

BİOLOGİYA ELMLƏRİ, AQRAR ELMLƏR, YER ELMLƏRİ və COĞRAFIYA

İQLİM DƏYİŞKƏNLIYİNİN QIZILAĞAC MİLLİ PARKINDA MÜHAFİZƏ OLUNAN QAZKİMİLƏR DƏSTƏSİNİN NADİR NÜMAYƏNDƏLƏRİNƏ TƏSİRLƏRİ

Akif AĞBABALI¹, Ramil HƏSƏNOV¹

¹Bakı Dövlət Universiteti, Bakı, Azərbaycan

*Yazışılan müəllif: aghbabali@bsu.edu.az

NƏŞR TARİXİ:

Qəbul edilmə tarixi:

22.09.2025

Nəşr edilmə tarixi:

28.10.2025

AÇAR SÖZLƏR:

İqlim dəyişkənliyi,
Qızılağac Milli Parkı,
Xəzər dənizi,
Qırmızı kitab,
qazkimilər dəstəsi,
nadir növ.

XÜLASƏ

Məqalədə Qızılağac Milli Parkında yayılmış nadir qazkimilər (Anseriformes) dəstəsinin nümayəndələrinə iqlim dəyişkənliyinin təsirləri və bu təsirlərin Milli Parkın bioloji müxtəlifliyinin azalmasında rolu araşdırılmış və təhlil edilmişdir. Qızılağac Milli Parkı respublikamızda qazkimilər dəstəsinin əsas yaşayış yeridir və mühüm miqrasiya məşrutunun üzərində yerləşdiyi üçün əhəmiyyətlidir. Burada dəstənin respublikamızda yayılmış bütün növlərinə rast gəlinir ki, onlardan 10 növ Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabının III nəşrinə daxil edilmişdir. Ədəbiyyat məlumatlarının və tərəfimizdən tədqiqat obyektində aparılan çöl monitorinq işlərinin nəticəsində bu növlərin ərazidə müxtəlif illərdə sayı öyrənilmiş və nəticədə azalmaların olduğu müşahidə edilmişdir. İqlim dəyişkənliyinin ayrı ayrı növlərə və ümumilikdə dəstənin nümayəndələrinə təsirləri qeyd olunmuşdur. Məqalədə həmçinin iqlim dəyişkənliyinin və digər amillərin (biogen, abiogen və antropogen) sinergizim əlaqələri də təhlil edilmiş və dəstənin nümayəndələrinə təsirlər araşdırılmışdır.

MATERIAL VƏ METODLAR

Tərəfimizdən tədqiqat işləri 2023-2025-ci illərdə ilin müxtəlif fəsillərində əsasən Qızılağac Milli Parkında, həmçinin müqayisəli təhlil üçün respublikamızın oxşar ekosistemə malik olan Şirvan, Abşeron və Ağgöl Milli Parklarında fərqli landşaftlarda və Beşbarmaq darboğazı adlanan ərazidə aparılmışdır. Tədqiqat materialları Qızılağac, Şirvan və Abşeron Milli Parklarında aparılmış çöl monitorinqləri, həmçinin ədəbiyyat, fond materialları və peyk şəkillərinin analizindən toplanmışdır. Araşdırmalarda quşların sayımı üçün məşrut və stasionar metodlardan istifadə edilmişdir.

Qızılağac Milli Parkı 2018-ci il 26 sentyabr tarixində Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin Sərəncamı ilə Qızılağac Dövlət Təbiət Qoruğunun bazasında yaradılmışdır. Ərazisi 99060 hektar olub, Lənkəran, Masallı və Neftçala inzibati rayonlarının ərazisində yerləşir. Qızılağac Milli Parkının 59 %-i su akvatoriyası, 20 %-i qamışıq və kolluqlardan ibarət cəngəlliklər, 21% isə quru sahələrdir. Bu Milli Parkın yaradılmasında əsas məqsəd müxtəlif bitki və heyvan növlərinin qorunması, təhlükədə olan növlərin mühafizəsi və bərpa, təbii landşaftların mühafizəsinin gücləndirilməsi, elmi tədqiqatların aparılması və monitorinqlərin həyata keçirilməsi, ekoturizm və rekreasiyanın təşkil edilməsi, ekoloji marifləndirmə və sairidir. Burada əsasən miqrasiya vaxtlarında dincələn və qışlayan su-bataqlıq quşları mühafizə edilir [3].



