاک، ف. فهرست ماهیان دریای خزر و کرانه‌های شمالی ایران- نشریه شماره 6

انستیتوی ماهی شناسی صنعتی شیلات ایران، بندر انزلی، 1975، 15 صفحه.

231. Farid Pak, F. List of fishes in the Caspian Sea and northern shores of Iran - Issue No. 6 Industrial ichthyology Institute of Iran fisheries, Bandar Anzali, 1975, 15p.

232. فیروز، اسکندر. حیات وحش ایران (مهره داران). مرکز نشر دانشگاهی، 491، 2009 صفحه

232. Firuz, E. Iran's wildlife (vertebrates), Academic publishing center, 2009, 491p.

233. قاسم زاده، فرشته. لیمنولوژی (اکولوژی آب‌های شیرین). دانشگاه مشهد، 249، 2006 صفحه

233. Ghassemzadeh, F. Limnology (Ecology of fresh water), University of Mashhad, 2006, 249p.

234. قاسمی، حمید و همکاران. شناسایی ماهیان بومی حوضه آبریز شرق دریاچه ارومیه، استان آذربایجان شرقی، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان شرقی، 126، 1995 صفحه.

234. Ghassemi, H., & et al. Identification of endemic fishes in east basin of Urmia Lake, East Azerbaijan province, East Azerbaijan livestock and natural resources research center, 1995, 126p.

235. قاسمی، حمید و همکاران. شناسایی ماهیان بومی حوضه آبریز قزل اوزن در استان آذربایجان شرقی، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان شرقی، 1998، 108 صفحه.

235. Ghassemi, H., & et al. Identifying the endemic fish of Ghezel Ozan river Basin in East Azerbaijan province, East Azerbaijan livestock and natural resources research center, 1998, 108p.

236. قاسمی، حمید و همکاران. شناسایی ماهیان بومی حوضه آبریز ارس در استان آذربایجان شرقی، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان شرقی، 2000، 75 صفحه.

236. Ghassemi, H., & et al. Identifying the endemic fish of Aras river basin in East Azerbaijan, East Azerbaijan livestock and natural resources research center, 2000, 75p.

237. قاسمی، حمید و همکاران. بررسی و شناخت اثرات توسعه بر محیط زیست استان آذربایجان شرقی، سازمان حفاظت محیط زیست، 875، 2002 صفحه.

237. Ghassemi, H., & et al. Identifying and evaluating the impact of expansion on East Azerbaijan province, Environment Protection Organization, 2002, 875p.

238. قاسمی، حمید. مطالعه و بررسی اثرات طرحهای شیلاتی بر محیط زیست استان آذربایجان شرقی. سازمان حفاظت محیط زیست، 94، 2003 صفحه.

- 238.Ghassemi, H. Studying and investigating the effects of fishery plans on the environment of East Azerbaijan Province, Environment Protection Organization, 2003, 94p.
- 239.قاسمی، حمید. سیستم اکولوژیکی رودخانه ارس، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه دولتی باکو، 72,2007 صفحه.
- 239.Ghassemi, H. Ecological systems of Aras, Baku state university, Master Thesis, 2007,72p.
- 240.قاسمی، حمید و مصطفی اف، قارا. اهمیت حفاظت از تنوع زیستی ماهیان اندمیک حوضه دریاچه ارومیه/ همایش ملی تنوع زیستی و تأثیر آن بر کشاورزی و محیط زیست. ارومیه، 2010، صفحات 1141-1146
- 240.Ghassemi, H., Mustafayev Q. The importance of protecting endemic fish biodiversity in Urmia lake basin / National Conference on Biodiversity and its impact on agriculture and the environment, Urmia, 2010 a, pp. 1141-1146.
- 241.قاسمی، حمید و مصطفی اف، قارا. تنوع زیستی آب‌های شیرین حوضه دریاچه ارومیه از نظر سیستماتیک/ همایش ملی تنوع زیستی و تأثیر آن بر کشاورزی و محیط زیست. ارومیه، 2010، صفحات 739-746
- 241.Ghassemi, H.,Mustafayev Q. Biodiversity in Urmia lake basin fresh waters from systematic point of view / National Conference on Biodiversity and its impact on agriculture and the environment, Urmia, 2010b, pp.739-746.
- 242.قاسمی، حمید و مصطفی اف، قارا. فون ماهیان رودخانه مردق چای در حوضه دریاچه ارومیه/ همایش ملی بحران زیست محیطی دریاچه ارومیه، 2010، صفحات 160-167
- 242.Ghassemi, H., Mustafayev Q. Fish fauna of Mordogh Chay river in the basin of Urmia lake/ National Lake Urmia environmental crises conference, 2010c, pp. 160-167.
- 243.قدری کرکج، رحیم و پریور، حمیدرضا. پژوهشگان شکاری. پژوهشگاه پریور، 2006، صفحه 156
- 243.Qadri Krkj, R., & Parivar, H.R. Birds of prey, Parivar publication, 2006, 156p.
- 244.قربانی، رضا. اکولوژی عمومی، چاپ اول، دانشگاه مشهد، 2009، 344 صفحه.
- 244.Ghorbani, R. General Ecology, 1st Edition, university of Mashhad, 2009, 344p..
- 245.کیابی، بهرام. قائمی، رمضانعلی. عبدالی، ا. اکوسیستم‌های تالابی و رودخانه‌ای استان گلستان. سازمان محیط‌زیست ایران، 1999، 182 صفحه.
- 245.Kiyabi, B., Gaemi, R.A., & Abdoli, A. River and wetland

- ecosystems in Golestan Province, Department of environment, Iran, 1999, 182 p.
246. گنجی، سیاوش و همکاران. بررسی تأثیر عوامل فیزیکی بر زادآوری آرتمیای دریاچه ارومیه// فصلنامه علمی تخصصی شیل. شماره ۹، ۲۰۱۰، صفحات ۳۲-۳۸.
246. Ganji, S., & et al. Effects of physical factors on the regeneration of Artemia in Urmia Lake, //Scientific – Technical Journal of Shale, No. 9, 2010, pp. 32-38.
247. لطفی، م. و قراتپهلو، ح، بررسی ماهیان زرینه رود میاندوآب. پایان نامه کارشناسی دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران، ۱۹۹۴، صفحه ۱۲۴.
247. Lotfi, M., & Garatapehlo, H. Investigating the fishes of Miandoab Zarrineh River, Master Thesis, College of Natural Resources, University of Tehran, 1994, 124p.
248. لطفی، محمود. مارهای ایران. سازمان حفاظت محیط زیست ایران, ۰۰ ۰۱, ۴۷۸ صفحه.
248. Latif, M. Snakes of Iran, Iran environment protection organization, 2000, 478p.
249. مجنوئی هریس، ابوالفضل و همکاران. بررسی تغییر اقلیم در حوضه دریاچه ارومیه/ هماشی ملی بحران زیست محیطی دریاچه ارومیه. نقد، ۲۰۱۰، صفحات ۲۴-۲۳.
249. Majnooni Heris, A., & et al. Investigating the effect of climate change on Urmia Lake, /National Lake Urmia environmental crises conference, Naqadeh, 2010, pp. 23-24.
250. مجنوئیان، هنریک. زیستگاهها و حیات وحش. سازمان حفاظت محیط زیست ایران, ۶۸۹ ۱۹۹۹ صفحه.
250. Majnoniyan, H. Habitats and wildlife, Iran Environment Protection Organization, 1999, 689p.
251. مجنوئیان، هنریک. مناطق حفاظت شده ایران. سازمان حفاظت محیط زیست ایران, ۷۴۲ ۲۰۰۰ صفحه.
251. Majnoniyan, H. Protected areas of Iran, Iran Environment Protection Organization, 2000, 742p.
252. مجنوئیان، هنریک. کیابی، بهرام. دانش، محمد. جغرافیای جانوری ایران، جلد اول. ماهیان. انتشارات دایره سبز, ۲۰۰۵, 383 صفحه.
252. Majnoniyan, H., Kiyabi, B & Danesh, M. Animal Geography of Iran, volume I (Fishes), Daire Sabz publication, 2005, 383p.
253. مجنوئیان، هنریک. کیابی، بهرام و دانش، محمد. جغرافیای جانوری ایران. جلد دوم دوزستان، خزندگان، پرندگان و پستانداران. انتشارات دایره سبز, ۲۰۰۵, ۳۷۱ صفحه.
253. Majnoniyan, H., Kiyabi, B & Danesh, M. Animal Geography of

- Iran, Volume II (amphibians, reptiles, birds and mammals), Daire Sabz publication, 2005, 371p.
254. محسن نژاد، ناظمه و عیسی زاده، کریم. بررسی فلور پارک ملی دریاچه ارومیه/ همایش ملی تنوع زیستی و تاثیر آن بر کشاورزی و محیط زیست. ارومیه، 2010، صفحات 800-804.
254. Mohsen Nejad, n., & Isa Zadeh, k. studying the Flora and vegetation of Urmia National Park / National Conference on Biodiversity and its impact on agriculture and the environment, Urmia, 2010, pp. 800-804.
255. محمدیان، حسن. خزندگان و دوزیستان ایران. نشر شب پره، 2003، 232 صفحه.
255. Mohammadian, H. Amphibians and Reptiles of Iran, Shabpareh publication, 2004, 232p.
256. محمدیان، حسن. پستانداران ایران. نشر سپهر، 2004، 280 صفحه.
256. Mohammadian, H. Mammals of Iran, Sepehr publication, 2004, 280p.
257. مردان، سپهر. ارائه مدل کامپیوتري جهت بررسی کمی و کیفی آبهای سطحی در حوزه رودخانه آجی چای، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی کرمان، 193 صفحه.
257. Mardan, S. Presentation of a computer model to investigate quantity and quality of surface waters in Aji Chai river, Master Thesis, Islamic Azad University of Kerman branch, 2001, 193p.
258. مصداقی، منصور. (ترجمه) پوشش گیاهی کره زمین. دانشگاه مشهد، 2010، 480 صفحه.
258. Mesdaghi, M. Vegetation cover of the Earth (translation), university of Mashhad, 2010, 480p.
259. ملک زاده و پایه، رضا. طرح جامع مطالعاتی دریاچه سد شهر چایی (ارومیه)، جلد دوم (مطالعات زیست محیطی و شیلاتی حوزه آبریز دریاچه سد شهر چایی)، مرکز تحقیقات آرتمیای کشور، 2007، 365 صفحه.
259. Malekzadeh & Payeh, R. Comprehensive study plan for lake dam of Shar-e Chayi (Urmia), 2nd volume (Environmental and fisheries studies about basin of Shar-e Chayi lake dam), Iranian Artemia Research Center, 2007, 365p.
260. منصوری، جمشید. فهرست جدید پرندگان ایران، سازمان حفاظت محیط زیست ایران، 1994، 32 صفحه.
260. Manssouri, J. new list of birds of Iran, Iran's environment protection organization, 1994, 32p.
261. منصوری، جمشید. راهنمای پرندگان ایران. نشر فرزانه، 2008، 513+9 صفحه.

