

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ SU-BATAQLIQ QUŞLARI, BƏZİ NÖVLƏRİN İSTİFADƏ PERSPEKTİVLƏRİ VƏ ƏTRAF MÜHİT AMİLLƏRİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

İxtisas: 2401.01 – “Zoologiya”

Elm sahəsi: Biologiya

İddiaçı: **Hüseyn Sahib oğlu Rəsulzadə**

Fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün
təqdim edilmiş dissertasiyanın

AVTOREFERATI

Bakı – 2024

Dissertasiya işi Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Bioresurslar İnstitutunun (Naxçıvan) Zooloji tədqiqatlar şöbəsində yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər:

AMEA-nın həqiqi üzvü, biologiya
elmləri doktoru, professor
Tariyel Hüseynəli oğlu Talıbov

Rəsmi opponentlər:

Biologiya elmləri doktoru, dosent
Tahir Ərşad oğlu Kərimov

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Anar Tofiq oğlu Məmmədov

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Qaçay Köçəri oğlu İsmayilov

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Zoologiya İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən FD1.09 Dissertasiya şurası

Dissertasiya şurasının sədri:

Biologiya elmləri doktoru, dosent
Elşad İlyas oğlu Əhmədov

Dissertasiya şurasının elmi katibi:

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Elyanə Nail qızı Tahirova

Elmi seminarın sədri:

Biologiya elmləri doktoru, professor
Canbaxış Əli oğlu Nəcəfov

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi. Ekoloji xüsusiyyətlərinə görə quşlar sinfinin nümayəndələri nisbi olaraq bir neçə qrupa bölünür ki, onlardan da ən əhəmiyyətlilərindən biri su-bataqlıq quşlarıdır.

Naxçıvan Muxtar Respublikasının su hövzələrində aparılmış tədqiqatlara əsasən su-bataqlıq quşları ornitofaunanın çoxsaylı və zəngin növmüxtəlifliyinə aid qruplarından biri kimi müəyyənləşdirilmişdir ki, bu da onların su hövzələrində və biosenozlarda mühüm rolunu müəyyən edir. Əsas məskunlaşmış və müxtəlif ekoloji qruplara məxsus su-bataqlıq quşlarının böyük ov, ticarət və estetik əhəmiyyəti vardır. Ekoloji amillərin daim optimal normalardan kənara çıxdığı, xüsusən son illər davam edən yağıntının azlığı, temperaturun normadan artıqlığı və bunun nəticəsində də su hövzələrində suyun səviyyəsinin durmadan azalması, su rejiminin pozulması, suda temperaturun normadan artması su quşlarının həyat tərzinin mövcud vəziyyətə uyğun olaraq öyrənilməsi işini aktual bioloji problem kimi ortaya çıxarmışdır. Bundan başqa su quşları ilə su yaxınlığında yaşayan əhli quşlar və insanlar üçün təhlükəli olan quş qripi eləcə də digər yoluxucu xəstəliklərin təbiətdəki dövrəsinə Anseriformes - qazkimilər Wagler, 1831 dəstəsinin Anatidae - ördəklər Vigors, 1825 - fəsiləsinə aid növlərin böyük rolu vardır. Bu da su-bataqlıq quşları ilə bağlı tədqiqatların və onların həyat tsiklinin öyrənilməsinin zəruriliyini göstərir.

Tədqiqatın obyektı və predmeti. Naxçıvan Muxtar Respublikasında yayılan su-bataqlıq quşları tədqiqatın obyektini, su-bataqlıq quş populyasiyalarının öyrənilmə parametrləri (növ tərkibinə, sutkalıq fəallığına, sıxlıqlarına, qida xarakterinə, sahələr üzrə paylanmasına, reproduksiya şəraitinə, sosiologiyasına, inkişaf tipinə görə bölgüsü və s.) isə tədqiqatın predmetini təşkil edir.

Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri: İşin məqsədi Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisində su-bataqlıq quşları faunasının sisteməlik tərkibini, populyasiya sıxlığını, yuvalama dinamikasının əsas xüsusiyyətlərini, ehtiyatlarını, paylanmasındakı dəyişiklikləri müəyyənləşdirmək, bəzi növlərin istifadə perspektivlərinin, mühafizə tədbirlərinin və ətraf mühit amillərinin qiymətləndirilməsi olmuşdur.

Bununla əlaqədar aşağıdakı vəzifələrin yerinə yetirilməsi planlaşdırılmışdır:

1. Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində su-bataqlıq quşlarının növ tərkibinin və məskunlaşma xarakterinin müəyyən edilməsi, sistemativ spektrin hazırlanılması;

2. Ornitofaunanın müasir növ tərkibindəki dəyişiklikləri, eləcə də muxtar respublika şəraitində su-bataqlıq quşlarının bioekoloji xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi;

3. Su-bataqlıq quşlarının məskunlaşdığı yerlərin xüsusiyyətləri, onların ornitokomplekslərə görə qruplaşdırılmasının əsaslandırılması;

4. Muxtar respublika ərazisində yayılmış su-bataqlıq quşlarının ehtiyatlarının qiymətləndirilməsi;

5. Su-bataqlıq quşlarının bəzi növlərinin istifadə perspektivləri, mühafizə yolları və ətraf mühit amillərinin qiymətləndirilməsinin aparılması.

Tədqiqatın metodları. Muxtar respublika ərazisinin bütün su-tutarlarında çöl tədqiqatları aparılmışdır. Tədqiqat zamanı əsasən binokl, fotoaparat, teleskop və s. kimi avadanlıqlardan istifadə edilmiş, ərazinin təbii şəraiti, növə və yaşayış yerinə təsir edən amillər öyrənilmiş, növlərin ehtiyatı, istifadə perspektivləri və mühafizə yolları müəyyənləşdirilmişdir.

Tədqiqat zamanı su-bataqlıq quşlarının yayılması və sayı ümumi qəbul edilmiş metodlardan istifadə etməklə (piyada, atla, qayıq və avtomobillə) öyrənilmişdir. Quşların sayını və ya sıxlığını hesablamaq üçün ekstrapolyasiya metodu əsas götürülərək sahil xəttinin ümumi uzunluğundan istifadə edilmişdir. Bataqlıq və digər sistemativ quş qrupları nümayəndələrinin sayımlarının qeydiyyatı məsafədən asılı olmayaraq “marşrutlar üzrə qeydiyyat metodu” ilə aparılmışdır. Quşların sayı nəzərəcarpan qruplar üzrə ayrı-ayrılıqda qeyd edilmişdir.

Sutkalıq miqrasiyanın dinamikasını və onun digər parametrlərini aşkar etmək üçün qeydlər hər yarım saatdan bir təkrarlanmış, əldə edilmiş məlumatlar beşgünlük müddət üçün işlənilmişdir. Quşların sayını müəyyən etmək üçün müşahidədən kənar vaxt üçün ekstrapolyasiya metodundan istifadə edilmişdir. Müşahidələr zamanı növləri müəyyən etmək üçün morfoloji əlamətləri, səsləri, uçuş xüsusiyyətləri,

yaşayış yerinin seçilməsi və yuvalama forması kimi xüsusiyyətlərdən istifadə edilmişdir.

Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar:

1. Naxçıvan Muxtar Respublikasında su-bataqlıq quşlarının taksonomik spektri hazırlanılmış, miqrasiya hərəkətinin müxtəlif parametrlərini öyrənmişdir;

2. Su-bataqlıq quşlarının sahələr üzrə yayılması öyrənilmiş, bəzi növlərin yuvalama mərhələsi tədqiq edilmişdir;

3. Müasir ornitofaunanın tərkibindəki dəyişikliklərin dinamikası öyrənilmiş, muxtar respublika şəraitində su-bataqlıq quşlarının ekoloji xüsusiyyətləri müəyyən edilmişdir;

4. Su-bataqlıq quş növlərinin məskunlaşdığı yer kimi ərazilərin xüsusiyyətləri öyrənilmiş, onların ornitokompleksə görə qruplaşdırılması əsaslandırılmışdır;

5. Su-bataqlıq quşlarının bəzi növlərinin istifadə perspektivləri, nadir və məhv olma təhlükəsi altında olan növlərin biologiyasına dair məlumatlar toplanılmış və ətraf mühit amilləri qiymətləndirilmişdir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. İlk dəfə olaraq Naxçıvan Muxtar Respublikasının əsas sututarlarında, su-bataqlıq ərazilərdə yayılmış quşlarının populyasiya dinamikası və yuvalanması öyrənilmiş, taksonomik spektri hazırlanılmışdır. İlk dəfə olaraq Naxçıvan Muxtar Respublikasının müasir ornitofaunasının formalaşması prosesi ətraflı təhlil edilmişdir. Quşların müxtəlif tipli göllər üzrə yayılmasının ümumi qanunauyğunluqları, müxtəlif qruplara aid su mənbələrində quşların populyasiyasının parametrləri, yuvalamanın xüsusiyyətləri, yaz-payız miqrasiyalarının vaxtı müəyyən edilmişdir. Su-bataqlıq quşlarının ehtiyatı qiymətləndirilmiş, regional təsir faktorları və nadir növlər haqqında ətraflı məlumatlar toplanılmışdır. Tədqiqat zamanı muxtar respublikanın ərazisində *Elanus caeruleus* - (Desfontaines,1789), *Vanellus spinosus* (Linnaeus, 1758), *Rissa tridactyla* (Linnaeus, 1758) növləri aşkar edilərək Azərbaycan ornitofaunasına ilk dəfə əlavə edilmişdir. Eyni zamanda *Elanus caeruleus* - (Desfontaines,1789) növü Qafqaz faunası üçün ilk dəfə qeyd olunur.

Tədqiqatın nəzəri və praktiki əhəmiyyəti. Tədqiqat işinin nəticələri Naxçıvan Muxtar Respublikası ornitofaunasının tədqiqindəki

boşluqları doldurur. Ərazidə yayılmış su-bataqlıq quşlarının növ tərkibi, miqrasiyanın dinamikası, qidalanma və çoxalmanın ekologiyası müəyyən edilmişdir. Növlərə dair say baxımından əldə edilmiş məlumatlar, təbii və antropogen amillərin populyasiyaya təsiri, nadir və nəsli kəsilməkdə olan növlər xüsusi tədqiq edilmiş, mühafizəsi və səmərəli istifadəsi üçün təkliflər verilmişdir.