Şəkil 1. Qızılağac Milli Parkının müxtəlif ekosistemləri (foto Ramil Həsənov):
a) su bataqlıq, b) qamışlıqlar və kolluqlar, c) yarımşəhralar.

Qızılağac Milli Parkında bitkilərin növ müxtəlifliyi respublikanın digər ərazilərinə nisbətən kəsatdır. Səbəb kimi isə burada təbii şəraitin eyni tərzli olması göstərilir. Xüsusilə quru hissədə bitki örtüyünün növ müxtəlifliyi və sıxlığı olduqca kasaddır. Dəniz dalğaları ilə yuyulan sahillərdə isə ümumiyyətlə bitki örtüyü yoxdur. Ən zəngin bitki örtüyü Milli Parkın Kiçik körfəz hissəsindədir. Əsasən yay fəslində körfəzdə suyun azalması nəticəsində bir çox bitki inkişaf edir. Bu bitkilər yaz və yay fəslində quşların çoxalma və dincəlmə ərazilərini formalaşdırır, payız və qış fəsillərində isə quşların əsas qida mənbəyini təşkil edir. Qazkimilər dəstəsinin nümayəndələrinin bu bitkilərlə fabrikasiya və trofik əlaqələri müəyyən edilmişdir. Əksər növlər bu bitkilərdən yuva qurmada istifadə edir, bitkilərin yumşaq hissələri ilə qidalanırlar. İqlimin dəyişməsi nəticəsində bu cür ərazilərin yox olması öz təsirini Milli Parkın ornitofaunasına da göstərir [2].

Surətlə dəyişməkdə olan iqlim öz nəticələrini artıq XX əsrin sonlarından göstərməyə başlamışdır. İqlimin dəyişməsi nəticəsində növlər öz yaşayış arealını itirir, davranışlarını dəyişir, populyasiyalarda fərdlərin sayı azalır və nəhayət məhv olur. İqlim dəyişikliyini oturaq növlərlə yanaşı miqrasiya edən canlılara da öz təsirini göstərir. Oturaq növlər bu təsirlərə daha çox məruz qalır. Anı dəyişən hava temperaturları miqrasiya zamanı quşların məhv olmasına səbəb olur. 2024-2025-ci illərdə tərəfimizdən respublikamızın bir neçə Milli Parkında (Abşeron, Ağgöl, Qızılağac, Şirvan və s.) sərt soyuq keçən günlərdən sonra aparılan monitorinqlər zamanı onlarla ölü quş tapılmışdır. Fərdlərin tələf olmasının səbəbi kimi soyuq keçən günlərdə su hövzələrinin donması və nəticədə qida çatışmazlığını göstərmək olar.

Milli Parkının ərazisini iqlimin xüsusiyyətlərinə görə iki hissəyə ayırmaq olar [2].

- 1) Cənub hissə - burada rütubətli subtropik iqlim hakimdir.
- 2) Materik hissə - Milli Parkın şimal hissəsində Salyan çölünün quru subtropik iqlimi hakimdir.

Su hövzəsinə küləklərin sürəti təbii maneələr hesabına azalır, belə ki, Sarı yarımadası Milli Parkın sularını cənub və cənub-şərq küləklərinin, Kürdili isə şərq və şimal-şərq küləklərinin təsirindən qoruyur. Quru hissədə gündəlik havanın temperaturu Xəzər dənizinin hesabına yumşalır, həmçinin rütubətlik artır. Su səviyyəsinin azalması isti və quru keçən günlərin çoxalmasına səbəb olur. Milli Parkın cənub-qərb hissəsində iqlimin formalaşmasında Talış dağlarının müəyyən rolu var.

Milli Parkda havanın ən yüksək temperaturu İyul və Avqust aylarında müşahidə edilir. Bu aylarda havanın orta aylıq temperaturu $25,5\text{ C}^0$ -yə çatır. Burada yay fəslə isti və uzunmüddətli olur. Qış fəslində isə hava temperaturunun kəskin azalması baş verir, yanvar ayında orta temperatur $3,7\text{ C}^0$ -yə düşür. Milli Parkda orta illik temperatur isə $14,9\text{ C}^0$ -dən aşağı düşür. Yay və qış fəsillərində bu qədər temperatur fərqi olmasının səbəsi qışda arktik, yayda isə tropik hava kütlələrinin