- 261.** Manssouri, J. A guide to the birds of Iran. Farzaneh publication, 2008, 513p.
- 262.** میرزا جانی، علیرضا. بررسی پرندگان دریاچه مخزنی سدهای ماکو و مهاباد// مجله پژوهش و سازندگی، فصلنامه علمی و پژوهشی وزارت جهاد کشاورزی، دوره 55، شماره 2، 2002، صفحات 95-99.
- 262.** Mirzajani, A.R. Investigation of the birds in Maku and Mahabad dams and reservoir lakes // Journal of Research and development, scientific-research journal of Ministry of Jihad-e- Agriculture, era 55, No. 2, 2002, pp. 95-99.
- 263.** میمندی نژاد، محمد جواد. (ترجمه) شالوده بوم شناسی. چاپ چهارم. دانشگاه تهران, 2005, 808 صفحه.
- 263.** Meymandi Nejad, M.J. Foundation of Ecology (translation), 4th edition. University of Tehran, 2005, 808p.
- 264.** وثوقی، غ. و مستجير، ب.، ماهیان آب شیرین. دانشگاه تهران، چاپ اول، 2009، 334 صفحه.
- 264.** Vossoughi, Gh & Mostajir, B. Freshwater fish, university of Tehran, 1st edition, 2009, 334 p.
- 265.** وزارت کشاورزی پروژه مدیریت زیست محیطی دریاچه ارومیه. گزارش 1 (محیط زیست طبیعی اکو سیستم دریاچه ارومیه). مهندسین مشاور یکم, 169, 2002, 169 صفحه.
- 265.** Environmental management project of ministry of agriculture about Urmia Lake, Report no.1 (natural environment and ecosystem of the Urmia Lake), First consulting Engineers, 2002, 169p.
- 266.** وهابزاده، عبدالحسین. (ترجمه) بوم شناسی. دانشگاه مشهد, 2009, 816 صفحه.
- 266.** Vahabzadeh, A.H. Ecology (translation), University of Mashhad, 2009, 816p.
- 267.** یحییزاده، میریوسف. شناسایی ماهیان بومی و منابع آبی شمال استان آذربایجان غربی، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان آذربایجان غربی, 97, 2002, 97 صفحه.
- 267.** Yahyazadeh, M. Identification of endemic fish and aquatic resources in north of west Azerbaijan, West Azerbaijan livestock and natural resources research center, 2002, 97p.
- 268.** یحییزاده، میریوسف و همکاران. گزارش نهایی بررسی لیمنولوژیکی رودخانه گدار. مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان غربی, 2003, 76 صفحه.
- 268.** Yahyazadeh, M., & et al. Final report about Limnological investigation of Godar River, West Azerbaijan livestock and natural resources research center, 2003, 76 p.

## ƏLAVƏLƏR

### Əlavə 1. Urmiya gölünə axan əsas çayların balıqları

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	<i>Acanthalburnus urmianus</i> – Urmiya qaraqası				+	+		+	+	+	En	Nr	5
2	<i>Alburnoides bipunctatus</i> – Şərqiçovçusu				+	+	+				Ab	Çs	3
3	<i>Abramis brama</i> – Adi çapaaq							+			Ex	Nr	1
4	<i>Barbus brachycephalus</i> – Xəzər şirbiti									+	Ex	Nr	1
5	<i>Barbus lacerta</i> – Kür şirbiti	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ab	Cs	8
6	<i>Barbus mursa</i> – Mursa şirbit					+	+				Ab	As	2
7	<i>Varicorhinus capoeta</i> – Kür xramulyası	+	+		+	+	+	+	+	+	Ab	Çs	7
8	<i>Carassius auratus</i> – Gümüşü dababanbalıq				+	+	+	+		+	Ex	As	5
9	<i>Chalcalburnus atropatena</i> – Atropatan şəməyisi	+	+	+	+	+		+	+	+	En	As	8
10	<i>Ctenopharyngodon idella</i> – Ağ amur					+		+			Ex	As	2
11	<i>Cyprinus carpio</i> – Adi şəki					+	+	+			Ex	As	3
12	<i>Gobio persicus</i> – İran ilişgəni				+	+		+		+	Ab	Nr	4
13	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> – Adi enlialtı					+		+			Ex	As	2
14	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i> – Mobil enlialtı					+		+			Ex	As	2
15	<i>Leuciscus cephalus</i> – Qafqaz enlibaşı		+	+	+	+			+	Ab	Nr	5	
16	<i>Leuciscus ulanus</i> – Ülama enlibaşı							+	+	+	En	Nr	3
17	<i>Pseudorasbora parva</i> – Amur çebakçası				+	+		+			Ex	As	3
18	<i>Rhodeus sericeus</i> – Adi acıbahıq							+			Ex	Nr	1
19	<i>Nemacheilus angoreae</i> – Anqor çılpaqcası	+	+	+	+	+	+				Ab	As	6
20	<i>Nemacheilus malapterurus</i> – Malipter çılpaqcası						+	+			Ab	Nr	2
21	<i>Nemacheilus bergianus</i> – Qafqaz çılpaqcası									+	Ex	As	1
22	<i>Gambusia holbrooki</i> – Holbuki hambuziyası						+	+	+		Ex	As	3
23	<i>Salmo fario</i> – Qızılıkallı qızılbalıq	+			+						Ab	Nr	2
24	<i>Oncorhynchus mykiss</i> – Okean qızılbalığı				+					+	Ex	As	2
25	<i>Silurus glanis</i> – Adi naxa					+		+			Ab	As	2
26	<i>Cobitis caucasica</i> – Qafqaz ilişgəni									+	Ex	As	1
<b>Cəmi:</b>		5	4	3	12	18	10	17	3	12			

Qeyd: 1-sıra sayıları; 2-Taksonların elmi adları; 3-Açı çay; 4-Qala çay; 5-Sofi çay; 6-Murdi çay; 7-Zərrinə çay; 8-Siminə çay; 9-Mahadad çay; 10-Şəhri çay; 11-Godar çay; 12-Novlərin coğrafi mənşəyi: En – endem, Ab – aborigene, Ex – exotic; 13-kəmiyyət kateqoriyaları: Nr – nadir, As – adi sayılı, Çs – çox sayılı; 14-növün nəçə çayda yayılması.

**Əlavə 2. Urmiya hövzəsində Şennon indeksinin balıqlara görə müqayisəsi**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		ACI	QALA	SOFİ	MURDI	ZARRINE	SİMİNE	MAHABA D	SHAHAR	GADAR	TOTAL
N		5	4	3	12	18	10	17	3	12	26
Uniform Parameters (a,b)	Minimum	2.00	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	4.00
	Maximum	192.00	26.00	44.00	104.00	392.00	58.00	463.00	8.00	77.00	1196.00
Most Extreme Differences	Absolute	.595	.460	.434	.383	.689	.216	.676	.381	.386	.693
	Positive	.595	.250	.434	.383	.689	.216	.676	.381	.386	.693
	Negative	-.200	-.460	-.333	-.083	-.056	-.100	-.059	-.333	-.083	-.038
Kolmogorov-Smirnov Z		1.330	.920	.752	1.328	2.925	.682	2.788	.660	1.337	3.535
Asymp. Sig. (2-tailed)		.058	.366	.624	.059	.0000001	.740	.0000004	.777	.056	.0000000

a – Test distribution is Uniform.

b – Calculated from data.

Index	ACI	QALA	SOFİ	MURDI	ZARRINE	SİMİNE	MAHABAD	SHAHAR	GADAR	Hövzə
Shannon-Wiener ( $H'$ )	0.74	1.08	0.58	1.96	2.08	2.10	2.19	0.82	2.02	2.51

**Əlavə 3. Urmiya hövzəsi regionunun quşları**

1	2	3	4	5	6
1	<i>Tachybaptus ruficollis</i> – Kiçik maygülü	+	As	S	As
2	<i>Podiceps nigricollis</i> – Qaraboyun maygülü	+	Nr	S	As
3	<i>Podiceps cristatus</i> – Böyük maygülü	+	As	S	As
4	<i>Podiceps grisegena</i> – Bozqanad maygülü	+	Nr	S	As
5	<i>Podiceps auritus</i> – Qirmıziboyun maygülü	+		H,Tr	As
6	<i>Pelecanus onocrotalus</i> – Çəhrayı qutan	+		H,Tr	Nr
7	<i>Pelecanus crispus</i> – Qıvrımlışık qutan	+	Nr	S	Nr
8	<i>Phalacrocorax carbo</i> – Böyük qarabatdaq	+	As	S	As
9	<i>Phalacrocorax pygmeus</i> – Kiçik qarabatdaq	+	As	S	As
10	<i>Ixobrychus minutus</i> – Kiçik danquşcuq	+	Nr	N,Tr	