Tədqiqat dövrü əldə edilmiş nəticələrdən “Azərbaycan faunasının taksonomik spektri (Onurğalılar)” 2020 və “Azərbaycan faunasının informasiya sistemi (Onurğalılar)” 2023-cü il kitablarının yazılmasında istifadə edilmişdir. Tədqiqat işi, davam edən iqlim dəyişikliklərinin təsiri altında su və su ətrafı ekosistemlərin antropogen transformasiyası ilə əlaqədar su obyektlərinin ornitofaunasının uzunmüddətli monitorinqi üçün əsas ola bilər. Tədqiqatın nəticələrindən Azərbaycan Respublikası “Qırmızı Kitab”ının növbəti nəşrinin hazırlanmasında istifadə edilə bilər.

Əldə edilən məlumatlar qoruq və yasaqlılarda ətraf mühitin mühafizəsi tədbirlərinin aparılması üçün tövsiyə oluna bilər. Ərazidə ovçuluq üçün tövsiyələr və yeni qaydalar toplusunun tərtib edilməsinə imkan verir. İşin nəticələri universitetlərin biologiya fakültələrində tədris prosesi üçün xüsusi maraq doğurur və zoologiya, ornitologiya, quşların ekologiyası, eləcə də təhsil proqramlarının həyata keçirilməsində istifadə oluna bilər. Tədqiqat işindən onurğalılar zoologiyası üzrə tədris və sahə təcrübəsi zamanı kurs işləri, diplom işlərinin yazılmasında istifadə edilə bilər.

Tədqiqatın aprobeasiyası və tətbiqi. İşin nəticələri ARETN-in Bioresurslar İnstitutunun (Naxçıvan) Elmi Seminarlarında, o cümlədən aşağıda sadalanan Respublika və Beynəlxalq elmi-praktiki konfranslarda dinlənilmiş və müzakirə edilmişdir:

- “Müasir təbiət və iqtisad elmlərinin aktual problemləri” adlı Beynəlxalq Elmi Konfrans (02-03 may 2019, Gəncə);
- “Müasir təbiət və iqtisad elmlərinin aktual problemləri” adlı Beynəlxalq Elmi Konfrans (01-02 may 2020, Gəncə);
- Yaponiyanın Kyoto şəhərində keçirilən Beynəlxalq konfrans (28-30 aprel 2021 Yaponiya, Kyoto);
- “Müasir təbiət və iqtisad elmlərinin aktual problemləri” adlı

Beynəlxalq Elmi Konfrans (02 may 2022, Gəncə);

- Penza şəhərində keçirilən III Beynəlxalq elmi-praktiki konfrans (05 mart, 2022 Penza);

- Türkiyənin İğdır şəhərində keçirilən “İpək Yolu” 2-ci Beynəlxalq elmi-praktiki konfrans (26-27 sentyabr 2023, İğdır).

Dissertasiya işinə aid 12 məqalə (3-ü beynəlxalq indeksli bazalara daxil olan jurnallarda) və 6 konfrans materialı dərc edilmişdir.

Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilat. Tədqiqat işi Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Bioresurslar İnstitutunun (Naxçıvan) Zooloji tədqiqatlar şöbəsində yerinə yetirilmişdir.

Dissertasiyanın strukturu və həcmi. Dissertasiya işinin ümumi həcmi 187 səhifə olmaqla, 228145 işarədən ibarətdir. Əsas mətn 177 səhifə olub, giriş (9176 işarə), 6 fəsil (203815 işarə), yekun (10386 işarə), nəticə (3694), əməli təkliflər (1074 işarə), ədəbiyyat siyahısı və əlavələrdən ibarətdir. Dissertasiyada 157 adda ədəbiyyat materialından istifadə edilmişdir. Dissertasiyanın mətn hissəsində 19 şəkil, 45 qrafik, 23 cədvəl və 1 xəritə-sxem verilmişdir.

I FƏSİL. TƏDQIQAT ƏRAZISİNİN QISA FİZİKİ-COĞRAFI OÇƏRKİ, SU-BATAQLIQ SAHƏLƏRİNİN XARAKTERİSTİKASI

Fəsildə muxtar respublika ərazisinin fiziki-coğrafi xüsusiyyətləri, su-bataqlıq quşları üçün yaşayış mühitinin xarakteristikasını müəyyən edən təbii şərait haqqında yetərli məlumatlar verilmişdir.

II FƏSİL. NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA SU-BATAQLIQ QUŞLARININ ÖYRƏNİLMƏSİ TARİXİ

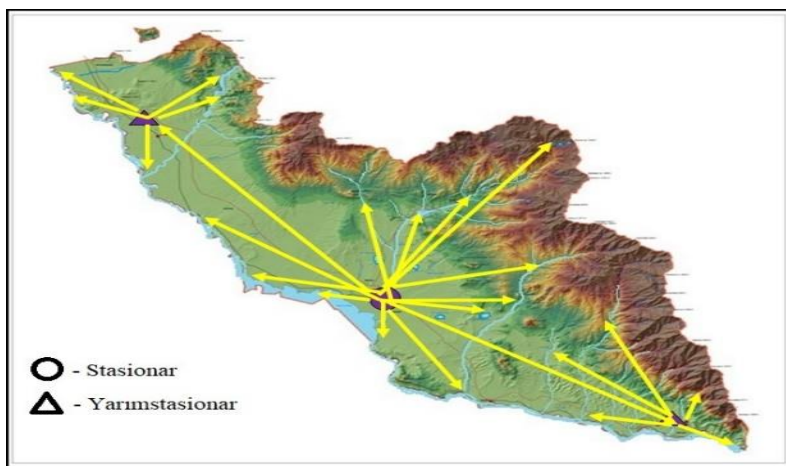
Muxtar respublikasının su-bataqlıq quş növləri ilə bağlı planlı elmi-tədqiqat işləri aparılmamış və bəzi əsərlərdə ərazidə müşahidə olunan quşlarla bağlı səthi məlumatlara rast gəlinir və ərazidə qısamüddətli tədqiqat işləri aparıblar.¹ Muxtar respublikanın su-bataqlıq quş növləri ilə bağlı mövcud olan bütün ədəbiyyat məlumatlarının

¹ Məmmədov, A.F. Naxçıvan Muxtar Respublikasında ornitofaunanın müasir vəziyyəti // AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri, Təbiət və texniki elmlər seriyası, – Naxçıvan: Tusi, – 2010. № 4, – s. 191-196.

təhlili göstərdi ki, tədqiqatımıza qədər 17 fəsiləyə aid 84 növ qeydə alınmışdır ki, bu da ərazidə su bataqlıq quş növləri haqqında məlumatların kifayət qədər olmadığını göstərir.²

III FƏSİL. TƏDQIQATIN MATERIAL VƏ METODLARI

Material 2018-ci ildən 2022-ci ilə qədər qış mövsümü də daxil olmaqla ilboyu toplanılmış, su-bataqlıq quşlarının yayılması və sıxlığı ümumi qəbul edilmiş metodlardan istifadə etməklə piyada, qayıq və avtomobillə öyrənilmiş stasionar müşahidələrlə müəyyən edilmişdir (şəkil). Quşların sayını və ya sıxlığını hesablamaq üçün ekstrapolyasiya metodu əsas kimi götürülərək sahil xəttinin ümumi uzunluğundan istifadə edilmişdir. Bataqlıq və digər sistematik quş qruplarının sayınının qeydiyyatı məsafədən asılı olmayaraq marşrutlar üzrə aparılmışdır.³



Şəkil. Naxçıvan MR ərazisində gedilmiş ekspedisiya marşrutları

² Talıbov, T.H. Naxçıvan Muxtar Respublikasının onurğalıqlar faunasının taksonomik spektri / T.H. Talıbov, A.F. Məmmədov. – Bakı: Müəllim, – s. 2016, – 68 s.

³ Равкин, Е.С. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц / Е.С.Равкин, Н.Г. Челинцев. – Москва, – 1990. – 33 с.

⁴ Кузякин, А.П. Зоогеография СССР // Ученые записки МОПИ им. Н.К.Крупской. – М., – 1962. (109), вып. 1, – с. 3-182.

Quşların sayı nəzərəcarpan qruplar ayrıca qeyd edilmişdir. Quş populyasiyasını səciyyəyləndirərkən A.P.Kuzyakin (1962) metodikası əsas götürülmüşdür⁴. Burada çoxsaylılar - 100 və ya daha çox; adi - 10-99; azsaylı (müntəzəm) 1-9; nadir 0,1-0,9; çox nadir hallarda 0,1-dən az kimi götürülmüşdür. Ümumi sıxlığın 10% və ya daha çoxunu təşkil edən növlər dominant kimi qiymətləndirilmişdir. Quşların sayını müəyyən etmək üçün müşahidədən kənar vaxt üçün yeni ekstrapolyasiya metodundan da istifadə edilmişdir⁵. Bu metodun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, beşgünlük müşahidələr zamanı sayqıların hesablanmasında bu və ya digər saat üçün toplanmış məlumatların nəticələri buraxılmış zaman müddətlərinə də daxil edilmişdir. Bütün məntəqələr üçün faktik olaraq hər bir növün qeyd edilmiş bütün fərdləri (N_0) və sayqıdan kənar qalanlar üçün isə (K) əmsalı hesablanmışdır. Əmsal sayqılara sərf olunan ümumi saatların sayının hər bir növün sayqısı üçün sərf olunan saatların sayına bölünməsi ilə əldə edilmişdir.

Müşahidə məntəqəsində saatların ümumi sayı beşgünlük dövr üçün 2,5 saat təşkil etmişdir (0,5 saat x 5 gün). 31 günlük ayların (məsələn, Mart) sonuncu “beşgünlüyü” üçün bu 3 saat olmuşdur (0,5 saat x 6 gün). Belə olan halda verilmiş beşgünlük üçün faktik hesablanmış quşların sayı bərabər olmuşdur.

$$N_1+N_2+N_3...N_i \quad (3.1)$$

Burada N_1 , N_2 , N_3 ; K_1 , K_2 , K_3 təkrar sayımları, N_i faktiki sayımını, K_i isə zamanı az qeyd olunma məsəlını göstərir.

Müşahidə məntəqəsində miqrasiya edən bütün quşların beşgünlük üçün təxmin edilən sayı

$$N_iK_1+N_2K_2+N_3K_3...+N_iK_i \quad (3.2)$$

cəminə bərabər olmuşdur. Əgər müşahidə müddətinin 30%-i itirilibsə, belə ekstrapolyasiya düzgün hesab edilmir.