təsirlərindən qaynaqlanır. Bəzən arktik hava kütlələrinin təsirindən anomaliyalar da müşahidə olunur. Məsələn 1924-1925-ci illərin qışında havanın temperaturu -26 C^0 -yə düşmüşdür. Bu cür hallar 1946, 1956, 1957 və digər illərdə də baş vermişdir. 1957-ci ildə baş verən soyuqlar zamanı qar örtüyünün qalınlığı 1 metrə qədər çatmış, havanın temperaturu isə -11 C^0 -yə qədər düşmüşdür. Nəticədə Böyük körfəzin bir hissəsi donmuşdur. Bu cür kəskin hava dəyişmələri və sərt keçən qışlar Milli Parkın canlılar aləminə də öz təsirini göstərmişdir. Bəzən bu cür hallar canlıların əksəriyyətinin məhv olmasına, köçəri quşların isə sonrakı illərdə ya azsaylı ya da heç müşahidə edilməməsinə səbəb olmuşdur.

Qazkimilər dəstəsinə aid olan quşlar orta və iri boyunlu olub əsasən açıq su quşlarıdır, çoxalma dövrlərində qamışla örtülü ərazilərdə rast gəlinirlər. Qazkimilər dəstəsinə daxil olan növlərin həyatının müəyyən mərhələləri su ilə bağlıdır. Belə ki, bu növlər su hövzələrində qidalanırlar, dincəlik, yuvalarını suya yaxın yerlərdə qururlar. Dəstənin respublikamızın faunasına daxil olan bütün növləri ördəklər fəsiləsinə (Anatidae) aid edilir [6]. Bu növlərin bir çoxu əvvəllər çoxsaylı olduqları üçün (məs. Qırmızıbaş dalgıç) ovlanmasına icazə verilmişdir. Respublikamızda hal hazırda qazkimilər dəstəsinin 31 növü məlumdur. Onlardan 1 fəsilənin 10 növü Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabının III nəşrinə müxtəlif kateqoriyalar ilə daxil edilmişdir (Cədvəl 1).

Cədvəl 1.

Qırmızı kitaba daxil edilmiş qazkimilər dəstəsinin nümayəndələri

| Növün adı | Növün elmi adı | Beynəlxalq statusu | Yerli statusu |
|-------------------|--|--------------------|----------------------------|
| Fısıldayan qu | <i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1789) | LC | CR D (y/p) NT B2c (q/p) |
| Kiçik qu | <i>Cygnus columbianus</i> (Yarrell, 1830) | LC | VU D1 |
| Qırmızıdöş qaz | <i>Branta ruficollis</i> (Pallas, 1769) | EN | CR |
| Ağqaş qaz | <i>Anser erythropus</i> (Linnaeus, 1758) | VU | VU |
| Mərməri cürə | <i>Marmoronetta angustirostris</i> (Menetries 1832) | NT | VU |
| Qırmızıbaş dalgıç | <i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758) | VU | NT |
| Ağgöz dalgıç | <i>Aythya nyroca</i> (Guldenstadt, 1710) | NT | VU |
| Uzunquyruq ördək | <i>Clangula hyemalis</i> (Linnaeus, 1758) | VU | CR |
| Qılquyruq | <i>Melanitta fusca</i> (Linnaeus, 1758) | VU | CR |
| Göydimdik | <i>Oxyura leucocephala</i> (Scopoli, 1769) | EN | VU |

Qeyd: CR – kritik təhlükədə olan növ; EN – nəslə kəsilmək təhlükəsində olan; VU – nəslə kəsilməyə həssas növ; NT – təhlükə həddinə yaxın olan; LC – daha az təhlükəyə məruz qalan.