1	2	3	4	5	6
11	<i>Nycticorax nycticorax</i> – Adı qarildaq	+	As	N,Tr	
12	<i>Ardeola ralloides</i> – Sarı pırtlaşıqlılek	+	As	N,Tr	
13	<i>Bubulcus ibis</i> – Misir vağı	+		H,Tr	Nr
14	<i>Egretta alba</i> – Böyük ağnaz	+	Nr	S	As
15	<i>Egretta garzetta</i> – Kiçik ağnaz	+	As	S	As
16	<i>Ardea cinerea</i> – Boz vağ	+	As	S	As
17	<i>Ardea purpurea</i> – Kürən vağ	+	Nr	N,Tr	
18	<i>Platalea leucorodia</i> – Adı ərsindimdirik	+	Nr	N,Tr	
19	<i>Plegadis falcinellus</i> – Adı qaranaz	+	Nr	N,Tr	
20	<i>Ciconia ciconia</i> – Ağ leylek	+	As	N,Tr	
21	<i>Ciconia nigra</i> – Qara leylek	+	Nr	N,Tr	
22	<i>Phoenicopterus ruber</i> – Qırmızıqanad flaminqo	+	Nr	S	Nr
23	<i>Anser erythropus</i> – Ağqaş kazaz	+		H,Tr	Nr
24	<i>Anser anser</i> – Boz kazaz	-	Nr	S	Çs
25	<i>Anser albifrons</i> – Ağalın kazaz	+		H,Tr	Nr
26	<i>Rufibranta ruficollis</i> – Qırmızıdırş kazarka	+		H,Tr	Nr
27	<i>Cygnus columbianus</i>	+		H,Tr	Nr
28	<i>Cygnus olor</i> – Fisıldayan quləlek	+		H,Tr	As
29	<i>Cygnus cygnus</i> – Harayçı quləlek	+		H,Tr	Nr
30	<i>Tadorna ferruginea</i> – Qırmızı anqut	+	Nr	S	As
31	<i>Tadorna tadorna</i> – Ala anqut	+	Nr	S	As
32	<i>Anas platyrhynchos</i> – Yaşılbaş ördək	+	Nr	S	As
33	<i>Anas crecca</i> – Fitçi ördək	+		H,Tr	As
34	<i>Anas strepera</i> – Boz ördək	+		H,Tr	As
35	<i>Anas penelope</i> – Fiyu ördək	+		H,Tr	As
36	<i>Anas acuta</i> – Bizquyruq ördək	+		H,Tr	As
37	<i>Anas querquedula</i> – Cırıldayan ördək	+		H,Tr	As
38	<i>Anas clypeata</i> – Enliburun ördək	+		H,Tr	As
39	<i>Marmaronetta angustirostris</i> – Mərməri ördək	+	Nr	S	Nr
40	<i>Aythya ferina</i> – Qırmızıbaş qaraördək	+	Nr	S	As
41	<i>Aythya marila</i> – Dəniz qaraördəyi	+	Nr	S	Nr
42	<i>Aythya nyroca</i> – Ağgöz qaraördək	+	Nr	S	Nr
43	<i>Aythya fuligula</i> – Kekilli qaraördək	+		H,Tr	Nr
44	<i>Netta rufina</i> – Qırmızıburun dağgac	+		H,Tr	Nr
45	<i>Bucephala clangula</i> – Güləyən meşəördəyi	+		H,Tr	Nr
46	<i>Mergus albellus</i> – Nazik pazdimdirik	+		H,Tr	Nr
47	<i>Mergus merganser</i> – Böyük pazdimdirik	+		Tr	
48	<i>Oxyura leucocephala</i> – Adı göydimdik	+	Nr	S	Nr
49	<i>Pernis apivorus</i> – Adı arıyeyən	+		Tr	
50	<i>Pandion haliaetus</i> – Bahqçıl qaraquş	+		Tr	
51	<i>Milvus milvus</i> – Qırmızı çalağan	+		H,Tr	Nr
52	<i>Milvus migrans</i> – Qara çalağan	+	Nr	S	As
53	<i>Haliaeetus albicilla</i> – Ağquyruq sahilqartalı	+	Nr	S	Nr
54	<i>Accipiter gentilis</i> – Böyük qırğı	+		H,Tr	Nr
55	<i>Accipiter brevipes</i> – Səsyamsılayan qırğı	+		Tr	

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
56	<i>Accipiter nisus</i> – Kiçik qırğı	+	Nr	S	As
57	<i>Buteo rufinus</i> – Bozqır sarı	+	Nr	S	As
58	<i>Buteo buteo</i> – Adı sar	+		H,Tr	As
59	<i>Hieraetus pennatus</i> – Cırtdan qartalça	+		Tr	
60	<i>Hieraetus fasciatus</i>	+		H,Tr	As
61	<i>Aquila clanga</i> – Böyük qartal	+		Tr	
62	<i>Aquila heliaca</i> – Məzar qartalı	+		H,Tr	Nr
63	<i>Aquila chrysaetos</i> – Berkut qartal	+	Nr	S	Nr
64	<i>Neophron percnopterus</i> – Leşcil ağqartal	+		Tr	
65	<i>Gypaetus barbatus</i> – Saqqallı quzugötürən	+		Tr,H	Nr
66	<i>Aegypius monachus</i> – Keçəl qarakərkəs	+		Tr,H	Nr
67	<i>Gyps fulvus</i> – Ağbaş kərkəs	+		Tr,H	Nr
68	<i>Circaetus gallicus</i> – İlanyeyən dəmircaynaq	+	Nr	Tr,N	
69	<i>Circus pygargus</i> – Çəmən belibağlısı	+	Nr	N,Tr	
70	<i>Circus cyaneus</i> Tarla belibağlısı	+	Nr	S	As
71	<i>Circus aeruginosus</i> – Bataqlıq belibağlısı	+	As	S	As
72	<i>Falco cherrug</i> – Ütəlgı qızılquş	+		Tr,H	As
73	<i>Falco peregrinus</i> – Adı qızılquş	+		Tr,H	Nr
74	<i>Falco subbuteo</i> – Qaragöz qızılquş	+		Tr	
75	<i>Falco naumanni</i> – Bozqırmuymulu qızılquş	+	As	N,Tr	
76	<i>Falco tinnunculus</i> – Muymulu qızılquş	+	As	S	As
77	<i>Alectoris chukar</i> – Xinalı kəklik	+	As	S	As
78	<i>Ammoperdix griseogularis</i> – Səhra balakəkliyi	+	As	S	As
79	<i>Francolinus francolinus</i> – Adı turac	+	As	S	As
80	<i>Perdix perdix</i> – Boz çiltoyuq	-	Nr	S	Nr
81	<i>Coturnix coturnix</i> – Adı bildirçin	-	Nr	S	As
82	<i>Phasianus colchicus</i>	+	Nr	S	Nr
83	<i>Otis tarda</i> – Adı doydaq	+		Tr,H	Nr
84	<i>Tetrao tetrix</i> – Adı bəzgək	+		Tr,H	Nr
85	<i>Anthropoides virgo</i> – Gözəl durna	+		Tr	
86	<i>Grus leucogeranus</i> – Ağ durna	+		H,Tr	Nr
87	<i>Grus grus</i> – Boz durna	+		H,Tr	Nr
88	<i>Rallus aquaticus</i> – Adı sufərəsi	+	Nr	S	As
89	<i>Porzana parva</i> – Kiçik təqibçi	+		Tr	
90	<i>Porzana porzana</i> – Adı təqibçi	+		Tr	
91	<i>Gallinula chloropus</i> – Adı qamışfərəsi	-	Nr	S	As
92	<i>Fulica atra</i> – Adı qaşqaldaq	-	Nr	S	Çs
93	<i>Charadrius dubius</i> – Kiçik bozca	-	Nr	Tr,N	
94	<i>Charadrius alexandrinus</i> – Dəniz bozcası	-	Nr	Tr,N	
95	<i>Vanellus gregarius</i>	-		H,Tr	As
96	<i>Vanellus vanellus</i> – Çibis bibikinə	-	As	S	As
97	<i>Tringa totanus</i> – Otiuq ilbizcüllütü	-	As	S	As
98	<i>Tringa glareola</i> – Fiyu ilbizcüllüt	-		H,Tr	As
99	<i>Actitis hypoleucos</i> – Adı sahildəyişən	-		H,Tr	As
100	<i>Calidris alpina</i> – Qarabaş qumluqca	-		H,Tr	Çs

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
101	<i>Calidris ferruginea</i> – Qırmızıdöş qumluqca	-		H,Tr	As
102	<i>Calidris minuta</i> – Sərşəvi qumluqca	-		H,Tr	Çs
103	<i>Limosa limosa</i> – Böyük oxcüllüt	+		H,Tr	As
104	<i>Himantopus himantopus</i> – Adı caydaqcüllüt	+	As	N,Tr	
105	<i>Recurvirostra avosetta</i> – Adı bizdimdik	+		H,Tr	As
106	<i>Burhinus oedicnemus</i> – Çobanaldadan pərtdəgöz	-	Nr	N,Tr	
107	<i>Glareola pratincola</i> – Çəmənlik haçaqyruğu	-	As	N,Tr	
108	<i>Limnicola falcinellus</i> – Qaraca lılçüllüt	-		H,Tr	As
109	<i>Larus ridibundus</i> – Göl qağayı	-	As	S	As
110	<i>Larus cachinnans</i> – Qəhqəhi qağayı	-	As	S	As
111	<i>Larus canus</i> – Boz qağayı	-		H,Tr	As
112	<i>Larus genei</i> – Göyərcə qağayı	-	Nr	N,Tr	
113	<i>Larus argentatus</i> – Gümüşü qağayı	-		H	As
114	<i>Larus melenocephalus</i> – Qarabaş qağayı	-		H,Tr	Nr
115	<i>Larus ichthyaetus</i> – Güleyən qağayı	-		H,Tr	Nr
116	<i>Chlidonias leucopterus</i> – Ağqanad bataqlıqsüpürən	-		H,Tr	As
117	<i>Chlidonias hybridus</i> – Ağıyanaq bataqlıqsüpürən	-	Nr	N,Tr	
118	<i>Sterna nilotica</i> – Nil susüpürən	-	As	N,Tr	
119	<i>Sterna hirundo</i> – Çay susüpürəni	-	As	N,Tr	
120	<i>Sterna albifrons</i> – Kiçik susüpürən	-	Çs	N,Tr	
121	<i>Asio otus</i> – Qulaqlı bayquş	-	Nr	S	
122	<i>Asio lamneus</i> – Bataqlıq bayquşu	-	Nr	S	
123	<i>Otus scops</i> – Meşə bayquşcuğu	+	Nr	N,Tr	
124	<i>Athene noctua</i> – Dam xarabaçılı	+	As	S	As
125	<i>Pterocles orientalis</i> – Qaraqarın bağrıqara	-	Nr	S	Nr
126	<i>Columba livia</i> – Çöl göyərcini	-	As	S	As
127	<i>Streptopelia turtur</i> – Avropa qurquru	-	As	N,Tr	
128	<i>Cuculus canorus</i> – Adı quququs	-	As	N,Tr	
129	<i>Caprimulgus europaeus</i> – Adı keçisağan	-	As	N,Tr	As
130	<i>Apus apus</i> – Qara oraqqanad	-	Çs	N,Tr	
131	<i>Apus melba</i> – Ağqarın oraqqanad	-		Tr	
132	<i>Coracias garrulus</i> – Dra-dra göycəqarğası	-	Nr	N,Tr	
133	<i>Alcedo atthis</i> – Balıqçıl zərricə	-	As	S	As
134	<i>Merops apiaster</i> – Qızılı qlzlarquşu	-	As	N,Tr	
135	<i>Merops persicus</i> – Yaşıl qlzlarquşu	-	As	N,Tr	
136	<i>Upupa epops</i> – Şanapipik hophop	-	As	N,Tr	
137	<i>Dendrocopos syriacus</i> – Suriya ağacdələni	-	Nr	S	Nr
138	<i>Dendrocopos minor</i> – Kiçik ağacdələn	-	As	N	
139	<i>Riparia riparia</i> – Adı sahilqaranquşu	-	Çs	N,Tr	
140	<i>Hirundo rustica</i> – Adı kəndqaranquşu	-	Çs	N,Tr	
141	<i>Delichon urbica</i> – Adı şəhərqaranquşu	-	As	N,Tr	
142	<i>Calandrella rufescens</i> – Boz turağaya	-	As	S	As
143	<i>Melanocorypha calandra</i> – Adı bozqırturağayı	-	As	S	As
144	<i>Melanocorypha bimaculata</i> – Xallı bozqırturağayı	-	Nr	S	Nr
145	<i>Galerida cristata</i> – Kəkilli turağay	-	Çs	S	As