Sahil zolağının dayaz hissələrində müşahidələr vaxtı çəkmə geyinərək, məntəqələrə görə bəzən gizlənərək, bəzən də açıq şəkildə

⁵ Глущенко, Ю.Н., Бочарников, В.Н., Шибнев, Ю.Б. Опыт оценки численности водоплавающих птиц российского сектора Приханкайской низменности // Проблёмь сохранения водно-болотный угодий международного значения: Озеро Ханка (Труды международной научно-практической конференции). – Спасск-Дальний, – 1995 а. – с. 35-45.

müşahidələr aparılmışdır. Aprel-may aylarında yuvalamanı müşahidə etmək üçün Araz su anbarına qayıqla girilmişdir. Balalar, valideyinlər narahat edilmədən yuvalara yaxınlaşmış, müşahidə üçün valideynlərin olmadığı vaxtlara üstünlük verilirdi. Müşahidə məntəqəsində təxminən 45-60 dəqiqə qalırdıq. Bu zaman göllərlə bağlı hər cür bioekoloji məlumatlar toplamağa çalışırıq. Göldə müşahidə edilən növlərin adları, fərdlərin sayı və müşahidə tarixləri qeyd olunmuşdur. Müşahidələr zamanı bəzi növlərin fotosəkilləri də çəkilərək müşahidələr bölməsində verilmişdir.

Müşahidələr zamanı növləri müəyyən etmək üçün morfoloji əlamətlər, səsləri, uçuş xüsusiyyətləri, yaşayış yerinin seçilməsi və yuvalama formaları kimi xüsusiyyətlərdən istifadə edilmişdir.

Stasionar müşahidə və marşrutla hərəkət etməklə, qeydiyyat mətədlərindən istifadə olunmuşdur. Quşların nəsilvermə və toplanrı yerlərini dəqiqləşdirmək məqsədilə, öz müşahidələrimizlə yanaşı, ədəbiyyat və yerli ekoloji təşkilatların (şifahi sorğu) və internet saytlarının məlumatlarından da istifadə edilmişdir. Quşların növünü müəyyən etmək üçün optik cihazlardan BSPB–10x40 durbini, Svarovski teleskopu 60x80, fotoaparatdan və rəngli təyinedicilərdən, sayım metodikalarının istifadə edilmişdir.

$$K = \frac{40a + 10b + 3s + d}{L} \times 100\% \quad (3.3)$$

Burada: K - 1 km² sahəyə düşən fərdlərin ümumi sayını, a - tədqiqatçıdan 25 m məsafəyə qədər təsadüf edilən fərdlərin sayını, b - tədqiqatçıdan 25-100 m məsafəyə qədər təsadüf edilən fərdlərin sayını, s - tədqiqatçıdan 100-300 m məsafəyə qədər təsadüf edilən fərdlərin sayını, d - >300 m məsafədə təsadüf edilən fərdlərin sayını, L - marşrutun uzunluğunu (km-lə) göstərir.

Marşrutun eni isə quşun göründüyü məsafəyə görə fərdi qaydada müəyyən edilib. Tədqiqat zamanı müxtəlif məsafələrdə təsadüf edilən quşlar üçün marşrut 1 km götürülərək eyniləşdirmək üçün ən yaxında görünən növlərin sayı 40, nisbətən aralıda müşahidə edilənlər 10, daha uzaq məsafədə müşahidə edilənlər isə 3 dəfə artırılmışdır. Aparılmış sayımının orta hesabla nəticəsi növlərin yayıldığı ümumi sahəyə ekstrapolyasiya edilib. Quşların sıxlıq kateqoriyaları Q.T.Mustafayev, 1985

görə müəyyən edilib.⁶ Növün təyinatı durbin vasitəsilə 25-100 m-dən, teleskopla isə 1-2 km məsafədən aparılmışdır.

Su-bataqlıq ərazilərində aşkar edilən növlərin rastgəlmə tezliyini və ərazidə sıxlığını hesablamaq üçün düsturlar Kocadaş, 1997 görə verilmişdir⁷.

Sıxlıq:

$$(F) = Na/Nn \times 100 \quad (3.4)$$

düsturu ilə hesablanır.

Burada: Na - Növün müşahidə sayı, Nn - Bütün növlərin müşahidə sayıdır. Bir sayımındakı növlərin sıxlıq dərəcələri 5 kateqoriya üzrə müəyyən edilmişdir:

Bunlar: 1-20% nadir müşahidə edilən növlər, 21-40% seyrək müşahidə edilən növlər, 41-60% ümumiyyətlə müşahidə edilən növlər; 61-80% əksəriyyət təşkil edilən növlər; 81-100% davamlı müşahidə olunan növlərdir. Dominant növlərin hesablanması üçün isə yuvalama sahəsində bir növün fərdlərinin bütün növlərin fərdlərinə nisbəti və ya növün fərdlərinin sayı ilə bütün növlərin fərdlərinin ümumi sayı arasındakı nisbətin faizlə ifadəsidir

$$(B) = Na/Nn \times 100 \quad (3.5)$$

B - dominantlıq, Na - bir növə aid fərdlərin sayı, Nn - bütün növlərə aid fərdlərin ümumi sayıdır.

Dominantlıq 5 kateqoriyada qiymətləndirilmişdir;

1. Populyasiya ölçüsü 5%-dən az olan növlər; 2. Populyasiya ölçüsü 5-25% arasında olan növlər; 3. Populyasiya ölçüsü 25-50% arasında olan növlər; 4. Populyasiya ölçüsü 50-75% arasında olan növlər; 5. Populyasiya ölçüsü 75%-dən çox olan növlər. Tədqiqat işlərinə muxtar respublikanın hidrometeoroloji şəraiti nəzərə alınaraq mart ayından və bəzən də daha erkən başlanılmışdır.

⁶ Мустафаев, Г.Т. Птицы наземных экосистем Азербайджана / Г.Т. Мустафаев, – Москва: МГУ, – 1985, – 54с.

⁷ Kocadaş, A. Ekoloji və çevre biolojisi / A.Kocadaş – İzmir: Ege Üniversitesi Fen Fakültesi yayınları, – 1997. No 142, – 562 s.

IV FƏSİL. NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASININ SU-BATAQLIQ QUŞLARININ SİSTEMATİK XÜLASƏSİ

Əldə edilmiş müşahidələr və faktiki materiallara, fotolar və eyni zamanda ədəbiyyat məlumatlarına əsasən Naxçıvan Muxtar Respublikasının ərazisində su-bataqlıq quşlarının müasir sistematik vahidləri və taksonomiyası dəqiqləşdirilmiş, taksonomik spektri hazırlanmışdır (Cədvəl 1).

Cədvəl 1

Naxçıvan Muxtar Respublikasının su-bataqlıq quşlarının taksonomik spektri

SNö	Dəstə	Fəsilələrin adı	Cins	Növ	%-lə
1	<i>Gaviiformes</i>	<i>Gavidae</i>	1	1	1,16
2	<i>Podicipediformes</i>	<i>Podicipedidae</i>	2	3	3,48
3	<i>Pelecaniformes</i>	<i>Pelecanidae</i>	1	2	2,32
		<i>Phalacrocoracidae</i>	2	2	2,32
4	<i>Ciconiformes</i>	<i>Ardeidae</i>	7	9	10,47
		<i>Threskiornithidae</i>	2	2	2,32
		<i>Ciconiidae</i>	1	1	1,16
5	<i>Phonicopteriformes</i>	<i>Phonicopteridae</i>	1	1	1,16
6	<i>Anseriformes</i>	<i>Anatidae</i>	10	19	22,1
7	<i>Gruiformes</i>	<i>Gruidae</i>	2	2	2,32
		<i>Rallidae</i>	5	6	6,98
8	<i>Charadriiformes</i>	<i>Burhnidae</i>	1	1	1,16
		<i>Charadriidae</i>	5	6	6,99
		<i>Recurvirastridae</i>	2	2	2,32
		<i>Scolopacidae</i>	8	12	13,96
		<i>Glareolidae</i>	1	2	2,32
		<i>Laridae</i>	5	15	17,45
	Yekun	17	56	86	100

Beləliklə, Naxçıvan Muxtar Respublikasında su-bataqlıq quşları ümumi ornitofaunanın dəstələrinin (18) 44,4%-ini, fəsilələrinin (53) 32,7%-ni, cinslərin (150) 36,6%-ni və növlərinin (268) isə 31,7%-ni təşkil edir.

Aparılmış ornitoloji tədqiqatların nəticələrinə əsasən, muxtar

respublikada cüllütkimilər dəstəsi növ baxımından ən böyük dəstə olub, 6 fəsilə, 22 cinsə mənsub 38 növlə təmsil olunmuşdur.

4.1. Naxçıvan MR su-bataqlıq quşlarının dəstələr üzrə icmalı.

Naxçıvan Muxtar Respublikasında batağankimilər (*Podicipediformes*) dəstəsinə batağanlar (*Podicipedidae*) fəsiləsinin kiçik batağan (*Tachybaptus*) və batağan (*Podiceps*) cinslərinə mənsub 3 növ kiçik batağan - *Tachybaptus ruficollis* Pallas, 1764, böyük batağan - *Podiceps cristatus* Linn., 1758 və qaraboyun batağan - *Podiceps nigricollis* Brehm., 1831 növləri daxildir.

Qutankimilər (*Pellecaniformes*) dəstəsinə mənsub qutanlar (*Pelecanidae*) fəsiləsinə daxil olan qutan (*Pelecanus*) cinsinin 2 növ daxildir. Bunlardan çəhrayı qutan (*Pelecanus onosrotalus*) növünün rəngi adından da göründüyü kimiçəhrayı çalarlı ağıdır.

Bu növlərdən ən geniş yayılanı qıvrımlək qutan (*Pelecanus crispus*) növüdür. Bu növün lələkləri bozumontul ağ olub, qanadlarının ucu boz-qonurdur. Boynunun ardında lələklər uzanmış və qıvrılmışdır. Qutankimilər dəstəsinə daxil olan digər 2 növ isə qarabatdaqlar (*Phalacrocoracidae*) fəsiləsinə daxil olan böyük qarabatdaq (*Phalacrocorax carbo*) və kiçik qarabatdaq (*Phalacrocorax pygmaeus*) növləridir. böyük qarabatdaq (*Phalacrocorax carbo*) növü dəstə halında yaşayır.