Bu növlərin fərdlərinin azalmasının əsas səbəblərindən biri kimi iqlim dəyişməsi göstərilir. Qlobal istiləşmə nəticəsində dəyişən iqlim istər birbaşa istərsə də dolayısı ilə bioloji müxtəlifliyə təsir edir. XXI əsrin əvvəllərindən başlayaraq iqlim dəyişməsinin nəticəsi kimi qlobal istiləşmə biosferə öz təsirlərini göstərir və bu bir çox tədqiqatçıları narahat edir. XX əsrin sonlarında Şimal və Cənub yarımkürələrində iqlim dəyişkənliyinin nəticələri ortaya çıxmağa başlamışdır ki, bu dəyişmələrə ilk reaksiya verən canlılar quşlar olmuşdur. Şimali Xəzərin Qərb sahillərində aparılan tədqiqatlar zamanı məlum olmuş ki, Xəzər dənizinin səviyyəsinin azalması nəticəsində bu ərazilərdə yeni su-batalıq əraziləri formalaşmışdır. Mühüm miqrasiya məşrutunun üzərində yerləşən bu ərazilər quşları cəlb edir. Məlum olmuşdur ki, yeni formalaşan bu ərazilərdə əvvəllər çoxalmayan 39 növ quş müşahidə edilmişdir ki, onlardan da 7 növ qazkimilər dəstəsinin nümayəndələridir [8]. Min illərlə çoxalma üçün daha cənuba miqrasiya edən bu quşlar iqlim dəyişkənliyinin təsirlərindən çoxalma vərdişlərini və yerlərini dəyişiblər. Bu da öz təsirini Qızılağac Milli Parkında çoxalan quşlara göstərir.

Qazkimilər dəstəsinin nümayəndələrinin sayının azalmasına təsir göstərən faktorlardan biri də respublikamızın ərazisində bu dəstənin nümayəndələrinin qışlama ərazilərinin deqradasiyası ilə

bağlıdır. Belə ki, Kür-Araz ovalığında əvvəllər taxıl əkilən ərazilərdə artıq pambıq və üzüm yetişdirilir. İkinci səbəb olaraq isə Xəzər dənizinin səviyyə tərəddüdü və qrunt sularının artması nəticəsində ölkəmizdə taxıllar fəsiləsinin nümayəndələrinin əmələ gətirdiyi yarımşəhralar artıq yovşanlar və digər halofit bitkilərlə əvəz olunmuşdur. İqlim dəyişkənliyi də öz növbəsində bitki örtüyünə və su mənbələrinə öz təsirini göstərdiyi üçün bütün bu faktorlar qazkimilər dəstəsinin nümayəndələri ilə yanaşı digər quşlara da öz təsirini göstərmişdir.

İqlim dəyişməsinin təsirindən Xəzər dənizinin səviyyəsinin azalması bu növlərin də yaşayış və qidalanma ərazilərinin itirilməsinə səbəb olur. Nəticədə qida və ərazi uğrunda rəqabət artır bəzi fərdlər Milli Parkın ərazisini tərk edir, yumurtadan çıxan fərdlərin sağ qalma faizi azalır, gənc fərdlərin ölümü baş verir. Nəticədə populyasiyaların yaş strukturu və davamlılığı pozulur. Tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, əvvəllər Milli Parkda eləcə də respublikamızda müntəzəm olaraq çoxalan növlərdən artıq bəziləri ölkəmizdə çoxalmır. Belə növlərin sayı 40-a yaxındır ki, onlardan da 5 növ (fitci cürə, cırıldayan cürə, boz ördək, bizquyruq ördək, enliburun ördək, qırmızıburun dalğıc) qazkimilər dəstəsinin nümayəndələridir. Tədqiqatlara əsasən XX əsrdə respublikamızda çoxsaylı nəsil verən populyasiyaları olan 30-dan çox quş növü artıq çoxalma dövründə nadir hallarda müşahidə edilir. Onlardan 5 növ (boz qaz, qırmızı anqut, ala anqut, yaşılbaş ördək, ağgöz ördək) qazkimilər dəstəsinə aiddir [7].

Qızılağac Milli Parkının aşağıda qeyd edilən nadir növlərin qorunmasında rolu əvəzsiz olduğu məlumdur. Lakin, iqlim dəyişkənliyinin təsirləri Milli Parkdan da yan keçmir.

Fısıldayan qu (*Cygnus cygnus*) – Miqrasiya vaxtlarında və qışlama zamanı respublikamızda çoxsaylı olur. Çoxalan populyasiyası isə təhlükə həddinə yaxındır [1]. Səbəb kimi su hövzələrinin qurudulması, qanunsuz ovlanma, ev quşlarından yoluxan xəstəliklər, İqlim dəyişkənliyi nəticəsində miqrasiya vaxtında baş verən dəyişmələr və s. göstərmək olar.

Yayılması - Respublikamızda əsasən Xəzər dənizinin sahil zolağı boyunca, Abşeron Milli Parkı, Kürün deltası, Abşeron yarımadasının göllərində tək tək və ya kiçik dəstələr şəklində rast gəlinir. Lakin Cənubda Qızılağac Milli Parkında çoxsaylı fərdləri müşahidə edilir. Qızılağac Milli Parkında tərəfimizdən aparılan monitorinq zamanı 60 fərddən ibarət kiçik dəstə müşahidə edildi.