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
146	<i>Alauda arvensis</i> – Adı tarlaturağayı	-		H,Tr	As
147	<i>Anthus campestris</i> – Tarla haçaqanadı	-	As	N,Tr	
148	<i>Anthus spinoletta</i> – Dağ haçaqanadı	-	As	S	As
149	<i>Motacilla flava</i> – Sarı titrəkqayruq	-		Tr	
150	<i>Motacilla cinerea</i> – Dağ titrəkqayruğu	-	As	S	As
151	<i>Motacilla alba</i> – Ağ titrəkqayruq	-	Çs	S	Çs
152	<i>Lanius collurio</i> – Adı alaçöhrə	-	As	N,Tr	
153	<i>Lanius senator</i> – Qırmızıbaş alaçöhrə	-	Nr	N,Tr	
154	<i>Lanius minor</i> – Qaraalın alaşöhrə	-	Nr	N,Tr	
155	<i>Oriolus oriolus</i> – Adı sarıköynək	-	Nr	N,Tr	
156	<i>Sturnus roseus</i> – Ala sığırçın	+	As	N,Tr	
157	<i>Sturnus vulgaris</i> – Qara sığırçın	-	Çs	S	Çs
158	<i>Garrulus glandarius</i> – Adı zigzag	+	Nr	S	Nr
159	<i>Pica pica</i> – Ala sağsağan	-	As	S	As
160	<i>Corvus monedula</i> – Dolaşa qarğı	+	Nr	S	Nr
161	<i>Corvus frugilegus</i> – Zağca qarğı	-	As	S	As
162	<i>Corvus corone</i> Boz qarğı	-	Çs	S	Çs
163	<i>Prunella ocularis</i> – Aladös çərənci	-	Nr	S	Nr
164	<i>Cettia cetti</i> – Bülbülü enliqayruq	-	As	S	As
165	<i>Luciniola melanopogon</i> – Qamışcil nazikdimdik	-	As	N,Tr	
166	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> – Gizlin qamışcil	-	As	N,Tr	
167	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> – Ciyəm qamışcılı	-	As	N,Tr	
168	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> – Qaratoyuğu qamışcil	-	Çs	N,Tr	
169	<i>Hippolais languida</i> – Səhra zövzəyi	-	As	N,Tr	
170	<i>Hippolais pallida</i> – İri zövzək	-	As	N,Tr	
171	<i>Sylvia hortensis</i> – Oxuyan pöhrəçil	-	As	N,Tr	
172	<i>Sylvia atricapilla</i> – Qarabaş pöhrəçil	-	As	N,Tr	
173	<i>Sylvia communis</i> – Boz pöhrəçil	-	As	N,Tr	
174	<i>Sylvia curruca</i> – Çərənci pöhrəçil	-		Tr	
175	<i>Sylvia mystacea</i> – Ağlıq pöhrəçil	-	As	N,Tr	
176	<i>Sylvia nisoria</i> – Qırğıyaoxşar pöhrəçil	-	As	N,Tr	
177	<i>Regulus regulus</i> – Saribaş Kralqus	-		H,Tr	As
178	<i>Muscicapa striata</i> – Boz milçekqapan	-	As	N,Tr	
179	<i>Saxicola torquata</i> – Qarabaş çəkçəki	-	As	N,Tr	
180	<i>Oenanthe oenanthe</i> – Adı çaxraqçıl	-	As	N,Tr	
181	<i>Oenanthe hispanica</i> – Ala çaxraqçıl	-	Nr	N,Tr	
182	<i>Oenanthe finschii</i> – Qaraboyun çaxraqçıl	-	As	S	As
183	<i>Oenanthe isabellina</i> – Oynaq çaxraqçıl	-	Çs	N,Tr	
184	<i>Cercotrichas galactotes</i> – Bülbülü turağayçıl	-	As	N,Tr	
185	<i>Monticola solitarius</i> – Çay daşqaratoyuğu	-	As	N,Tr	
186	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> – Adı odquyruq	-	As	N,Tr	
187	<i>Erithacus rubecula</i> – Qafqaz şəfqəbülbülü	-	As	S	Çs
188	<i>Luscinia megarhynchos</i> – Cənub bülbülü	-	As	N,Tr	
189	<i>Irania gutturalis</i> – Bülbülü ağboğaz	-	Nr	N,Tr	
190	<i>Turdus merula</i> – Qara qaratoyuq	-	Çs	S	As

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
191	<i>Turdus philomelos</i> – Oxuyan qaratoyuq	-	As	S	As
192	<i>Turdus viscivorus</i> – Çıl qaratoyuq	-	Nr	S	Nr
193	<i>Aegithalos caudatus</i> – Ariquşu uzunquyruq	-	As	S	As
194	<i>Parus caeruleus</i> – Abı arıquş	-	As	S	As
195	<i>Parus major</i> – Böyük arıquş	-	Çs	S	As
196	<i>Sitta naumayer</i> – Qara cilovlusu	-	As	S	As
197	<i>Sitta tephronota</i> – Böyük cilovlu	-	Nr	S	Nr
198	<i>Tichodoma muraria</i> – Qırmızıqanad dırmancı	-	Nr	S	Nr
199	<i>Remiz pendulinus</i> – Adı pəsnəkquş	-	As	S	As
200	<i>Passer domesticus</i> – Dam sərçəsi	-	Çs	S	Çs
201	<i>Passer hispaniolensis</i> – Afal sərçə	-	As	S	As
202	<i>Passer montanus</i> – Çöl sərçəsi	-	Nr	S	Nr
203	<i>Petronia petronia</i> – Qaya sərçəsi	-	As	S	As
204	<i>Fringilla coelebs</i> – Adı hörcükü	-	As	S	As
205	<i>Serinus pusillus</i> – Qırmızıbaş hörcüyəoxşar	-	As	S	As
206	<i>Carduelis carduelis</i> – Adı payızbülbülü	-	As	S	As
207	<i>Acanthis cannabina</i> – Adı kətanquşu	-		H	As
208	<i>Carpodacus erythrinus</i> – Adı morcmək quşu	-	Nr	N	
209	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> – Adı baltadimdik	-	As	S	As
210	<i>Emberiza calandra</i> – Tarla vələmirquşu	-	As	S	As
211	<i>Emberiza citrinella</i> – Adı vələmirquşu	-		H	Çs
212	<i>Emberiza buchanani</i> – Qayalıq vələmirquşu	-	As	N	
213	<i>Emberiza hortulana</i> – Bağ vələmirquşu	-	As	N	
214	<i>Emberiza melanocephala</i> – Qarabaş vələmirquşu	-	As	N	
215	<i>Emberiza schoeniclus</i> – Qamışlıq vələmirquşu	-	As	S	As

**Qeyd:** 1-sıra sayıları; 2-növlər; 3-İranda mühafizə statusu: (+)-növün mühafizəsi var, (-)-növün mühafizə statusu yox; 4-Reproduktiv populyasiyaların kəmiyyət kateqoriyası: Cs – çox sayılı, As – adı sayılı, Nr – nadir; 5-Populyasiyaların mövsüm dinamikası; S – oturaq, N – nəşil vermək üçün gələn, H – qışlamaq üçün gələn, Tr – miqrant; 6 – Qış kəmiyyəti.

#### **Əlavə 4. Həsənli gölündə quşların reproduktiv populyasiyasının kəmiyyət görsədicisi**

<b>Növlər</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Cəmi</b>	<b>Orta hesabla</b>
				<b>1</b>	<b>2</b>
<i>Tachybaptus ruficollis</i> – Kiçik maygülü	81	28		109	36
<i>Podiceps cristatus</i> – Böyük maygülü	9	16	5	30	10
<i>Pelecanus onocrotalus</i> – Çəhrayı qutan	18	12	7	37	12
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> – Kiçik qarabatdaq	32	21		53	17
<i>Ardea cinerea</i> – Boz vağ	2	5	11	13	4
<i>Egretta alba</i> – Böyük ağnaz	17	6		23	8

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<i>Egretta garzetta</i> – Kiçik ağnaz	13	12	3	28	9
<i>Ciconia ciconia</i> – Ağ leylək	25	8	5	38	13
<i>Platalea leucorodia</i> – Adı ərsindimdirik	16	13		29	10
<i>Phoenicopterus roseus</i> – Qırmızıqanad flaminqo	26	6	12	44	15
<i>Anser anser</i> – Boz qaz			8	8	3
<i>Tadorna ferruginea</i> – Qırmızı anqut	14	7	19	40	13
<i>Tadorna tadorna</i> – Ala anqut	516	332	617	1465	488
<i>Anas platyrhynchos</i> – Yaşılbaş ördək	15	17		32	11
<i>Himantopus himantopus</i> – Adı caydaqcüllüt	38	29	13	80	27
<i>Recurvirostra avosetta</i> – Adı bizdimdirik	9	17		26	9
<i>Vanellus vanellus</i> – Çibis bibikinə	16	14	2	32	11
<i>Charadrius dubius</i> – Kiçik bozca	19	27		46	15
<i>Tringa stagnus</i> – İlbiz cüllütü	27	25		52	17
<i>Tringa nebularia</i> – Qara ilbizcüllüt	33			33	11
<i>Larus cachinnans</i> – Qəh-qəhi qağayı	107	39	45	191	64
<i>Larus ridibundus</i> – Göl qağayı	14	3	9	26	9
<i>Larus genei</i> – Göyərçə qağayı	26	9	2	37	12
<i>Chlidonias leucoptera</i> – Ağqanad bataqlıqsüpürən		12		12	4
<i>Sterna caspia</i> – Alaburun susüpürən		5		5	2
<i>Sterna hirundo</i> – Çay susüpürəni		78		78	26
Cəm	1073	741	758	2567	856
Növün sayı	22	24	14	26	20