Muxtar respublikada leyləkkimilər (*Ciconiiformes*) dəstəsinə mənsub olan quşlara demək olar ki, sututarlarda hər zaman rast gəlinir və bu dəstəyə 3 fəsilə, 10 cinsə mənsub 12 növ daxildir. Ərazidə leyləkkimilər dəstəsinə daxil olan ən böyük fəsilə vağlardır (*Ardeidae*). Vağlar fəsiləsinə muxtar respublika ərazisində 7 cins daxildir. Flaminqokimilər (*Phoenicopteriformes*) dəstəsinə daxil olan flaminqo (*Phoenicopeteris*) cinsinə Naxçıvan Muxtar Respublika faunasında yalnız bir növ daxildir. Bu muxtar respublikada quşlar sinfinin su-bataqlıq qrupuna daxil olan, son illərdə sayca artması müşahidə edilən flaminqokimilər dəstəsinə daxil olan adi flaminqo (*Phoenicopeterus ruber*) növüdür.

Qazkimilər (*Anseriformes*) dəstəsi su-bataqlıq quşlarının böyük dəstəsindən olub, Naxçıvan MR-də 1 fəsilə, 7 cinsə mənsub 18 növdən ibarətdir. Quşlar sinfinin qazkimilər dəstəsini ənənəvi olaraq 3 böyük qrupa bölürlər: qu quşları, qazlar və ördəklər. Ördəklər (*Anatidae*)

fəsiləsinə daxil olan qaz (*Anser*) cinsinə mənsub 3 növ daxildir.

Durnakimilər dəstəsinə daxil olan fəsilələrdən biri də durnalar (*Gruidae*) fəsiləsidir. Bu fəsiləyə, 2 cinsə mənsub 2 növ daxildir. Bunlardan durna (*Grus*) cinsinə mənsub boz durna (*Grus grus*) növünü, digər cins olan telli durna (*Anthropoides*) cinsinə eyni adlı telli durna (*Anthropoides virgo*) növü daxildir.

Naxçıvan MR-də cüllütkimilər (*Charadriiformes*) dəstəsinin su-bataqlıq quşları hələlik 5 fəsilə, 22 cinsə mənsub 38 növlə təmsil olunmuşdur.

V FƏSİL. NAXÇIVAN MUXTAR RESPUBLİKASINDA SU-BATAQLIQ QUŞLARI POPULYASIYALARININ MÜASİR VƏZİYYƏTİ

Muxtar respublikanın su-bataqlıq ornitofaunasına daxil olan 8 dəstədə 17 fəsilə, 56 cins, 86 növ qeydə alınmışdır ki, bu da bütün muxtar respublikada qeyd etdiyimiz növlərin ümumi sayının 31,95%-ni təşkil etmişdir.

Tədqiqat dövründə *Anseriformes* dəstəsinə aid 19 növ qeyd etdik ki, bu da muxtar respublikada qeydə alınan su-bataqlıq növlərinin 22,35%-ni təşkil edir. Su hövzələrində və onların sahillərində qeydə alınmış digər sisteməlik quş qruplarından *Charadriiformes* dəstəsinə aid növlər daha çox maraq doğurur, bunlar digər növlərinin ümumi sayı ilə müqayisədə - 43,52% təşkil edir (Cədvəl 2).

Cədvəl 2

Miqrasiya dövründə sahil və su-bataqlıq quşların illər üzrə sayımının nəticələri

№	Dəstə	Mövstüm	2018	2019	2020	2021	2022	Ümumi
1.	<i>Gaviiformes</i>	Yaz	-	-	2	-	-	2
		Payız	-	-	-	-	-	-
2	<i>Podicipediformes</i>	Yaz	96	119	83	56	122	476
		Payız	45	25	44	34	56	204

Cədvəl 2-nin ardı

3	<i>Pelecaniformes</i>	Yaz	5266	4794	8076	6427	8396	32959
		Payız	1176	1144	1631	1124	1533	6608
4.	<i>Ciconiiformes</i>	Yaz	957	755	1501	1222	1203	5638
		Payız	102	250	76	25	42	495
5.	<i>Phonicopteriformes</i>	Yaz	15	38	7	12	21	93
		Payız	10	8	45	2	34	99
6.	<i>Anseriformes</i>	Yaz	15133	14960	11788	16155	14422	72458
		Payız	1528	1277	6550	2493	1585	13433
7.	<i>Gruiformes</i>	Yaz	10328	11035	9968	14833	15621	61785
		Payız	1667	1399	2146	2392	2643	10247
8.	<i>Charadriiformes</i>	Yaz	1571	1333	1538	1760	1379	7581
		Payız	576	348	435	1503	1044	3906
Ümumi:		Yaz	33366	33034	32961	39465	41164	179990
		Payız	5104	9921	9884	5261	6937	37107
Cəmi			38470	42955	23031	42845	48101	217097

Məlum olduğu kimi, təkamül prosesində quşlar çox müxtəlif mühitlərə uyğunlaşmışlar. Nəticədə, ekogenez prosesində quşların müxtəlif ekoloji qrupları və həyat formaları meydana gəlmiş, müəyyən yaşayış yerlərinə bağlılıq, qidadan istifadə və onu əldə etmək üçün bu və ya digər dərəcədə unikal uyğunlaşmaların inkişafı ilə xarakterizə olunur.

Batağankimilər dəstəsi. Tədqiqat dövründə müşahidə nöqtələrindən ümumilikdə 680 fərdə qədər Batağankimilər qeydə alınmışdır (Cədvəl 3).

Cədvəl 3

Batağankimilərin tədqiqat illəri üzrə əldə olunmuş sayımının nəticələri

Növ	İllərin müşahidələri					Ümumi
	2018	2019	2020	2021	2022	
Böyük batağan	34	52	68	34	48	236
Kiçik batağan	42	31	26	38	64	201
Qaraboyun batağan	65	61	33	18	66	243
Ümumi	141	144	127	90	178	680

Bu növlərdən illər üzrə ən çox say göstəricisi Qaraboyun batağan olmuşdur.

Qutankimilər dəstəsi. Tədqiqat dövründə yaz miqrasiyası zamanı müşahidə nöqtələrindən demək olar ki, 39567 qutankimilər (*Pelecaniformes*) qeydə alınmışdır. Bunlardan da çəhrayı qutan 236, qırımlələk qutan 3807, böyük qarabatdaq 32709, kiçik qarabatdaq isə 2812 fərd olmuşdur (Cədvəl 4).

Cədvəl 4

Qutankimilərin tədqiqat illəri üzrə əldə olunmuş sayının nəticələri Cədvəl 4-ün ardı

Növ	İllərin müşahidələri					Ümumi
	2018	2019	2020	2021	2022	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Çəhrayı qutan	34	52	68	34	48	236
Qırımlələk qutan	242	689	926	886	1064	3807
Böyük qarabatdaq	5743	4767	8073	5919	8207	32709
Kiçik qarabatdaq	423	430	640	712	610	2812
Ümumi	6442	5938	9707	7551	9929	39567

Leyləkkimilər dəstəsi. 2018-ci ildən 2022-ci ilə qədər olan bütün dövr üçün müşahidə məntəqəsindən yaz miqrasiyası zamanı leyləkkimilər dəstəsi quşlarının on növündən 6133 min fərd qeydə alınmışdır (Cədvəl 5).

Cədvəl 5

Leyləkkimilər dəstəsinin köçəri növlərinin illər üzrə fərd sayı

Növ	İllərin müşahidələri					Ümumi
	2018	2019	2020	2021	2022	
İri danquşu	4	2	8	4	8	26
Kiçik danquşu	2	11	26	18	14	71
Adi qarıldaq	53	82	145	125	121	557
Sarı vağ	23	68	83	65	57	296
Misir vağı	163	166	278	196	216	1019
Böyük ağ vağ	155	146	263	126	151	841
Kiçik ağ vağ	44	112	143	145	114	558
Boz vağ	213	156	163	156	143	800
Kürən vağ	14	40	86	73	78	291
Adi qaranaz	12	54	71	61	72	270
Adi ərsindimdik	12	44	74	62	56	248
Ağ leylək	364	124	237	216	215	1156
Ümumi	1057	1005	1577	1247	1245	6133

Yalnız vağlar fəsiləsinə mənsub növlərin nümayəndələri çoxluq təşkil edirdilər. Bunlar dəstənin qeydə alınmış növlərinin ümumi sayının 72,7%-ni təşkil edirdi. Fəsilədə növlərdən isə boz vağ və böyük ağ vağ çoxluq təşkil edirdi. Vağların maksimum sayı 2021 ildə (1195 fərd) qeydə alınmışdır. Boz və böyük ağ vağ üçün bu, müvafiq olaraq 156 və 126 fərd olmuşdur. Müvafiq hesablamalara görə, həmin ilin yazında 1200-ə yaxın Böyük ağ vağın miqrasiya edə biləcəyi hesablanmışdır. Boz vağın ilk fərdləri və kiçik qrupları 16 mart 2018-ci ildə, 2 mart 2019-cü ildə, 14 mart 2020-ci il, 15 mart 2021-ci ildə və 18 mart 2022-ci ildə tərəfimizdən qeydə alınmışdır. Böyük ağ vağın müşahidəsi isə 6 mart 2018-ci və 2019-cü il, 17 mart 2021-ci il, 20 mart 2022-ci il və 22 mart 2022-ci il tarixlərində olmuşdur. Boz vağın açıq miqrasiyaları martın ortalarından başlayır.

Qazkimilər dəstəsi. Tədqiqat işi ərazidə Araz su anbarının Azərbaycan sektorunda, Arpaçay, Uzunoba, H.Əliyev su Anbarı, Sirab, Qahab su anbarları, Dəstəgöl, Sədərək keçid məntəqəsinin yaxınlığındakı subasarlarda və çaylarboyu aparılıb. Araz su anbarında tranzit miqrasiyasının öyrənilməsinin çətinliyi, bu ərazinin sərhəd olması, eləcə də buradan miqrasiya zamanı ötüb-keçən quşların kütləvi və uzunmüddətli trofik gecikmələrin qarışdırılması ilə əlaqələndirilir. 2018-2022-ci ilin yazında ərazidə 19 növə aid 85 mindən çox qazkimilər (*Anseriformes*) qeydə alınmışdır.

Ümumi sıralamalarda bütün ərazidə rast gəlinən qazkimilərin 59,3%-i Araz su anbarının ərazisində müşahidə olur (Cədvəl 6).