Yaşayış yerləri - Xəzər dənizinin sahil suları və su bataqlıq ərazilərində müşahidə edilir.

Sayı - Azərbaycanda sayı adətən bir neçə yüz fərddən ibarət olur. Sərt keçən qışlarda daha çox saylı olur, səbəb kimi Xəzərin şimalından gələn quşlar hesabına populyasiyalarda fərdlərin sayının artması göstərilir. Qızılağac Milli Parkı ərazisində 1952-ci ildə 152, 1959-cu ildə 350, 1997-ci ildə 30, 1998-ci ildə 1550, 1999-cu ildə 20, 2004-cü ildə 40, 2005-ci ildə 60, 2006-cı ildə 1775, 2009-cu ildə 4730 fərdi qeydə alınıb [4, 5].

Məhdudlaşdırıcı amillər - Əsas məhdudlaşdırıcı amil kimi iqlim dəyişkənliyi götürülsədə, yaşadıkları ekosistemlərdə zərərvericilərə qarşı pestisidlərdən istifadə, su hövzələrinin neft və neft məhsulları ilə çirklənməsi, su hövzələrini qurudulması da bu quşların sayının azalmasına səbəb olur.



Şəkil 2. Fısıldayan qu (*Cygnus olor*)

Şəkil 3. Kiçik qu (*Cygnus columbianus*)



Şəkil 4. Qırmızıdöş qaz (*Branta ruficollis*)



Şəkil 5. Ağqaş qaz (*Anser erythropus*)

Kiçik qu (*Cygnus columbianus*) - Ölçüsünə görə haraycı qudan kiçikdir və əsas fəqləndirici əlaməti budur.

Yaşayış yeri və həyat tərzi - Əsasən Avropa və Orta Asiyada qışlayan bu quş Tundurada yuvalayır. Respublikamızda Xəzər dənizinin sahillərində və daxili su hövzələrində rast gəlinir. Respublikamızda nadir hallarda soyuq keçən qışlarda müşahidə edilir. Fısıldayan qu quşları ilə ərazi rəqabəti olduğu üçün onlar olan ərazilərdə müşahidə edilmir. Qışlama müddətində kiçik sürülərdə toplaşirlar.

Sayı - Qızılağac Milli Parkında 2005-ci ildə 12, 2006-cı ildə 12 fərdi qeydə alınmışdır [5].

Məhdudlaşdırıcı amillər - Qışlama və yuvalama ərazilərində su-bataqlıq ərazilərinin böyük hissəsi qurudulub. Qışlama yerlərində cinsin digər növü olan fısıldayan qu quşu tərəfindən sıxışdırılır. Bəzən qanunsuz ovlanır. Təbii düşmənləri (qamışlıq pişiyi, çaqqal) tərəfindən hücumla məruz qalır [4, 5].

Qırmızıdöş qaz (*Branta ruficollis*) - nəsli kəsilmək təhlükəsində (CR) olan bu quşun mühafizəsi üçün daha ciddi addımlar atılmasa növ yox ola bilər.

Yayılməsi - Avropada və Asiyada yayılmış bu növün fərdləri Azərbaycanda XX əsrin 70-ci illərində Lənkəran və Kür-Araz ovalıqlarında geniş yayılmışdır. Daxili göllərin və digər su hövzələrinin qurudulması, yarımsəhra ərazilərindən kənd təsərrüfatı bitkilətinin (pambıq, üzüm, meyvə-tərəvəz və s.) əkini üçün istifadə edilməsi ilə əlaqədar növün yaşayış arealı kəskin daralıb. Hazırda növün fərdlərinə nadir hallarda Qızılağac Milli Parkı, Şirvan Milli Parkı və digər su-bataqlıq əraziləri və yarımsəhralarda fərqli illərdə rast gəlinir.

Yaşayış yeri - Növün arealını əsasən durğun sular və göllər olan yarımsəhralar, taxıl və düyü olan sahələr təşkil edir. Axşam və alatoranlıq olan vaxtlarda fəallaşır, gündüzlər isə iri su hövzələrində dincəlir. Respublikamızda oktyabrın sonu, noyabrın ortalarına qədər payız miqrasiyası zamanı bəzi dəstələr qışlamaq üçün qalır. Martın sonlarında uçub gedirlər.