**Əlavə 5. Kanibrəzan gölündə quşların reproduktiv populyasiyasının kəmiyyət görsədicisi**

<b>Növlər</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Cəmi</b>	<b>Orta hesabla</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>			
<i>Tachybaptus ruficollis</i> – Kiçik maygülü	34	92	113	239	80
<i>Podiceps cristatus</i> – Böyük maygülü	46	98	212	356	119
<i>Pelecanus onocrotalus</i> – Çəhrayı qutan	12	15	32	59	20
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> – Kiçik qarabatdaq		5		5	2
<i>Ardea cinerea</i> – Boz vağ	8	27		35	12
<i>Ardea purpurea</i> – Kürən vağ	2		24	26	9
<i>Egretta alba</i> – Böyük ağnaz	7	6	17	30	10
<i>Egretta garzetta</i> – Kiçik ağnaz	11	23	84	118	39
<i>Bubulcus ibis</i> – Misir värciği			26	26	9
<i>Nycticorax nycticorax</i> – Adı qarildaq		2		2	1
<i>Botaurus stellaris</i> – Böyük danquşu			3	3	1
<i>Ciconia ciconia</i> – Ağ leylək	10	17	6	33	11

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>			
<i>Plegadis falcinellus</i> – Adı qaranaz		8	18	26	9
<i>Phoenicopterus roseus</i> – Qırmızıqanad flamingo	5		185	190	63
<i>Anser anser</i> – Boz qaz	4		12	16	5
<i>Tadorna tadorna</i> – Ala anqut		12		12	4
<i>Anas penelope</i> – Fiyu ördək			48	48	16
<i>Anas platyrhynchos</i> – Yaşılbaş ördək	98	32	16	146	49
<i>Anas acuta</i> – Bizquyruq ördək	112		23	135	45
<i>Anas querquedula</i> – Cirildayan ördək			122	122	41
<i>Marmaronetta angustirostris</i> – Mərməri ördək		8		8	3
<i>Netta rufina</i> – Qırmızıburun ördək		10		10	3
<i>Aythya nyroca</i> – Ağgöz qaraördək	143	63	95	301	100
<i>Oxyura leucocephala</i> – Adı göydimdik	8		14	22	7
<i>Gallinula chloropus</i> – Adı qamışfərəsi		14	19	33	11
<i>Fulica atra</i> – Adı qaşqaldaq	1332	311	1583	3226	1075
<i>Himantopus himantopus</i> – Adı caydaqcüllüt		55	148	203	68
<i>Glareola pratincola</i> – Çəmən haçaqyuruğu	8			8	3
<i>Vanellus vanellus</i> – Çibis bibikinə	16	12	105	133	44
<i>Tringa totanus</i> – Otluq ilbiczüllütü			346	346	115
<i>Tringa stagnatilis</i> – Cağ ilbiczüllütü			153	153	51
<i>Tringa glareola</i> – Fiyu ilbiczüllütü			230	230	77
<i>Larus cachinnans</i> – Qəhqəhi qağayı	998	822	255	2075	692
<i>Larus ridibundus</i> – Göl qağayı	376	760	74	1210	403
<i>Larus genei</i> – Göyərcə qağayı	144	25		169	56
<i>Chlidonias leucoptera</i> – Ağqanad bataqlıqsüpürən			4500	4500	1500
<i>Sterna hirundo</i> – Çay susüpürəni			493	493	164
Cəm	3374	2417	8956	14747	4916
Növün sayı	20	22	29	37	24

**Əlavə 6. Sulduz gölündə quşların reproduktiv  
populyasiyasının kəmiyyət görsədicisi**

<b>Növlər</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Cəmi</b>	<b>Orta hesabla</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<i>Tachybaptus ruficollis</i> – Kiçik maygülü	2	17	21	40	13
<i>Podiceps cristatus</i> – Böyük maygülü	4	5	8	17	6
<i>Pelecanus onocrotalus</i> – Çəhrayı Qutan	2	7	4	13	4
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> – Kiçik qarabatdaq	4		2	6	2
<i>Ardea cinerea</i> – Boz vağ	15	2	3	20	7
<i>Egretta alba</i> – Böyük ağnaz			3	3	1

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<i>Egretta garzetta</i> – Kiçik ağnaz	1	9	8	18	6
<i>Ciconia ciconia</i> – Ağ leylek	12			12	4
<i>Platalea leucorodia</i> – Adı ərsindimdik	2			2	1
<i>Phoenicopterus roseus</i> – Qırmızıqanad flaminqo	126	205	82	413	138
<i>Tadorna tadorna</i> – Ala anqut	11	25	13	49	16
<i>Anas platyrhynchos</i> – Yaşılbəş ördək	15	38		53	18
<i>Netta rufina</i> – Qırmızıburun dalğac	19		4	23	8
<i>Aythya nuroca</i> – Ağgöz qaraördək	7	63	42	112	37
<i>Oxyura leucocephala</i> – Adı göydimdik	2	6		8	3
<i>Fulica atra</i> – Adı qaşqaldaq	128	328	116	572	191
<i>Himantopus himantopus</i> – Adı caydaqcüllüt	6	15	21	42	14
<i>Recurvirostra avosetta</i> – Adı bizdimdik		12		12	4
<i>Glareola pratincola</i> – Çəmən haçaquyruğu	5			5	2
<i>Vanellus vanellus</i> – Çibis bibikinə	3	2		5	2
<i>Charadrius alexandrinus</i> – Dəniz bozcası	2	2		4	1
<i>Tringa totanus</i> – Otluq ilbiczüllütü	11			11	4
<i>Tringa glareola</i> – Fiyu ilbiczüllüt	8			8	3
<i>Larus cachinnans</i> – Qəh-qəhi qağayı	35			35	12
<i>Larus ridibundus</i> – Göl qağayı	8			8	3
<i>Larus melenocephalus</i> – Qarabaş qağayı	13			13	4
<i>Chlidonias leucoptera</i> – Ağqanad çataqlıqsüpürən	120	18		138	46
Cəm	561	754	327	1642	547
Növün sayı	25	16	13	27	18

#### Əlavə 7. Urmiya hövzəsində qışlayan əsas quşların kəmiyyəti

<b>Növlər</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>Cəm</b>	<b>Orta hesabla</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<i>Tachybaptus ruficollis</i> – Kiçik maygülü	5	87	84	81	257	64
<i>Podiceps grisegena</i> – Bozqanad maygülü		7			7	2
<i>Podiceps cristatus</i> – Böyük maygülü		3	23	22	48	12
<i>Podiceps auritus</i> – Qırmızıboyun maygülü				7	7	2
<i>Podiceps sp.</i> – Maygülü sp.			2	4	6	1,5
<i>Pelecanus onocrotalus</i> – Çəhrayı qutan		3	7	8	18	4,5
<i>Pelecanus crispus</i> – Qıvrımlələk qutan			12	15	27	7
<i>Pelecanus sp.</i> – Qutan sp.			25	47	72	18
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> – Kiçik qarabatdaq	147	342	447	505	1441	360

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<i>Phalacrocorax carbo</i> – Büyük qarabatdaq	7		18	17	42	10,5
<i>Phalacrocorax nigrogularis</i> – Qaraqlaq qarabatdaq			26	35	61	15
<i>Ardea cinerea</i> – Boz vağ	46	46	62	60	214	53,5
<i>Egretta alba</i> – Büyük ağnaz	61	6	22	40	129	32
<i>Egretta garzetta</i> – Kiçik ağnaz	3				3	0,7
<i>Nycticorax nycticorax</i> – Adı qarıldaq	8	161	18		187	47
<i>Botaurus stellaris</i> – Büyük danqusu	6	11	4	7	28	7
<i>Ciconia ciconia</i> – Ağ leylək	104		1	41	146	36,5
<i>Phoenicopterus roseus</i> – Qırmızıqanad flaminqo	86	32	87	275	480	120
<i>Anser albifrons</i> – Ağalın qaz		11		31	42	10,5
<i>Anser anser</i> – Boz qaz	576	762	201	358	1897	474
<i>Cygnus cygnus</i> – Harayıçı qulələk	11	19	54	39	123	31
<i>Tadorna ferruginea</i> – Qırmızı anqut	765	540	235	273	1813	453
<i>Tadorna tadorna</i> – Ala anqut	12740	4296	1491	1486	20013	5003
<i>Anas penelope</i> – Marek ördək	2		66	57	125	31
<i>Anas strepera</i> – Boz ördək	10	4	122	8	144	36
<i>Anas crecca</i> – Fitçi ördək	664	395	2626	8708	12393	3098
<i>Anas platyrhynchos</i> – Yaşılbaş ördək	2217	3146	2127	4511	12001	3000
<i>Anas acuta</i> – Bizquyruq ördək	285	72	59		416	104
<i>Anas querquedula</i> – Cırıldayan ördək			17		17	4
<i>Anas clypeata</i> – Enliburun ördək		24	25	183	232	58
<i>Marmaronetta angustirostris</i> – Mərməri ördək		19	4	86	109	27
<i>Netta rufina</i> – Qırmızıburun dalğac				138	138	34,5
<i>Aythya ferina</i> – Qırmızıbaş qaraördək	9	37	19	325	390	97,5
<i>Aythya nyroca</i> – Ağgöz qaraördək			2		2	0,5
<i>Aythya fuligula</i> – Kəkilli qaraördək			4	48	52	13
<i>Aythya marila</i> – Dəniz qaraördəyi		7			7	2
<i>Mergellus albellus</i> – Nazik pazdimdik	8	5	2		15	4
<i>Grus grus</i> – Boz durna	9				9	2
<i>Gallinula chloropus</i> – Adı qamışfərəsi	17	26	21	55	119	30
<i>Fulica atra</i> – Adı qasqaldaq	732	3085	1258	7784	12859	3215
<i>Recurvirostra avosetta</i> – Adı bizdimdik		1			1	0,3
<i>Vanellus vanellus</i> – Çibis bibikinə	1		55		56	14
<i>Tringa totanus</i> – Otluq ilbiczüllütü	3		8	101	112	28
<i>Tringa stagnatilis</i> – Çay ilbiczüllütü	35			55	90	22,5
<i>Tringa nebularia</i> – Büyük ilbiczüllüt				17	17	4
<i>Tringa ochropus</i> – Qara ilbiczüllüt				21	21	5

1	2	3	4	5	6	7
<i>Gallinago media</i> – Ortaboy tənbəlcüllüt				7	7	2
<i>Gallinago gallinago</i> – Adı tənbəlcüllüt				4	4	1
<i>Calidris alpina</i> – Qaradöş qumlaqca	45				45	11
<i>Larus canus</i> – Boz qağayı	89	24	374	758	1245	311
<i>Larus cachinnans</i> – Qəhqəhi qağayı	1511	797	1504	1703	5515	1379
<i>Larus ichthyaetus</i> – Gülsəyən qağayı	24	19	125	64	232	58
<i>Larus ridibundus</i> – Göl qağayısı	40		181	105	326	81,5
<i>Larus genei</i> – Göyərcə qağayı		47	3		50	12,5
<i>Larus minutus</i> – Kiçik qağayı			3		3	1
<i>Haliaeetus albicilla</i> – Ağquyruq sahilqartalı			1		1	0,4
<i>Circus cyaneus</i> – Tarla belibağlısı				1	1	0,4
<i>Circus aeruginosus</i> – Qamışlıq belibağlısı			6	7	13	6,5
<i>Aquila clanga</i> – Böyük qartal			2		2	0,5
Cəmi	20266	14043	11431	28103	73843	18461
Növün sayı	32	34	42	43	59	38