İstər növmüxtəlifliyi (15 növ; 78,94%), istərsə də say baxımından ördəklər üstünlük təşkil edirdi (66611 fərd; 77,5%).

Qu quşlarının sayı isə minimal olub 0,25% təşkil etmişdir.

Durnakimilər dəstəsinin miqrasiyası. Durnalar arasında müşahidə məntəqəsi ərazisində açıq gündüz miqrasiya yalnız durnalar fəsiləsinin nümayəndələri üçün xarakterikdir. 2018-ci ildən 2022-ci ilə qədər olan bütün dövr üçün müşahidə məntəqəsindən miqrasiya zamanı iki növ durnadan 2497 fərd, o cümlədən yazda 1476, payızda isə yalnız 1021 fərddə alınmışdır (Cədvəl 7).

Cədvəl 6

**Müşahidə məntəqələrindən qeydə alınan qazkimilər
(Anseriformes) dəstəsinə aid növlərin illər üzrə yaz sayımının
nəticələri**

S/Nö	Növ	Qeydiyyatda alınmış quşların sayı					
		2018	2019	2020	2021	2022	Cəmi:
1.	Boz qaz	1450	1500	1322	1000	1711	6983
2.	Ağalın qaz	1850	1735	1840	1760	1661	8846
3.	Ağqaş qaz	118	421	641	958	1063	3201
4.	Harayçı qu quşu	48	18	55	33	96	250
5.	Qırmızı ördək	4382	3535	3987	5917	2417	20238
6	Ala ördək	123	178	211	120	320	952
7.	Yaşılbaş ördək	1111	1187	2180	1543	1637	7658
8.	Fitçi ördək	1588	1521	1387	1733	1282	7511
9.	Boz ördək	139	153	229	102	77	700
10.	Marek ördəyi	112	181	234	121	45	693
11.	Bizquyruq ördək	1122	1293	1115	928	1171	5629
12.	Cırıldayan ördək	1149	936	1241	1261	1118	5705
13.	Enlidimdik ördək	1119	1072	1160	965	1237	5553
14.	Mərməri ördək	12	1	8	4	1	26
15.	Qırmızıbaş dalğıc	2112	2205	2415	1795	2003	10530
16	Kəkilli dalğıc	204	284	299	386	168	1341
17.	Ağgöz qaraördək	3	4	3	0	0	10
18.	Adi göydimdik	1	2	2	-	-	5
19.	Kiçik pazdimdik	18	11	9	22	----	60
Ümumi:		16661	16237	18338	18648	16007	85891

Cədvəl 7

Tədqiqat ərazisində yaz miqrasiyası zamanı durnaların illər üzrə sayımının nəticələri. (Qaraçuq və Bulqan kəndləri yaxınlığındakı məntəqələr)

Növ	İllərin müşahidələri					Ümumi:
	2018	2019	2020	2021	2022	
Qəşəng durna	18	24	37	28	54	161
Boz durna	3750	4422	4040	5338	5530	23080
Adi su fərəsi	25	12	17	26	15	95
Adi sığırçı	16	8	13	18	8	63
Kiçik qamış fərəsi	8	13	5	21	27	74
Adi çivdimdik	-	1	-	2	-	3
Adi qamışlıq fərəsi	5	8	12	11	8	44
Adi qaşqaldaq	8173	7946	7990	11781	12623	48513
Cəmi:	11995	12434	12114	17225	18265	72032

Cüllütkimilər dəstəsi. Müşahidə məntəqələrində qeyd olunan cüllütkimilər (*Charadriiformes*) dəstəsi arasında nəzərəcarpacaq gündüz miqrasiyası bir neçə növ cüllüt və qağayı növləri üçün xarakterikdir. Tədqiqat dövründə burada yaz miqrasiyası üzrə müşahidə məntəqəsindən 23 növ cüllütlərdən təxminən 1385 fərd qeydə alınmışdır (Cədvəl 8).

Cədvəl 8

Müşahidə məntəqələrində yazda qeydə alınmış köçəri cüllüt növlərinin sayı (Qaraçuq və Bulqan məntəqələri)

S/№	Növ	Müşahidə illəri					Ümumi
		2018	2019	2020	2021	2022	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Çobanaldadan pərtədgöz	1	-	3	12	-	16
2	Qızılı qonurqanad	0	0	0	12	0	12
3	Yaxalı bozca	12	8	4	15	21	60
4	Çığırqan çökükdimdik	1	1	0	1	2	5
5	Kiçik bozca	25	12	34	7	41	119
6	Kəkilli cüllüt	56	128	165	76	138	563
7	Mahmızlı cüllüt	0	0	1	0	0	1
8	Adi çaydaq cüllüt	8	11	6	16	6	47
9	Adi bizdimdik	32	82	26	45	54	239

Cədvəl 8-in ardı

10	Qara otluq cüllütü	0	1	1	0	0	2
11	Adi otluq cüllütü	12	18	26	23	24	103
12	Fiyu otluq cüllütü	0	0	1	1	0	2
13	Qəşəng otluq cüllütü	0	0	1	3	2	6
14	Adi sahildəyişən	0	1	0	0	1	2
15	Dəyirmidimdik üzərçə	0	0	12	0	0	12
16	Aquyruq qumluq cüllütü	0	0	0	0	1	1
17	Sərcəyəoxşar qumluq cüllütü	12	34	28	23	36	133
18	İri meşə cüllütü	0	1	1	0	2	4
19	Adi meşə cüllütü	0	2	0	3	0	5
20	Böyük əyridimdik	0	13	9	4	8	34
21	Döyüşkən cüllüt	0	0	12	0	0	12
22	Çəmənlik haçaquyruğu	1	0	0	0	0	1
23	Çöl haçaquyruğu	1	0	3	1	1	6
Ümumi:		161	312	333	242	337	1385

Cüllütlərin miqrasiyası adətən böyük monospesifik dəstələrdə baş verir. Onların sayı orta hesabla Araz çayının vadisi boyunca yazda miqrasiya edən digər ördək növlərinin köçəri dəstəsinin sayından xeyli çox olur. Yalnız az sayda cüllütün iştirak etdiyi dəstələr (11,3%) çay ördəklərinin digər növləri ilə qarışır (qarışıq halda miqrasiya edirlər). Əgər burada miqrasiya edən digər ördək növləri üçün 50-yə yaxın fərddən ibarət dəstələr daha çox yayılmışdırsa və 500-dən çox quşdan ibarət dəstələr qeydə alınmayıbsa, bir dəstədə cüllütlərdən ibarət olan növlərin orta fərd sayı 200-dən çox olub. Bu növün dəstələrinin 66,2%-i 11-dən 150-yə qədər fərdi əhatə edirdi.

Tədqiqat dövründə yaz miqrasiyası üzrə müşahidə məntəqəsinin 9 növ qağayının 10 mindən bir qədər çox fərdləri qeydə alınmışdır. Bunlar: adi göl qağayısı, güləyən qağayı, qarabaş qağayı, xəzər qağayısı, gümüşü qağayı, irəvan qağayısı, boz qağayı, üçbarmaq qağayı, kiçik qağayı, göyərçə qağayı, qarabaş qağayı, qarabel qağayı ibarət idi (Cədvəl 9).

Cədvəl 9**Yazda qeydə alınan köçəri qağayı fərdlərinin illər üzrə sayı**

Növ	Müşahidə illəri					Ümumi
	2018	2019	2020	2021	2022	
Adi göl qağayısı	295	164	171	533	431	1594
Xəzər qağayısı	738	487	515	1055	709	3504
Qarabaş qağayı	46	37	22	68	34	207
Qarabel qağayı	3	1	2	2	1	9
Gümüşü qağayı	531	349	479	781	459	2599
İrəvan qağayısı	45	69	56	156	78	404
Boz qağayı	191	214	197	218	237	1057
Üçbarmaq qağayı	0	0	1	0	0	1
Kiçik qağayı	137	48	197	208	137	727
Ümumi:	1986	1369	1640	3021	2086	10102

Adi göl qağayısı, xəzər qağayısı, gümüşü qağayı və boz qağayı ən çox sayda olurdu. Demək olar ki, bu növlər bütün fəsilərdə qeydə alınmış quşlarının 99,7 %-ni təşkil etdi. Qağayıların digər növləri, kiçik qağayıdan başqa çox az sayda idilər.

VI FƏSİL. SU QUŞLARININ EHTİYATLARI, ÇOXALMASI, İSTİFADƏ İMKANLARI VƏ MÜHAFİZƏ YOLLARI

6.1. Ehtiyatları və istifadə imkanları. Muxtar respublikanın ərazisində yayılmış su quşları əhəmiyyətli ehtiyata malik olub, onların bəziləri ov əhəmiyyətlidir. Quşların region üzrə paylanması son dərəcə qeyri-bərabərdir.

6.2. Quşların su sahəsinin xarakterinə görə paylanması. Su quşlarının böyük əksəriyyəti həyatlarının müəyyən dövrlərində yuva qurmağa və ya ilk növbədə gölə baş çəkməyə üstünlük verirlər. Buna görə də yaşayış mühitlərinin xarakteri həm yerləşdikləri yerlərə, həm də orada yaşayan quşların tərkibinə görə təsnif edilə bilən göllərin nümunəsindən istifadə edərək daha ətraflı araşdırılır. Biz su quşlarının ekoloji qruplarının müəyyən nisbətinin müşahidə olunduğu 3 qrupa ayırdıq.

Birinci qrupa təmiz sulu iri və dərin göllər, zəif sahil bitkiləri olan oliqotrof tipli, hündür qayalı sahillər daxildir. Bunlar əksər köçəri

quş növləri üçün dayanacaq yeri (Araz, Gümüşlü gölü, Sədərək keçid məntəqəsinin yaxınlığı, Uzunoba su anbarı) və əsasən də qaradöş qaqar və kiçik pəzdimdik üçün yuva yeri kimi istifadə oluna bilər. Ən dayaz ərazilərdə yaşılbəş və fitçi ördəklər yerləşirlər - qamış və qamışın çürümüş gövdələri ilə örtülü ərazilər (Cədvəl 10).