Sayı - Qızılağac Milli Parkında sayı müxtəlif illərdə fərqli olmuşdur. Belə ki, Milli Parkda 1959-1960-cı illərdə 11000, 1962-ci ildə 7500-8000, 1967-ci ildə 23800, 1973-cü ildə 4 (az olma səbəbi 1972-ci ildə qışın çox şaxtılı keçməsi olmuşdur), 1975-ci ildə 50, 1979-cu ilin yanvarında 18 (qışlayan), martında isə 63 (yaz miqrasiyası vaxtı ötüb keçərkən dincələn), 1980-ci ildə 23, 1981-ci ildə 31, 1982-ci ildə 31, 1989-cu ildə 19, 1997-ci ildə 23, 1981-ci ildə 31, 1982-ci ildə 31, 1989-cu ildə 19, 1997-ci ildə 200, 2002-ci ildə 65, 2004-cü ildə 240, 2005-ci ildə 75, 2006-cı ildə 48, 2007-ci ildə 25 fərdi qışlamışdır. Sonrakı tədqiqatlar zamanı növün fərdlərinə Milli Park ərazisində rast gəlinməmişdir [5].

Sayına mənfi təsir edən amillər - sayı əvvəllər on minlərlə olan bu növün hazırda yüzlərlə, onlarla hətta bəzi illərdə müşahidə edilməməsinin əsas səbəblərindən biri də iqlimin dəyişməsidir. Belə ki, iqlimin dəyişməsi nəticəsində bir sıra su hövzələri qurumuş, yarımsəhralarda bitki örtüyü

daha da kasatlaşmışdır. Xəzər dənizinin səviyyəsinin dəyişməsi də öz təsirlərini göstərmişdir. Şimalda daha isti keçən qışlar nəticəsində artıq qışlama Şimali Xəzərdə baş tutur. Növə olan digər mənfi təsirlərin də nəticəsi olaraq artıq məlum olmuşdur ki, bu quşlar qışlamaq üçün Dunay çayı vadisindən istifadə edir.

Ağqaş qaz (*Anser erythropus*) - İqlim dəyişkənliyi səbəbindən yaşayış arealının itirilməsi və digər mənfi təsirlərdə nəzərə alınmaqla bu cür halların qarşısı alınmasa və yeni mühafizə tədbirləri görülməsə nəslə tamamilə kəsilə bilər.

Yayılması - Bu növ respublikamızda Xəzər dənizinin sahilləri boyu, daxili göllərdə və düzənliklərdəki su hövzələrində qışlama dövründə müşahidə edilir.

Yaşayış yeri və həyat tərz - Qışlama dövründə qidalanmaq üçün taxıl sahələrinə üstünlük verirlər. Adətən digər qazkimilərlə qarışıq dəstələr halında Xəzər dənizində sahilə yaxın adalarda dincəliirlər. Payız miqrasiyası dövründə noyabrda kütləvi köç edirlər, mart ayının ortalarında isə şimala çoxalma üçün gedirlər. Əsasən ot bitkiləri və taxıl bitkilərinin yumşaq hissələri ilə qidalanırlar.

Sayı - Qızılağac Milli Parkının ərazisində müxtəlif illərdə sayını aparılmışdır. 1998-ci ildə 360, 1999-cu ildə 530, 2002-ci ildə 1430, 2004-cü ildə 2850, 2005-ci ildə 1200, 2009-cu ildə isə 900 fərd qeydə alınmışdır [5].

Məhdudlaşdırıcı amillər - Dincəlmə və qidalama yerlərində olan müxtəlif narahat edici amillər sayının azalmasına səbəb olur. Həssas olan bu növ növbəti illərdə qışlama üçün bu yerlərə qayıtmır və yerini dəyişirlər. Qidalanma və dincəlmə yerlərindəki su hövzələrinin bataqlıqlaşması və qamış cəngəlliklərinin artması da quşların azalmasına səbəb olmuşdur.

Mərməri cürə (*Marmoronetta angustirostris*) - Antropogen təsirlərə həssas olan bu növ nəslə kəsilmək təhlükəsində olan növdür.

Yayılması - Avropa və Asiyada müşahidə edilir. Respublikamızda əsasən Kür-Araz və Lənkəran ovalıqlarında olan sulu ərazilərdə, Xəzər dənizinin sahillərində və Araz boyu ərazilərdə məskunlaşır. Daxili göllərin qurudulması və Xəzər dənizinin səviyyəsinin azalması səbəbindən yaşayış yerləri azalır.