Əlavə 8. Urmiya hövzəsi göllərində və su anbarlarında  
çışlayan quşların kəmiyyəti (2007-2010-cu illər)

GÖLLƏR	Növlərin sayı					Fərdlərin sayı				
	2007	2008	2009	2010	Cəmi	2007	2008	2009	2010	Cəmi
Urmiya gölü	11	12	9	11	21	13977	4743	2429	4583	25732
Yadigarlu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Qara göl	0	1	3	0	3	0	42	314	0	356
Həsənli	4	0	10	11	15	10	0	1508	1636	3154
Sulduz	14	9	12	20	27	1303	861	1572	2933	6669
Kanibrəzan	8	19	26	25	40	118	4101	3149	17441	24809
Mahabad	10	10	9	4	18	1493	1512	374	763	4142
Gərus	21	15	17	8	29	1514	889	1634	207	4244
Noruzlu	6	8	6	8	15	21	18	65	346	450
Yusifkəndi	12	3	10	4	18	560	169	296	70	1095
Qurdəqit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bukan	0	4	0	0	4	0	138	0	0	138
Gopi	7	5	0	0	9	434	1174	0	0	1608
Durgəsəngi	0	8	0	0	8	0	334	0	0	334
Qaraqışlaq	7	2	6	6	13	836	62	90	124	1112
Cəmi	32	34	42	43	59	20266	14043	11431	28103	73843

## Əlavə 9. Urmiya hövzəsi regionunun məməliləri

1	2	3	4	5
1	<i>Crocidura russula</i> – Kiçik ağdış	As	Nr	Tehran. Azərbaycan. Kermanşah. Loristan. Xəzər regionunun məşəlikləri
2	<i>Taphozous nudiventris</i>	As	Hp	Vəramin. Urmiya. Xorramşahr. Mahşəhr
3	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> – Böyük nalburun	Nr	Yox	Sistan və Beluçestan Xuzestan istisna olmaqla İranın çox sahələri
4	<i>Rhinolophus hipposideros</i> – Kiçik nalburun	As	Yox	Azərbaycan. Kermanşah. Xəzər regionunun məşəlikləri. Fars və Beluçestan
5	<i>Pipistrellus kuhli</i> – Kuli şəbparası	Çs	Yox	İranın çox sahələri
6	<i>Hypsugo savii</i> – Savi gönlücsəsi	As	Yox	Urmiya və Təndurənin milli parkı. Maku. Sərdəşt. Lordigan
7	<i>Myotis blythii</i> – İtiqulaq hamarburun	As	Yox	Sistan və Boluçestan. Hormorzezan və Kirman istisna olmaqla İranın çox sahələri
8	<i>Myotis mystacinus</i> – Bığlı hamarburun	As	Yox	İranın çox sahələri
9	<i>Lepus europaeus</i> – Boz dovşan	As	Nr	İranın qərb və Şimal-qərb hissələrində
10	<i>Hystrix indica</i> – Hind tirandazı	Nr	Nr	İranın çox sahələri
11	<i>Allactaga williamisi</i> – Asiya ərəbdovşanı	Nr	Nr	İranın Şimal-qərb hissəsi
12	<i>Meriones libycus</i> – Libyç qumşıçanı	Nr	Nr	İranın çox sahələri
13	<i>Meriones vinogradovi</i> – Vinoqradov qumşıçanı	Çs	Çs	Azərbaycan. Tehran. Qəzvin. Kurdistan. Zəncan
14	<i>Mus musculus</i> – Ev sıçanı	Çs	Çs	İranın çox sahələri
15	<i>Apodemus agrarius</i> – Adi tarlaçıcanı	Çs	Nr	Azərbaycan vilayətləri
16	<i>Cricetus migratorius</i> – Adi bozşançıq	Çs	Çs	İranın çox sahələri
17	<i>Arvicola terrestris</i> – Adi siçovul	Çs	As	İranın şimal, Şimal-qərb və qərb hissələrində
18	<i>Microtus arvalis</i> – Adi çölsıçanı	Çs	As	İranın şimal hissəsi, Urmiya
19	<i>Canis aureus</i> – Adi çəkçəl	Nr	Nr	İranın çox sahələri
20	<i>Canis lupus</i> – Boz canavar	As	Çs	İranın çox sahələri
21	<i>Vulpes vulpes</i> – Adi tülükü	Çs	As	İranın çox sahələri
22	<i>Felis chaus</i> – Qamışlı pişiyi	Nr	Nr	İranın çox sahələri
23	<i>Felis silvestris</i> – Məsə pişiyi	Nr	Nr	İranın çox sahələri
24	<i>Felis lynx</i> – Vaşaq pişik	Nr	Nr	Şərqi və qərbi Azərbaycan. Kirmansah. Həmədan. Loristan. Əlbərzin dağlıq yerləri
25	<i>Lutra lutra</i> – Çay samuru	Nr	Nr	İranın şimal və Şimal-qərb və qərb hissələri

1	2	3	4	5
26	<i>Martes foina</i> – Daşlıq dələsi	As	Nr	İranın çox sahələri
27	<i>Meles meles</i> – Adi porsuq	As	Nr	İranın şimal və Şimal-qərb hissələri
28	<i>Mustela nivalis</i> – Adi gəlincik	Nr	Nr	Şimal İran. Xorasan. Azərbaycan. Kurdistan. Kırmanşah. İoristan
29	<i>Vormela peregusna</i> – Sarıqlı safsaf	Nr	Nr	Xorasan. Azərbaycan. Kurdistan. Gurgan
30	<i>Ursus arctos</i> – Qonur ayı	Nr	Nr	İranın şimal, Şimal-qərb və qərb hissələri
31	<i>Sus scrofa</i> – Çöl donuzu	Nr	Nr	İranın ən çox sahələri
32	<i>Dama mesopotamica</i> – Mesopotamiya maralı	Nr	Nr	Urmiya, Kərkə və Dezin qoruq yerləri
33	<i>Capra aegagrus</i> – Bezoar keçi	Nr	Nr	İranın dağlıq sahələri
34	<i>Ovis orientalis</i> – Dağ qoyunu	Nr	Nr	Azərbaycan. Zəncan. Həmədan. Ərak. Kurdistan. İlam. Xuzistan

**Qeyd:** 1-sıra sayıları; 2-Növlərin adı; 3-Reproduktiv kəmiyyət; 4-qışlama kəmiyyəti: Nr-nadir, As-adi sayılı, Çs-çox sayılı; 5-İranda yayılması.

#### Əlavə 10. Beynəlxalq zooloji müqavilələrə daxil edilmiş quşlardan Urmiya hövzəsində olanlar

Növlər	Müqavilə təşkilatları					
	IUCN	AEWA	CITES	CMS	BERN	6
1	2	3	4	5	+	+
<i>Pelecanus onocrotatus</i>			+	+	+	+
<i>Pelecanus crispus</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Branta ruficollis</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Oxyura leucocephala</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Anser erythropus</i>	+	+		+	+	+
<i>Marmaronetta anqustirostris</i>	+	+				+
<i>Accipiter brevipes</i>				+	+	+
<i>Accipiter nisus</i>				+	+	+
<i>Accipiter genilis</i>				+	+	+
<i>Circus pygargus</i>				+	+	+
<i>Circus cyaneus</i>				+	+	+
<i>Circus aeruginosus</i>				+	+	+
<i>Aquila heliaca</i>	+			+	+	+

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<i>Aquila clanga</i>	+		+	+	+
<i>Neophron percnopterus</i>	+		+	+	+
<i>Gypaetus barbatus</i>			+		+
<i>Aegypius monachus</i>			+		+
<i>Falco peregrinus</i>			+		+
<i>Falco pelegrinoides</i>			+		+
<i>Falco cherrug</i>	+		+	+	+
<i>Falco biarmicus</i>			+		+
<i>Falco naumanni</i>	+		+	+	+
<i>Falco tinnunculus</i>			+	+	+
<i>Falco subbuteo</i>			+		+
<i>Ciconia ciconia</i>		+	+	+	+
<i>Phalacrocorax nigrocularis</i>	+			+	
<i>Vanellus gregarius</i>	+				
<i>Otis tarda</i>	+		+	+	+
<i>Grus leucogeranus</i>	+	+	+	+	+
<i>Grus grus</i>		+	+	+	+
<i>Haliaeetus albicilla</i>			+	+	+
<i>Phoenicopterus ruber</i>		+	+	+	+
<i>Tetra tetrix</i>			+		+
<i>Platalea leucorodia</i>		+	+	+	+
<i>Tachybaptus ruficollis</i>		+			+
<i>Podiceps nigricollis</i>		+			+
<i>Podiceps cristatus</i>		+			
<i>Phalacrocorax carbo</i>		+			
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>		+			+
<i>Egretta alba</i>		+			+
<i>Egretta garzetta</i>		+			+
<i>Ardea cinerea</i>		+			
<i>Ardea purpurea</i>		+		+	+
<i>Ardeola ralloides</i>		+			+
<i>Ixobrychus minutus</i>		+			+

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<i>Nycticorax nycticorax</i>		+			+
<i>Plegadis falcinellus</i>		+			+
<i>Cygnus olor</i>		+		+	
<i>Cygnus cygnus</i>		+		+	+
<i>Cygnus columbianus</i>		+		+	+
<i>Anser anser</i>		+		+	
<i>Anser albifrons</i>		+		+	
<i>Tadorna ferruginea</i>		+		+	+
<i>Tadorna tadorna</i>		+		+	+
<i>Anas strepera</i>		+		+	
<i>Anas penelope</i>		+		+	
<i>Anas platyrhynchos</i>		+		+	
<i>Anas clypeata</i>		+		+	
<i>Anas acuta</i>		+		+	
<i>Anas querquedula</i>		+		+	
<i>Anas crecca</i>		+		+	
<i>Netta rufina</i>		+		+	
<i>Aythya ferina</i>		+		+	
<i>Aythya nyroca</i>		+		+	
<i>Aythya fuligula</i>		+		+	
<i>Aythya marila</i>		+		+	
<i>Bucephala clangula</i>		+			
<i>Mergus albellus</i>		+			+
<i>Mergus merganser</i>		+		+	
<i>Rallus aquaticus</i>		+			
<i>Porzana parva</i>		+			+
<i>Porzana porzana</i>		+			+
<i>Gallinula chloropus</i>		+			
<i>Fulica atra</i>		+		+	
<i>Himantopus himantopus</i>		+		+	
<i>Recurvirostra avosetta</i>		+			
<i>Glareola pratincola</i>		+		+	

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<i>Charadrius alexandrinus</i>		+		+	+
<i>Charadrius dubius</i>		+		+	+
<i>Vanellus vanellus</i>		+		+	
<i>Vanellus gregarius</i>		+		+	
<i>Limosa limosa</i>		+		+	
<i>Tringa totanus</i>		+		+	
<i>Tringa glareola</i>		+		+	
<i>Tringa hypoleucos</i>		+		+	
<i>Calidris minuta</i>		+		+	+
<i>Calidris alpina</i>		+		+	+
<i>Calidris ferruginea</i>		+		+	+
<i>Limnicola falcinellus</i>		+			
<i>Larus canus</i>		+			
<i>Larus cachinnans</i>		+			
<i>Larus ridibundus</i>		+			
<i>Sterna nilotica</i>		+		+	
<i>Sterna hirundo</i>		+		+	+
<i>Sterna albifrons</i>		+		+	+

*Qeyd:*

- IUCN – The International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources
- AEWA – African Eurasian Water bird Agreement
- CITES – The Convention on International Trade in Endangered Species of wild Fauna and Flora.
- CMS – Convention on Migratory Species
- Bern – The Convention on the Conservation of European wildlife and Natural Habitats.