Cədvəl 10

Su quşlarının ekoloji qruplarının nisbəti (%)

Quşların qrupları	Gölün qrupları		
	I	II	III
Qaqarlar, nazik pəzdimdiklər	38,5	6,8	1,9
Çay ördəkləri	36,7	42,7	31,1
Dalğic ördəklər	22,0	24,5	46,8
Böyük batağan	2,6	22,9	-
Qaraboyun batağan	-	3,1	20,2

Sahəsi 500-1000 hektara qədər olan II tipli kiçik və nisbətən dayaz göllər, bir qədər lillənmiş gölməçələrdən ibarət zəngin su bitkiləri ilə bütün fəsillərdə quşlarla çox zəngin olur. Bunlarla 15 növ əlaqəlidir. Bu növlərdən 12-si yuvalayır (yaşılbəş və qırmızıbaş dalğic üstünlük təşkil edir). III qrup göllərin sahəsi 30 hektardan çox olmayan, dərinliyi 2 metrə qədər, dibi çox lillənmiş və az maili, sahilləri çox vaxt palçıqlı, ensiz sahilyanı bitki örtüyü zolağı vardır. Burada çoxlu sayda kəkili dalğic və güləyən ördək, həmçinin yaşılbəş, qırmızıbaş dalğic və s. növlər yuva qurur. Miqrasiya dövründə III qrup göllər digər quşlar üçün əhəmiyyətli rol oynamır. Aşağıdakı cədvəldə 4 növ göl müqayisə üçün verilmişdir (Cədvəl 11).

Fauna baxımından ən zəngin Araz və Arpaçay su anbarlarıdır ki, burada 12 növ yuvalayır. Müqayisə üçün qeyd edək ki, dağ və dağətəyi göllərdə 7 və 8 növ məskunlaşır. İlk ikisində 8 növ və dağətəyi 8-9 növ müşahidə edilmir. Yalnız dağətəyi göllərdə rast gəlinən növ nazik pəzdimdikdir. Belə nadir növlərdən ağgöz dalğic kimi nadir növlər yalnız dağətəyi və meşə-çöl göllərində, müşahidə edilmişdir. Bütün növ göllərdə yaşılbəş ördəklər, qırmızıbaş ördəklər və kəkili ördək qeydə alınmışdır.

Cədvəl 11**Göldə quşların olma sxemi və sayı (sahil xəttinin 10 km-ə düşən fərdlər)**

Dəstələr və növlər	Gölün tipi			
	Dağ	Dağətəyi	Meşə-çöl	Çöl-düzənlik
Qazkamilər				
Harayçı ququşu			Ötk 1	Ötk 1
Boz qaz		Q,30-100		Q 3, 10-20
Ağalın qaz	Ötk 1	Ötk 1	Ötk 1	Ötk 2
Ağqaş qaz	Ötk 1	Ötk 1	Ötk 1	Ötk 1
Qırmızı ördək			Q 3, 5-30	Q 2, 3-10
Ala ördək				Q 1, 12-20
Yaşılbaş ördək	Q 3,4-20	Q 3, 10-20	Q 4, 10-50	Q 4, 10-30
Fitçi ördək	Q 3,3-5	Q 3,3-5	Q 3, 5-10	Q 3, 5-10
Boz ördək	Ötk 2	Ug 2	Q 2, 5-7	Q 2, 4-9
Qırmızıbaş dalğıc	Q 2, 2-3	Q 2, 2-3	Q 1, 1-2	
Bizquyruq ördək		Ötk 3	Ötk 3	
Cırıldayan ördək	Ötk 2		Q 4, 10-40	Q 3, 5-20
Enlidimdik ördək		Ötk 2	Q 2, 2-3	Q3, 3-10
Qırmızıdimdik dalğıc	Ötk 2	Q 2, 2	Q 3, 6-8	Q 3, 5-10
Ağgöz dalğıc	Ötk-1	Ötk -1 +	Ötk -1 +	Ötk -1
Kəkilli dalğıc	Q 3,7-12	Q 2,10-12	Q 4, 20-70	Q 3, 10-30
Kiçik pazdimdik	Q 1	Q 1	Ötk 2	
Adi göydimdik		+		
Sığırçılar				+
Adi qaşqaldaq		+ 3-4	Q 4, 10-30	Q 3, 5-10

Qeyd: Q - yuvalayır; Ötk – ötüb keçir; Ug– uçub gəlir; 1 - çox nadir; 2 - nadir; 3 - adi; 4 - çoxsaylı.

Su quşlarının bu qrupu ekoloji plastik, antropogen təsirlərə dözümlü növlərə aiddir. Quşların belə paylanması muxtar respublikanın bütün sututarları üçün xarakterikdir.

Daha ətraflı təhlil üçün növlərin oxşarlığına əsaslanaraq 8 növ göl müəyyən etdik. Bu məqsədlə rayonun müxtəlif landşaft zonalarında yerləşən 30-dan çox çay və göllər tədqiq edildi.

1. Sahəsi müxtəlif olan göllər, adətən kifayət qədər dərin, sahə zolağı fərqli dərəcələrdə inkişaf etmişdir. Su quşlarının növ və say

tərkibi son dərəcə zəifdir.

2. Bir qədər əyri sahil xətti və hündür sahilləri olan orta dərinlikli göllər. Su üstü bitki örtüyü əvvəlkilərə nisbətən daha çox inkişaf edib və ümumi ərazinin 50%-ni tuta bilir. Quşların növ tərkibi azdır.

3. Sahəsi 0,5 - 1,0 km², dərinliyi 3 m-dən çox olmayan, sualtı və hava-su bitkilərinin bol və müxtəlif kolluqları olan göllər. Sahil xətti zəif inkişaf etmişdir. Su quşlarının zəngin populyasiyası (7-8 növ) ilə seçilir.

4. Çay ağzları. Yalnız ördəklərin yuva qurduğu xüsusi yaşayış yeridir. Fauna tərkibinə 6-8 növ daxildir.

5. Sahəsi 10 km² çox olan göllər, su anbarları aiddir. Sahil xətti yaxşı inkişaf etmişdir. Əslində, bu göllər bir çox növlərin kompleks yaşayış yerləridir. Su anbarlarının böyük olması səbəbindən quşların yuva sıxlığı azdır.

6. Sahəsi və dərinliyi müxtəlif olan su anbarları sahillərinin təbiətinə və su bitkilərinin sıxlığına görə çox fərqlənir. Quşların populyasiyaları keyfiyyət və kəmiyyət tərkibinə görə çox dəyişir (3-7 növ yuvalayır).

7. Sahəsi 1,0 km² olan su anbarları, orta dərinlik (6 m-ə qədər) sahil xəttinin müxtəlif dərəcədə möhkəmliyi ilə fərqlənir. Hava və sualtı bitki örtüyü yaxşı inkişaf etmişdir. Burada 5-6 növ yuvalayır.

8. Kiçik distrofik su anbarları. Onların üzərində quşların görünməsi təsadüfi olur.

Cədvəldən göründüyü kimi, 3, 5, 6 və 7-ci tipli su anbarları yuva qurmaq üçün çox əlverişlisidir. Onlar növlərin maksimum sayını və yüksək yuva sıxlığını əhatə edir, yəni, iqtisadi cəhətdən gəlirli ovçuluq təsərrüfatının təşkili baxımından da perspektivlidirlər. Bəzi növlər (boz ördək, bizquyruq ördək) yalnız bir növ su hövzəsində yuva qurur. Çay ördəkləri 3 və 5-ci tipli su anbarlarına üstünlük verirlər və 6-cı tip göllər yuvalayan dalgıç ördəklərinin ən böyük payını təşkil edir. 1-ci tip su hövzələrində ördəklər qeydə alınmamışdır: orada yalnız qaradöş qaqar yuvalaya bilər. Yaşılbaş ördək 2, 7-ci tip göllərdə rast gəlinir, 3,5,6-cı tip su hövzələrinə isə üstünlük verirlər.

Fitci ördək 3-cü tip su hövzələrində məskunlaşır, daha az dərəcədə və bərabər şəkildə isə 4 və 5-ci tip göllərdə rast gəlinir. Digər

göllərdə isə rast gəlinməyib. Boz ördək 5-ci tip su hövzələrində qeydə alınıb. Ən mühüm rolu qırmızıbaş ördəyin yayılmasında 3-5 və 7-ci tip su anbarları oynayır. Bizquyruğun yayılması 3-cü tip göllərlə məhdudlaşır. Cırıldayan ördək 6-cı tip su anbarında kifayət qədər bərabər yerləşir, lakin 3 və 4-cü tip göllərə üstünlük verir. Qırmızıbaş ördək 3, 4 və 7-ci tip göllərdə, kəkilli ördək isə əsasən 6 və 7-ci tip su hövzələrində yaşayır. Kiçik pazdimdik yalnız 5-ci tip göllərdə qeydə alınıb, 3-7-ci tip göllərdə yuva qurur. Kiçik pazdimdik, boz ördək kimi 5-ci tip sututarların açıq ərazilərinə üstünlük verir, digər göllərdə rast gəlinmir. Belə yüksək səviyyəli uyğunlaşma həm də kəkilli ördək üçün xarakterikdir. Yaşayış yeri kimi yalnız bir su hövzəsinin seçilməsi bizquyruq ördək (3-cü tip göl) üçün xarakterikdir.

Göllərdəki faunanın tərkibinin təhlili su quşlarının ekoloji plastiklik səviyyəsini göstərir. 3, 4 və hətta 6-cı tip su anbarında məskunlaşan növlər var. Bunlar yüksək dərəcədə antropogen təsirlərə davamlı olan yaşılbaş və cırıldayan ördəkdir. Eyni zamanda, iki və hətta bir tip su hövzələrində bəzi quşlara da rast gəlinmişdir.

Payız dövründə müxtəlif yaşayış yerlərinin populyasiya strukturu, eləcə də müxtəlif növlərdə baş vermiş dəyişikliklər əhəmiyyətli dərəcədə müşahidə olunurdu. Bu, növlərin yaşayış yerləri arasında yayılmasına da aiddir. Su quşlarının populyasiyası dəyişir ki, bu da yeni növlərin meydana çıxmasında, ümumi populyasiyada bir sıra növlərin (qırmızıbaş ördək, kəkilli ördək və s.) nisbətinin kəskin artmasında, həmçinin müəyyən növlərin sayının azalması və ya yox olmasında da özünü göstərir. Bundan əlavə, növlərin su obyektləri üzrə paylanması dəyişilir. Payızda yaşayış yerlərinin təbiəti dəyişir ki, bu da bəzi su obyektlərinin quşların həyatında rolunun artmasına və bəzilərinin isə rolunun azalmasına səbəb olur.