Yaşayış yeri və həyat tərz - Subasar və göllərin qamış və qarğılarla zəngin olan hissələrində yaşayırlar. Respublikamızda çoxalan, miqrasiya dövründə ötüb keçən və sərt olmayan illərdə qışlayan populyasiyaları müşahidə edilmişdir. Çoxalma dövründə göllərdəki kiçik adalarda və qarğı topalarının üzərində yuva qurub, 7-12 yumurta qoyurlar.

Sayı - Qızılağac Milli Parkı bu növün əsas qışlama yeridir. Ağgöl Milli Parkında çoxalan yetkin fərdlər sonradan qışlamaq üçün Qızılağac Milli Parkının donmayan su hövzələrində toplaşırlar. Milli Parkın ərazisində qış fəslində 1998-ci ildə 4, 1999-cu ildə 4, 2000-ci ildə 120, 2002-ci ildə 360, 2004-cü ildə 680, 2005-ci ildə 420, 2006-cı ildə 200 fərdi müşahidə edilmişdir. 2025-ci ilin fevral ayında Milli Parkın ərazisində tərəfimizdən aparılmış monitorinq zamanı 8 fərd müşahidə edildi. 1998-ci ildə çoxalma dövründə Qızılağac Milli Parkında 12 fərd müşahidə edilmişdir ki, bu da Milli Parkda bu növün çoxalması üçün şəraitin mövcud olduğunu, lakin sonradan bu ərazilərin yox olduğunu və ya quşların yuvalama davranışlarını dəyişdiyini göstərir [5].

Məhdudlaşdırıcı amillər - Bu növ antropogen təsirlərə qarşı olduqca həssasdır. Çoxaldığı ərazilərdə mal qaranın otarılması quşların sayına mənfi təsir edir. Reproduksiya dövründə çoxaldıqları su hövzələrində su səviyyəsinin aşağı düşməsi yırtıcıların (tülkü, çakkal və s.) asanlıqla yuvalara daxil olub yumurtaları və balaları yeməsinə, yuvaları dağıdmasına səbəb olur.

Qırmızıbaş dalğic (*Aythya ferina*) - Əvvəllər qiymətli ov quşu olan bu növün sayı kəskin azaldığı üçün artıq mühafizəsinə ehtiyac var və Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabının III cildinə daxil edilmişdir.

Yayılması - Avropa və Asiyada müşahidə edilir. Payız fəslində oktyabr-dekabr aylarında respublikamıza gəlir. Mülayim keçən qışlarda Qızılağac Milli Parkında minlərlə fərdi müşahidə edilmişdir. Yazda miqrasiyası dövründə fevral və mart aylarında şimala çoxalmağa köçürlər.

Yaşayış yeri və həyat tərz - Respublikamızda bu növün əsas yayılma yerləri Qızılağac Milli Parkı (Böyük Qızılağac Körfəzi və Qumbaşı), Mahmudçala, Ağgöl və Sarısu gölləri, Mingəçevir su

anbarı, Abşeron və Şirvan Milli Parklarının qamışıqlarla örtülü sahələridir. Daha çox geniş və açıq su hövzələrində, göllərdə, qamışıqlar və suvarma kanallarında müşahidə edilir. 3 metr dərinliyə qədər suya dalış edə bilər.

Sayı - 1980-ci illərin əvvəlləri və 1990-cı illərin sonuna qədər qış fəslində respublika üzrə sayı 100000-180000 min olmuşdur. 1996-cı ildə 172550 fərdi müşahidə edilmişdir. Qızılağac Milli Parkı mühüm miqrasiya məşrutunun üzərində yerləşdiyi üçün növün fərdlərinin əsas qışlama yeri olmuşdur. Belə ki, Qızılağac Milli Parkında 1982-ci ildə 93300 fərd, 1991-ci ildə 65850, 1996-cı ildə 72850 fərd olmuşdur. Qızılağac Milli Parkın fond materiallarına əsasən 2006-cı ildə 96000, 2012-ci ildə 75300, 2016-cı ildə 29500, 2018-ci ildə 21660 fərd müşahidə edilmişdir [5].