## Rəsmi rəylər

### Urmiya Beynəlxalq əhəmiyyətli regiondur

Nəşr üçün hazırlanmış bu monoqrafiya kifayət qədər aktual mövzuya həsr edilib. Biz göl deyəndə onu H<sub>2</sub>O-su kimi deyil, canlı birliyi olan mühit kimi dərk edirik. Urmiya gölünün heyvanları bircə növ Artemia urmianadan ibarətdir. Son illerdə onda məhv olur. Amma bu göl ilə əlaqəli çaylar, yeraltı sular, su anbarları, adalar və hamisini hər tərəfdən əhatə edən quru sahə landşaftları var. Bunlar birlikdə böyük ekosistem yaradır. Ona görə də 1971-ci ildə Urmiya gölünə Beynəlxalq Milli park, 1975-ci ildə isə Biosfer qoruğu statusu verilib. Lakin indiyə qədər kompleks halda tədqiq edilməyib, istifadəsinin və qorunmasının elmi əsası zəif olub. Budur monoqrafiyanın əsas aktuallığı.

Müəlliflər ilk dəfədir ki, Urmiya ekosistemində onurğalı heyvanların yayılmasını, biologiyasını və qorunmasını kompleks halda tədqiq ediblər. Onların taksonomik spektrini verib, qorunmasının strategiyasını yaradıblar. Urmiya hövzəsi regionunda ilk dəfədir ki, onurğalı heyvanlara dair populyasiya səviyyəli tədqiqat aparılıb. Burada eyni yerdə eyni növə aid oturaq, nəsil verməyə gələn, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyalar müəyyən edilib. Regionda nadir heyvanların çox (38.5%) olması onların nəsil verməsi üçün şəraitin zəifliyi ilə əlaqələndirilib. Elmi yeniliyin biri də budur ki, tədqiq edilən hər növün populyasiyalarına 20-dən çox parametə əsasən kompleks qiymət verilib.

Monoqrafiyada sinekoloji tədqiqatlara bu yeni baxış biotik əlaqələrin açıqlanması üçün tamlıq yaradır, bioloji müxtəlifliyin qorunmasına real metodoloji istiqamət verir, taktik tədbirlərin effektini yüksəldir. Monitoring aparmaqla reallıq çoxalıb. Populyasiyanın ətraf mühit şəraitinə qarşı cavab reaksiyanın hərtərəfli nəzərə alınması metodoloji yenilik hesab edilə bilər.

Nəticələrin dürüstlüğünü yoxlamaq üçün müəlliflər müqayisə metoduna üstünlük veriblər. Şəraitdən asılı olaraq populyasiyanın davranışının dəyişməsi müqayisəni çoxaldır, dürüst nəticə çıxarmağa imkan verir.

Aparılmış tədqiqatların əsasını zoologiya təşkil edir. Ekoloji metodlar üstünlük təşkil etməsinə baxmayaraq, tədqiqat obyektləri hamısı onurğalı heyvanlara aiddir. Problemə dair İranda, Bakıda və Rusiyada çoxlu məqalə və məruzə tezisləri dərc etdiriblər. Bunlardan müəlliflərin çıxardığı nəticələr qarşıya qoyulmuş məqsədə uyğundur, realdır, regionda faunanın qorunmasının taktik tədbirləri üçün nəzəri əsas ola bilər. Düşünürəm ki, Urmiya hövzəsi regionunda onurğalı heyvanlara aid modifikasiya və transformasiya üzrə monitorinq yeni mərhələ kimi davam etdirilməlidir.

Müəlliflər qeyd edirlər ki, Urmiya hövzəsi regionunda onurğalı heyvanların tədqiq edilməsi Avropa təbiətşünasları tərəfindən XIX əsrдə başlanıb və uğurlu olub. Lakin XX əsrin 4-cü rübündə zooloji tədqiqatlar xeyli sönüüb XXI əsrдən başlayaraq yenidən güclənib və bu sahədə yerli kadrların iştirakı çoxalıb. XXI əsrə qədər əsas tədqiqatlar faunoloji xarakterli olub. Son 15-20 ildə sinekoloji işlər də başlanıb. Populyasiya səviyyəli sinekologiya yenidir.

XXI əsrдən başlayaraq göldə suyun səviyyəsi kəskin enməyə başlayıb, minimal səviyyə 2010-cu ildə qeyd edilib. Müəlliflər bunun səbəbini qrunt sularından istifadənin intensiv çoxalmasında və başqa antropogen faktorlarda görürərlər. Regionda onurğalı heyvanlar üzrə yaz-yayda 73 növə aid, 12929 fərd, qışda isə 63 növə aid 73882 fərd siyahıya alınıb. Səbəbi qışın müləyim keçməsi, qışlamaya gələn populyasiyaları cəlb etməsidir.

Müəlliflər qeyd edirlər ki Urmiya gölü heç vaxt indiki qədər şor olmayıb. Əvvəller çay balıqları gölə qovuşduğu mənsəbi (delta) vasitəsilə bir çaydan başqasına keçə bilmisərlər. İndi isə buna imkan yoxdur, çayların mənsəbi də çox şordur. Qapalı çayda balıqların təkamülü reqresə apara bilər.

Müəlliflər xüsusi vurğulayırlar ki, quşları məskunlaşma xarakterinə görə 2 qrupa ayırmış (oturaq və miqrant) bioloji müxtəlifliyi qoruyub saxlamaq üçün kifayət deyil. Ona görə müasir ekoloji qiymətləndirmədə kompleks parametrlərdən istifadə edilir (Mustafayev, 2003; Sadıqova, 2008). Oturaq deyilən növ deyil, populyasiyadır. Eyni növ eyni ərazidə oturaq, nəsil verməyə gələn, qışlamaq üçün gələn və miqrant populyasiyalar əmələ gətirir. Kiçik ərazidən yem və su üçün, dincəlmək və gecələmək üçün istifadə edən etoloji populyasiyalar da var. Müəlliflər müəyyən ediblər ki, Urmiya regionunda reproduktiv populyasiyası olan quşlar 71,0 %, Azərbaycanda isə 60,0 % təşkil edir. Bunun səbəbi Urmiyada iqlimin daha çox yararlı olması güman edilir. Müəlliflər haqlı qeyd edirlər ki, Urmiya hövzəsi regionunda onurğalı heyvanlara kompleks qiymət verilməsi tədbirinin metodikası son illərdə hazırlanıb (Mustafayev, 2003; Sadıqova, 2008, 2010). Ona görə bu metoda üstünlük veriblər. Keçmiş SSRİ-də 1950-ci illərdən başlayaraq onurğalı heyvan populyasiyalarının sıxlığına dair 3 status qəbul edilib (Kuzyakin, 1862): coxsayılı, adı sayılı, nadir. Nadir populyasiyalar daha çox diqqət tələb edirlər. Belə növlər 6 kateqoriyaya ayrılib: məhv edilmiş, kritik vəziyyətdə olan, təhlükə altında olan, təhlükə həddində yaxın olan, mənfi təsirlərə həssas olan, kəmiyyəti haqqında məlumat yetərli olmayan növlər. Bu kateqoriyaların ən kiçik zoocoğrafi əraziyə (sahə) tətbiq edilməsi populyasiya səviyyəli tədqiqatın tələbidir. Monoqrafiyada onurğalı heyvan növləri haqqında areal üzrə məlumatları sıxışdırmaq hesabına Urmiya regionunda populyasiyaların hazırkı vəziyyəti 25 parametrə görə açıqlanıb.

Material göstərir ki, bu regionda balıqcılıq zəifdir. Amfibilərdən yalnız göl qurbağası coxsayılıdır. Reptililər zəngindir. Laserta urmiana endem növ olmasına baxmayaraq antropogen dəyişmələrə çətin uyğunlaşır. Gürzə cinsinə və onun yayılmasına yenidən baxmaq yaxşı olar. Urmiya regionunda 215 növ quşdan 44,7% oturaq, 47 % isə qışlamağa gələnlərdir. Bunu müəlliflər haqlı olaraq isti iqlim ilə izah edirlər. Göllərdə qışlayan

quşların sayı yem bazasından asılıdır. Qışda çoxsaylı olan ov quşlarının heç biri reproduktiv dövründə çoxsaylı deyil. Bu aydın görsənir ki, qışlayan ov quşları yerli populyasiyalar deyil, şimaldan gələnlərin hesabınaadır.

Urmiya regionu faunasına daxil olan 34 növ məməlilərdən 75 % nadirdir. Müəlliflər bunu da yem bazasının zəifliyi və qanunsuz ovçuluq ilə əlaqələndirirlər. Onurğalı heyvanlara əhalinin təsirindən bəhs edən müəlliflər balıqlara, quşlara və məməlilərə ovçuluğun neqativ təsiri, amfibilərə və sürünenlərə isə antropogen təsirlərin təsadüf hallarını əsas qəbul edirlər.

Hər yerdə olduğu kimi Urmiya regionunda da əhali onurğalı heyvanların məhsulundan və fəaliyyətindən qədim vaxtlardan indiyə qədər istifadə edir. Bu proseslərin idarəciliyi xalq adətlərinə və ekoloji qanunçuluğa söykənir (Mustafayev, Babayev, 2012). Balıqçılığın inkişafı ixtioloji qanunçuluqdan asılıdır. Təəssüf ki, İran İslam Respublikasının Qırmızı kitadı yoxdur. Müəlliflər etiraf edirlər ki, amfibilər və sürünenlər haqqında zooloji qanunçuluq zəifdir. 1972-ci ildə İİR-da Ekologiya nazirliyinin yaradılması quşların və məməlilərin qorunub saxlanmasına xeyli kömək edib. Lakin müəlliflər hesab edirlər ki, görüləsi işlər uğurdan çoxdur.