Miqrasiya zamanı ən çox rast gəlinən növlər bizquyruq ördək, marek ördəyi, enlidimdik, yaşılbaş, cırıldayan ördək və qırmızıbaş ördəkdir ki, bunlardan sonuncu 4 növ digərlərindən daha tez-tez yuvalayır. Maksimum populyasiya sıxlığı 14,3 ilə 31,6 fərd arasında dəyişən yaşılbaş, bizquyruq, enlidimdik və kəkilli ördəklər (1 km^2) üçün xarakterikdir. Bəzi biotoplarda qazkimilərin populyasiya sıxlığı 1 km^2 -də 175-dən 353-ə çatırdı.

Qazkimilər arasında 6 növ müxtəlif statusla “Qırmızı Kitab”a daxil edilmişdir. Muxtar respublikanın ərazisində su quşlarının miqrasiya nümunələri 25 il əvvəl ədəbiyyat məlumatlarında verilmiş məlumatlarla müqayisədə sayı 3-5 dəfə azalıb. Landşaftların deformasiyası unikal faunanın həm keyfiyyətə, həm də kəmiyyətə daha da qeyri sabitləşməsinə səbəb olacaqdır (cədvəl 11).

Ümumi sayda son vaxtlar yaşılbaz (16%-ə qədər) və çay ördəyi (cırıldayan ördək) mühüm yer tutmağa başlayıb. Boz qaz populyasiyasının əsas hissəsi Araz su anbarı və Sədərək keçid məntəqəsinin yaxınlığındakı ərazidə yerləşir. Bu ərazilərdə qazların sayı təxminən 1000-1500 fərd olaraq qiymətləndirilir. Muxtar respublikanın göllərində su quşlarının əhəmiyyətli konsentrasiyası məlumdur (Cədvəl 12).

Cədvəl 12

**Muxtar respublikanın ərazisində miqrasiya dövründə qeyd
alınan su-bataqlıq növləri**

Növün adı	Müşahidə nöqtəsi			Marşrud /fərd. /km ² /		
	Əvvəl-sonra	Gün ərzində rast gəlmə tezliyi	Gün ərzində orta	Ətraf	Çay ətrafı	Göl
Harayçı qu quşu	9		1,1	4,0		
Boz qaz	3-68	1	20,6	15,5		
Ağalın qaz		6		20,6		
Ağqaz qaz				4,3		
Yaşılbaz ördək	1-26	5	6,9	19,3	3,6	0,6
Fitci ördək	1-15	3	1,9	1,1	1,3	
Boz ördək				0,5	2,3	
Marek ördəyi				7,7		
Bizquyruq ördək				14,3		
Cırıldayan ördək	2-8	3	2,0	8,0		1,8
Enlidimdik ördək	21	1	2,6	17,9		
Qırmızıbaş ördək				8,3		
Kəkilli dalgıç	4-52	4	13,4	31,6		0,2
Kiçik pəzdimdik				1,6		

Payızda su quşları üçün yaradılmış Arazboyu adlı yasaqlıqda çoxlu sayda quş qeydə alınır.

6.3. Yuvalama. Çoxalma dövründə quşlara təsir edən ümumi amilləri və onların miqyasını nəzərdən keçirmək ov faunasının ehtiyatlarının vəziyyətini məhz bu zaman müəyyən etməyə imkan verir.

Araz su anbarında yuva sıxlığı daha yüksək idi. 2019-cu ildə Səderək sərhəd keçid məntəqəsinin ərazisində suyun səviyyəsinin kəskin artması səbəbindən uyğun yuva sahələrinin çatışmazlığı qiymətləndirildi. Elə həmin il, yüksək yuva sıxlığı ilə əlaqədar olan ərazidə ölümün artması müşahidə edildi. Konsentrasiyanın azalması ilə növlərin məhv olma faizi azaldı və yuva məhsuldarlığı artdı.

Su normal səviyyədən aşağı düşdükdə, açıq dayaz sularda bitki örtüyü olmadığı üçün yuva sahələri artmır.

Daşqın suların artması mozaik daşqın düzənlikləri yaradır. Su basmış alçaq ərazilərdə çoxlu dayaz su gölməçələri müşahidə olunur. Bu gölməçələrin səthi və altı bitki örtüyü ilə örtülmüşdür. Çəmənliklərin hündür otla örtülməsi və yulğun ağaclarının olması su quşlarının yuva qurması üçün əlverişli şərait yaratmışdır. Bu yerlərin əlçatmazlığı antropogen təzyiqin nisbətən aşağı olmasını göstərir.

Araz su anbarı su elektrik stansiyası üçün nəzərdə tutulmuşdur, buna görə də onun hidroloji rejimi daha sabitdir. Beləliklə, Araz, Uzunoba və Gümüşlü su anbarlarında məhdudlaşdırıcı amillər daha yaxşı formada özünü göstərir.

Sututarlardan Sirab və Naxçıvan su anbarlarında çoxalmanın səmərəliliyi aşağıdır. Cücələr yalnız 7-41% yumurtadan çıxır. Belə ki, çoxalmanın məhsuldarlığı 30-55 quş, biokütləsi isə hər km^2 -ə 24-150 kq-a bərabərdir. Bənəniyar, Nehrəm, Dəstəgöl su anbarları üçün ördək növlərinin aşağı məhsuldarlıq göstəriciləri qeyd edildi.

6.4. Naxçıvan MR-də su-bataqlıq quşlarının qorunması üçün görülmə tədbirlər. Muxtar respublika ərazisində ilk təbiət yasaqlığı 1969-cu ildə Ümummilli lider H.Əliyevin təşəbbüsü və qayğısı ilə yaradılmışdır. 40 min hektar ərazini (Culfa, Ordubad rayonları ərazisində) əhatə edən bu yasaqlığın, Ordubad Dövlət Təbiət Yasaqlığının yaradılmasında məqsəd həmin dövrdə sayları kəskin azalan muflonların, bezoar dağ keçilərinin qorunması və artırılması olmuşdur. Naxçıvan

Muxtar Respublikası Ali Məclisi Sədrinin 2005-ci il 23 sentyabr, 2009-cu il 22 iyun tarixli sərəncamları ilə “Arazboyu” (ərazisi – 9118 ha) və “Arpaçay” (ərazisi–68 min 911ha) Dövlət Təbiət Yasaqlıqları yaradılmışdır.

Naxçıvan Muxtar Respublikası Ali Məclisi Sədrinin 2005-ci il 23 sentyabr tarixli, 212-01/S nömrəli Sərəncamı ilə Naxçıvan Muxtar Respublikasının Sədərək, Şərur, Kəngərli, Babək, Culfa və Ordubad rayonlarının inzibati ərazilərində sahəsi 9118 ha olan “Arazboyu” Dövlət Təbiət Yasaqlığı yaradılmışdır.

NƏTİCƏ

1. 2018-2022-ci illərdə aparılan tədqiqatlar zamanı muxtar respublikanın su-bataqlıq quş növlərinin taksonomik spektri hazırlanarkən ərazidə 8 dəstə, 17 fəsilə, 56 cins və 86 növlə təmsil olunduğu müəyyən edildi. Tədqiqat dövründə qızılquşkimilər dəstəsindən *Elanus* cinsinə aid (*Elanus caeruleus* Desfontaines, 1789) - bozumtul qaraqanad çalağan, cüllütkimilər dəstəsindən *Vanellus* cinsinə aid *Vanellus spinosus* Linn., 1758 – mahnımlı cüllüt və *Rissa* cinsinə aid *Rissa tridactya* Stephens, 1826 - üçbarmaq qağayı ilk dəfə müəyyən olunaraq Azərbaycanın ornitofaunasına daxil edilmişdir. Eyni zamanda *Elanus caeruleus* - (Desfontaines, 1789) növü Qafqaz faunası üçün ilk dəfə qeyd olunur [1, 2, 6, 9, 10, 11, 12, 17, 19].
2. Ərazidə növlərin mövsümi xarakterinə nəzər saldıqda, qışlayan-miqrantlar 19 (22,1%), oturaq-yuvalayanlar 26 (30,23%), qışlamaq üçün gələnlər 7 (8,14%), yuvalayan-miqrantlar 20 (23,26%), miqrasiya dövründə 14 (16,27%) növ olmuşdur. Tədqiqat olunan növlərin nisbi say göstəricilərinə görə: 12-i Nadir, 7-si Azsaylı və 67-si isə Adi növlərdir [13, 14, 15].
3. Quşların Araz, Uzunoba su anbarları və Sədərək keçid məntəqəsinin yaxınlığı, Şirax, Arpaçayın sahillərində, eləcə də digər göl və çaylarda ən yüksək ümumi sıxlığa malik olması *Charadriiformes* və *Anseriformes* dəstələrinə aid növlərinin yuvalaması üçün əlverişli şəraitin olmasıdır. Dəstəgöl, Biləv su anbarı və s. sututarlar yuxarı axarında bitki örtüyü olmayan və çılpq sahillərə malik olan yüksək

dağ göllərində yuvalamaq üçün əlverişli şərait olmadığından su-bataqlıq quşlarının ən aşağı növmüxtəlifliyi və populyasiya sıxlığı qeyd olundu [57].