Inanıram ki, Q.T.Mustafayev və Qasimi H.X. tərəfindən yazılmış bu monoqrafiya Urmiya regionunda onurğalı heyvanların daha dərindən tədqiq edilməsi, bioloji müxtəlifliyin bərpa edilməsi və qorunub saxlanması probleminə yardımçı olacaq.

**Bakı Dövlət Universitetinin “Bioekologiya”  
kafedrasının müdürü b.e.d. prof.  
N.A.SADIQOVA**

## Urmiya haqqında dəyərli monoqrafiya

İran İslam Respublikasının Urmiya hövzəsində onurğalı heyvanlar son vaxtlara qədər zəif tədqiq edilib. Eyni vaxtda kənd təsərrüfatının və sənayenin intensiv inkişafı nəticəsində regionun su, hava və torpaq mühitləri kimyəvi maddələrlə zəhərlənib, heyvanların təbii biotopları modifikasiya və transformasiya olunub. Bəzi heyvanların nəslə kəsilib və ya təhlükə qarşısında qalib. Bunları nəzərə alaraq monoqrafiyanın mövzusunu müasir dövr üçün çox aktual sanırıq.

Monoqrafiyanın yazılımasının başlıca məqsədi Urmiya hövzəsi regionunda onurğalı heyvanları kompleks halda öyrənib bioloji müxtəlifliyi qoruyub saxlamaq üçün strategiya və taktika hazırlamaq olub. Müəlliflər bu məqsədinə nail olmaq üçün Urmiya regionunda onurğalı heyvanlara aid indiyə qədər olan informasiyaları analiz etməli, onlara müasir baxımdan ekoloji qiymət verməli, təbii ekosistemlərinin arasında qırılmış əlaqələri bərpa etmək yollarını axtarmalı olublar. Əsər 8 fəsildən ibarətdir. Birinci fəsildə müəyyən edilib ki, Urmiya regionunda onurğalı heyvanlara aid mövcud məlumatlar müasir tələblərə cavab vermir. İkinci fəsil Urmiya regionunda təbii şəraitin keçmiş və hazırkı vəziyyətinə həsr edilib. Əsas nəticə udur ki, şərait yaxşı deyil. Məsələn, sudan kənarlana bilməyən heyvanlar çaylarda tam coğrafi izolyasiya şəraitində yaşayır, başqa çayların faunası ilə genetik mübadilə etməkdən məhrum olublar. Hər bir çayda yaşayan heyvan başqa çaya keçmək üçün Urmiya gölünə daxil olmalıdır, lakin buna Urmiya gölünün maksimal şorluluğu imkan vermir. Çaylarda və göllərdə reqresif təkamül gözlənir (imbridging). Üçüncü fəsil monoqrafiyada istifadə edilmiş material və metodlara həsr edilib. Bunlar inandırır ki, material dəqiq faktlardan ibarətdir, metodların çoxu orjinaldır.

Dördüncü fəsil Urmiya hövzəsi regionunda müasir onurğalılar faunasına və onların regional coğrafi yayılmasına aiddir. Müəyyən edilib ki, Urmiya hövzəsi regionunda müasir dövrdə onurğalıların 314 növü yaşayır (*Ostheichthes* - 26,

*Amfibia* - 6, *Reptilia* - 33, *Aves* - 215, *Mammalia* - 34). Balıqların 26 növü Urmiya gölünə axan 9 çayda, eləcə də bu gölün ətrafindakı 3 göldə və 2 su anbarında yayılıb. Onlardan ən geniş yayılanları *Barbus lacerta*, *Chalchalburnus atropatena* və *Varicorhinus capoctadir*. Taksonomik baxımdan göstərilən zəifliyin səbəbini müəlliflər çayların, göllərin və su anbarlarının təcrid vəziyyətdə yerləşməsində görürler. Urmiya regionunda amfibilərin, reptililərin, quşların, məməlilərin yayılması haqqında məlumatların qonşu Azərbaycanda olan məlumatlarla müqayisəsi maraqlıdır. Müəlliflər müəyyən etmişlər ki, Urmiya regionu hövzəsində reproduksiya üçün gələn quşlara 150 növ, oturaq quşlara 85 növ, qışlamağa gələnlərə 136 növ daxildir. Quşların keyfiyyətə çox olması onların fəal hərəkətləri ilə əlaqəlidir.

Monoqrafiyanın ümumi həcmindən 65 % - ni təşkil edən beşinci fəsildə Urmiya regionunda onurğalılar faunasının kompleks qiymətləndirilməsinə aid orijinal məlumatlar verilib. Müəlliflər “çoxparametrlı ekoloji qiymətləndirmə” metodundan (Mustafayev, 2003) məharətlə istifadə etməklə regionda 13 növ balığın, 4 növ amfibinin, 4 növ sürünenin, 44 növ quşun, 9 növ məməli heyvanın müasir vəziyyətini populyasiya səviyyəsində açmağa müvəffəq olmuşlar. Əsərdə 20-dən çox orjinal parametrdən (növün genofond əhəmiyyəti, fauna tipi, növün makrostruktur, populyasiyanın məskunlaşma xarakteri, populyasiyanı formalasdırılan əsas faktor, populyasiyanın miqrasiyası, biotpu, biotopdan istifadə forması, kəmiyyət statusu, nadirlik kateqoriyası, reproduksiya şəraiti, oksigenə tələbat səviyyəsi, bədən formaları, cinsiyyət yetkinliyi, yem xarakteri, konsumentlik səviyyəsi, bioloji indikatorluğu, təbiət üçün əhəmiyyəti, əhali üçün əhəmiyyəti, qorunma tədbirləri) istifadə edilmişdir. Bu da ətraf mühitdən istifadənin daha da səmərəli olmasına, idarəciliyin effektinin artmasına səbəb olur. Bu fəsildə onurğalı heyvanların əsas növlərinin dünyada arealı, İranda və Azərbaycanda yayılması və sayı haqqında məlumatlar Urmiya regionu ilə müqayisəli verilir. Urmiya regionunun əsas ekosistemləri olan göl və çaylarında, su sahili və onun

kənarlarında, bozqır və çəmənlik landşaftlarında onurğalı heyvanların əsas növləri arasında mövcud olan biotopik və trofik əlaqələrin müəyyən edilməsi və onların əyani formada göstərilməsi dəyərli məlumatlardır.

Altıncı fəsildə Urmiya regionunda onurğalı heyvanların kəmiyyət görsədiciləri təsvir edilir. Müəlliflər çoxillik tədqiqatlarına əsaslanaraq müəyyən etmişlər ki, regionda məskunlaşan 26 balıq növünə məxsus 14 populyasiya adı saylı, 9 - u nadir, 3 - ü çoxsayılıdır. Bu qayda ilə amfibilər, reptililər, quşlar və məməlilər də açıqlanıb. Monoqrafiyanın yeddinci fəsilində balıqlara, amfibilərə, reptililərə, quşlara və məməlilərə əhalinin təsir formaları və onların səviyyəsi Azərbaycan üzrə olan məlumatlarla müqayisə edilib və maraqlı nəticələr alınıb. Nəhayət səkkizinci fəsildə Urmiya regionu hövzəsində onurğalı heyvanlardan səmərəli istifadəsi və onların qorunması haqqında İran İslam Respublikasında və Azərbaycan Respublikasında olan məlumatlar müqayisə edilib. Bu fəsildə həmçinin İran İslam Respublikasında və Urmiya regionu hövzəsində xüsusi rejimlə qorunan ərazilər müqayisə edilib. Beynəlxalq müqavilə və sazişlərdə (IUCN, CITES, AEWA, BERN və CMS) qorunan onurğalı heyvanlardan Urmiya regionunda olanların siyahısı verilir və statusu görsədirilir. Qeyd edilir ki, İranda qorunan ərazilər ölkənin ümumi ərazisinin 7, 23 % - ni təşkil edir. Bu da Beynəlxalq Standartlardan aşağıdır. Urmiya regionunda ümumi İran səviyyəsindən aşağıdır.

Bələliklə müəlliflər tərəfindən Urmiya hövzəsinə daxil olan adaların, göllərin və çayların onurğalılar faunasına bioloji müxtəliflik baxımından kompleks ekoloji qiymət verilməsi, populyasiya səviyyəsində sinekoloji əlaqələrin araşdırılması, eyni ərazidə və ya akvatoriyada eyni növə aid olan oturaq, reproduktiv, qışlamağa gələn və miqrant populyasiyaları, bu populyasiyaların kəmiyyətcə çoxsaylı, adı saylı, nadir olması səbəblərinin müəyyən edilməsi samballı elmi yeniliklərdir.

Urmiya regionunda ilk dəfə olaraq hər bir növə 20-dən çox parametrə əsasən kompleks ekoloji qiymət verilməsi, bu yeni

baxışa əsasən biomüxtəliflikdə əlaqələrin açılması üçün tamlıq yaradılması, onların saxlanması üçün taktik tədbirlərin reallığı, eyni parametrin cavabının konkret biotopdan, vaxtdan və populyasiyanın şəraitə qarşı reaksiyاسından asılı olaraq fərqli olmasının açılması və bunlara uyğun olaraq real effektli tədbirlərin hazırlanması praktiki metodoloji yeniliklərdir.

Monoqrafiyanın nəşr etdirilməsi gələcəkdə İran İslam Respublikasının digər regionlarında və ona qonşu ölkələrin ərazisində analoji tədqiqatların aparılması üçün əsas ola bilər. Tədqiqatın yeniliklərinin zoologiya, ekologiya və biocoğrafiya üzrə dərslik və dərs vəsaitlərinə daxil edilməsi faydalı olar.

**Azərbaycan MEA Zoologiya İnstitutu  
Zooloji muzeyin direktoru, biologiya üzrə fəlsəfə doktoru  
İ.R.BABAYEV**

**Qeyd üçün**

**Qeyd üçün**

**Qeyd üçün**

**Qara Teyfur oğlu MUSTAFAYEV**

**Həmid Xidmətəli oğlu QASİMİ**

**URMIYA HÖVZƏSİNİN  
ONURĞALI HEYVANLARI**

*Monoqrafiya*

Çapa imzalanmıştır: 14.08.2014  
Formatı: 60x90 1/16, Həcmi: 14  
Sifariş: 532, Tiraj 500



Mətbəəsində çap olunmuşdur