4. Ərazidə yayılmış su-bataqlıq quşları arasında ən çox yuvalayan növlər *Anatidae*, *Ardeidae*, *Rallidae*, *Charadriidae* və *Scolopacidae* fəsilələrinə aiddir. Yaz miqrasiyası başa çatdıqdan sonra növ müxtəlifliyi və quşların ümumi sayı azalır. Payız miqrasiyası dövründə ərazidə yuvalayan növlərin hesabına quşların populyasiyasının sıxlığı əhəmiyyətli dərəcədə artır, növmüxtəlifliyi azalır, çünki bir çox köçəri quşlar payızda temperaturun kəskin azalması səbəbindən cənuba köçür [2, 3, 4].
5. Sərt kontinental iqlim şəraiti, həmçinin insan fəaliyyəti nəticəsində göllərin sahil zonasında xüsusilə tez-tez baş verən yuvalama rejiminin pozulması, eləcə də burada yırtıcıların fəallığının artması cücələrin yumurtadan çıxmasına və inkişafına təsir edən əsas amillərdəndir. Ümumiyyətlə, qoyulan yumurtaların 6,3%-ni qüsurlu, 17%-ni isə ölü rüşeyimli yumurtalar təşkil edir. Göllərin yaxınlığında yerləşən otlaq sahələri və orada mal-qaranın intensiv otarılması ona gətirib çıxardır ki, yerdə yuva quran ördəklərin yumurtaları yumurtaqoyma və kürtyatma dövründə məhv olur. Yalnız suda yuva quran növlər üçün ümumi ölüm faizləri ildən-ilə kiçik hədlərdə (5-7%) dəyişir. Aralıq mövqeyi yuvası həm suda, həm də quruda yerləşən bir qrup dalğıcı ördək tuturdu ki, onların da balalarının ölüm nisbəti 32-33% təşkil edir [2, 16, 18].
6. Sututarlarda 100 hektar yuvalama sahəsinə 3280 fərd hesablanmışdır. Belə yüksək sıxlıq göstəricisi yalnız Araz, Gümüşlü, Uzunoba su anbarlarında, Sədərək keçid məntəqəsinin yaxınlığındakı sututarlarda müşahidə olunur. Hesablamalar göstərdi ki, bu yuvalama ərazilərində *Anas platyrhynchos* Linn., 1758 - yaşılbaş ördəyin payı - 54,4%, *Anas crecca* Linn., 1758 - fitci ördəyin payı 24,5%, qalan ördəklərin (boz, bizquyruq və s.) və *Fulica atra* Linn., 1758 - qaşqaldağın payı isə 21,1% - dir.
7. Ərazinin su-bataqlıq quşları arasında ov növlərinin əsas hissəsini yaşılbaş, cırıldayan ördək və qaşqaldağ tutur ki, bu da ümumi fərd sayının 79% - ni təşkil edir. Sayım məlumatlarından istifadə etməklə

ümumi biokütlənin hesablanması aşağıdakı nəticələri vermişdir: qazların çəkisinin orta hesabla 3,1 kq, çay ördəklərinin, dalğıc ördək və qaşqaldaqların 0,8 kq olduğunu nəzərə alsaq, qazların ümumi biokütləsinin 46515 kq (orta hesabla 46,515 t), ördəklərinki 44827,0 kq və qaşqaldaqlarınki isə 38810,0 kq (orta hesabla ikisi birlikdə 83,637 t.) olmuşdur. Ov üçün nəzərdə tutulan su quşlarının ümumi biokütləsi orta hesabla təxminən 130 ton təşkil etmişdir [3, 9].

8. Növlərinin konvensiya və sazişlərə münasibətinə görə: 67-si Ramsar-Bern-Bonn-AEWA; 13-ü Ramsar-Berin; 3-ü Ramsar-Bern-Bonn; biri Bern-Bonn, biri Bern-Bonn-AEWA və bir növ isə bütün konvensiya və sazişə daxildir. Ərazidə yayılmış 16 su-bataqlıq quş növü IUCN-nin yüksək kriterilərinə və Azərbaycanın 2023-cü ildə tərtib olunmuş “Qırmızı Kitab”ına daxil edilmişdir [15].

ƏMƏLİ TƏKLİFLƏR

1. Bataqlıqların istismarı iqtisadi fəaliyyətin bütün sahələrini, o cümlədən ovçuluğun maraqlarını nəzərə alan kompleks yanaşma tələb edir. Populyasiyaların məhsuldarlığının artırılması üçün tədbirlər kompleksinə aşağıdakı biotexniki tədbirlər daxil edilməlidir: yeni mikroqoruqların təşkili, ərazilərdə aparılan sayımının nəticələrinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi, vəhşi heyvanların ərazi üçün sayının müəyyən edilməsi.
2. Su anbarlarında suyun yüksək səviyyəsinə nəzarət, yuvalama yerlərinin yaxınlığında mal-qaranın otarılmasının məhdudlaşdırılması, kənd təsərrüfatı heyvanlarının otarılması və ot biçininin başlanması vaxtının dəyişdirilməsi.
3. Muxtar respublika şəraitində su quşlarının ayrı-ayrı populyasiyalarının vəziyyəti ilə bağlı aparılan elmi-tədqiqat işlərinin genişləndirilməsi;
4. Sututarların çirklənmə mənbələrinin müəyyənləşdirilməsi və müxtəlif kənd təsərrüfatı bitkiləri üçün sahillərin su xəttinə qədər şumlanılmaması. Kənd təsərrüfatı bitkilərinin kimyəvi maddələrlə havadan dərmanlanması qadağan edilməsi.
5. Süni yuvaların quraşdırılması. Bu üsullar su quşları populyasiyalarının məhsuldarlığını dəfələrlə artırmağa imkan verir.

Dissertasiya mövzusu üzrə nəşr olunan elmi əsərlərin siyahısı

1. Rəsulzadə, H.S. Naxçıvan Muxtar Respublikasında su-bataqlıq quşlarının öyrənilməsinə dair // – Naxçıvan: AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, – 2018. №2 (14), – s. 238-245
2. Rəsulzadə, H.S. Naxçıvan Muxtar Respublikası ornitofaunasının qazkimilər (*Anseriformes*) dəstəsi // – Naxçıvan: AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, – 2018. №4 (14), – s.234-239
3. Rəsulzadə, H.S. Naxçıvan Muxtar Respublikası ornitofaunasının Durnakimilər (*Gruiiformes*) dəstəsinin su-bataqlıq quşları // – Naxçıvan: AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, – 2019. №2 (15), – s. 223-228.
4. Rəsulzadə, H.S. Naxçıvan Muxtar Respublikası ornitofaunasının Leyləkkimilər (*Ciconiiformes*) dəstəsi // “Müasir təbiət və iqtisad elmlərinin aktual problemləri” Beynəlxalq elmi konfransının materialları. – Gəncə: GDU, – 02-03 may, – 2019. – s. 271-274.
5. Rəsulzadə, H.S. Naxçıvan Muxtar Respublikası fauna biomüxtəlifliyində su-bataqlıq quşları // – Naxçıvan: AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, – 2019, №4 (15), – s. 178-185.
6. Rəsulzadə, H.S. Naxçıvan Muxtar Respublikası ornitofaunasının Cüllütkimilər (*Charadriiformes*) dəstəsinin su-bataqlıq quşları // – Naxçıvan: AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, – 2020, №2 (16). – s. 199-205.
7. Rəsulzadə, H.S. Naxçıvan Muxtar Respublikası ornitofaunasının Qutankimilər (*Pelecaniformes*) dəstəsi // “Müasir təbiət və iqtisad elmlərinin aktual problemləri” Beynəlxalq elmi konfransının materialları. – Gəncə: – GDU, – 01-02 may, – 2020. – s. 216-219.
8. Rəsulzadə, H.S. Naxçıvan Muxtar Respublikası ornitofaunasının Flamingokimilər (*Phoenicopteriformes*) dəstəsi // – Naxçıvan: AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, – 2020. №4 (17). – s. 209-214.
9. Resulzade, H.S. Black-winged Kite *Elanus caeruleus*, a new species for Azerbaijan and the Nakhchivan Autonomous Republic // United

- Kingdom: Ornithological society of the Middle East the Caucasus and Central Asia. Sandgrouse, –2020, 42 (2), – p. 302-304.
10. Ресулзаде, Г.С.. Редкие водоплавающие птицы Нахчыванской Автономной Республики / Т.Н.Талыбов // Proceedings of VII International and practiceal conference. Kyoto, – April 28-29, – 2021, – p. 668-677.
 11. Mammadov, A.F. Spur-Winged Lapwing *Vanellus spinosus*, a new species for Azerbaijan and the Nakhchivan Autonomous Republic / E.H.Sultanov, S.Isfendiyarogly, H.S.Resulzade // Ornithological society of the Middle East the Caucasus and Central Asia. United Kingdom: Sandgrouse, – 2022, 43 (2), – p. 293-295.
 12. Rəsulzadə, H.S. Naxçıvan Muxtar Respublikası ornitofaunasının Batağankimilər (*Podisipediformes*) dəstəsi // – Naxçıvan: AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası, – 2021, №4 (17), – s.161-167.
 13. Rəsulzadə, H.S. Arazboyu yasaqlığın ornitofaunasının su-bataqlıq quşları // – Naxçıvan: AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası. - 2022, №4 (17), - s. 208-213.
 14. Rəsulzadə, H.S. Naxçıvan Muxtar Respublikasında su-bataqlıq quşlarının qorunması üçün görülən tədbirlər // – Naxçıvan: AMEA Naxçıvan Bölməsinin Xəbərləri. Təbiət və texniki elmlər seriyası. – 2022, №2 (17). – s. 212-217.
 15. Rəsulzadə, H.S. Arazboyu Yasaqlığın Ornitofaunasının Qazkimilər (*Anseriformes*) dəstəsi // “Müasir təbiət və iqtisad elmlərinin aktual problemləri” Beynəlxalq elmi konfransının materialları. – Gəncə: GDU, – 02 may, – 2022, – s. 210-213.
 16. Rasulzade, H.S. A new bird species for the Nakhchivan Autonomous Republic, Azerbaijan: Black-legged Kittiwake, *Rissa tridactyla* (Linnaeus, 1758) // – Oradea: Biharean Biologist, – University of Oradea, Publishing house – 2022. 16 (1). – p. 44-46.
 17. Расулзаде, Г., Виды водоплавающих птиц, занесенные в «Красную Книгу» Нахчыванской Автономной Республики / Г.Байрамов, М.Алиев // Сборник статей III Международной

- научно-практической конференции, состоявшейся. Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», – 5 марта, – 2022 г. – с. 15-18.
18. Rasulzade, H.S. Bird species newly included in ornithofauna of the republic of Azerbaijan, as well as Nakhchivan AR. // Silk road. 2nd International Scientific Research Conference. İğdir: İğdir University, KSAD Publications, – september 26-27, – 2023. – p. 834-842.



Dissertasiyanın müdafiəsi 27 iyun 2024-cü il tarixində saat 14⁰⁰ Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Zoologiya İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən FD 1.09 Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcək.

Ünvan: Azərbaycan Respublikası. AZ 1004, Bakı, A.Abbaszadə, 1128-ci keçid, 504-cü məhəllə.

Dissertasiya ilə Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Zoologiya İnstitutunun kitabxanasında tanış olmaq mümkündür.

Avtoreferatın elektron versiyası Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi Zoologiya İnstitutunun rəsmi internet saytında yerləşdirilmişdir.

Avtoreferat 22 may 2024-ci il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: 13.05.2024

Kağızın formatı: 60x84^{1/16}

Həcm: 38 075

Tiraj: 100 nüsxə