Məhdudlaşdırıcı amillər - İqlim dəyişkənliyinin təsirlərində su-bataqlıq ərazilərinin quruması, Xəzər dənizinin səviyyəsinin azalması, miqrasiya vaxtlarında baş verən dəyişikliklər, qanunsuz ov və su hövzələrinin çirklənməsi əsas məhdudlaşdırıcı amillərdəndir.



Şəkil 6. Mərməri cürə (*M. angustirostris*)



Şəkil 7. Qırmızıbaş dalğıc (*Aythya ferina*)



Şəkil 8. Ağgöz dalğıc (*Aythya nyroca*)



Şəkil 9. Göydimdik ördək (*O. leucocephala*)

Ağgöz dalğıc (*Aythya nyroca*) - Antropogen təsirlərə qarşı həssas olan bu növün mühafizəsi üçün lazımı tədbirlər görülməsə sayı təhlükəli həddə qədər azala bilər.

Yayılməsi - Avropa, Asiya və Afrikanın Şimal-Qərb hissələrində rast gəlinir. Respublikamızın düzənlik rayonlarında yayılıb. Xəzər dənizinin səviyyəsinin azalması və daxili göllərinin qurudulması nəticəsində yayılma ərazisi məhdudlaşır.

Yaşayış yeri və həyat tərzi - Respublikamızda növün 3 populyasiyası yayılmışdır. Qışlayan, ötüb keçən və çoxalan populyasiyası ölkəmizin sahil və su bitkiləri ilə zəngin olan su hövzələrində müşahidə edilir. Çoxalma dövründə yetkin fərdlər dərin su hövzələri və sıx qamışlıqları olan göllərə və körfəzlərə çəkilir. Qışlayan fərdlər su hövzələrinin aşırı sahələrində dincəlir, hava qaraldıqdan sonra dayaz hissələrdə bitkilərlə qidalanırlar.

Sayı - Respublikamızda XX əsrin ortalarına qədər qışda çoxsaylı, nəsil verən populyasiyası isə adi saylı olub. Bundan sonra yaşayış yeri və fərdlərin sayında azalmalar baş verib. Qızılağac Milli Parkında fərdlərinin sayı 2002-ci ildə 3750, 2004-cü ildə 900, 2005-ci ildə 1100, 2006-cı ildə 3880 olmuşdur. Növün nəsilverən populyasiyasındakı cütlərin də sayında azalmalar müşahidə edilir. Buna səbəb kimi iqlim dəyişkənliyi nəticəsində şimal regionlarında çoxalma üçün daha uyğun bölgələrin yaranması göstərilir [4, 5].

Məhdudlaşdırıcı amillər - Bu növ uzun müddət qiymətli ov quşu olduğu üçün təqib edilmişdir. Həmçinin çoxalma üçün seçdiyi ərazilərin dağıdılması və qurudulması növün sayının təbii bərpa prosesini pozur. Əhali tərəfində qamışlıqların yandırılması da əsas məhdudlaşdırıcı amil hesab olunur.

Adi göydindik (*Oxyura leucocephala*) - bu növ respublikamızda *oxyura* cinsinin yeganə növüdür.

Yayılməsi - Respublikamızda Lənkəran, Kür-Araz və Samur-Dəvəçi ovalıqlarında, Xəzər dənizinin sahil sularında, Abşeron yarımadasının daxili göllərində müşahidə edilir. Su ehtiyatlarının azadılması və göllərin suni şəkildə qurudulması yayıldığı ərazilərin xeyli azalmasına səbəb olmuşdur.

Yaşayış yeri və həyat tərzi - Xəzər dənizinin açıq sularında və qamışlıqların sıx inkişaf etdiyi göllərdə yaşayır. Əsas suda olan bitkilərin toxumları, yumşaq hissələri bəzən həşərat və onların sürfələrini yeyir.

Sayı - Qızılağac Milli Parkında 1958-1960-cı illərdə az saylı olmuşdur, 1997-ci ildə 50, 1999-cu ildə 1500, 2002-ci ildə 320, 2004-cü ildə 750, 2005-ci ildə 330, 2006-cı ildə 890, 2009-cu ildə 1420 fərd müşahidə edilmişdir.

Məhdudlaşdırıcı amillər - Sayı müxtəlif illərdə kəskin dəyişir. Əsas səbəb kimi ölkəmizin də daxil olduğu qışlama arealında qış fəslinin sərt və ya mülayim keçməsidir. Həmçinin yaşayış yerləri olan su-bataqlıq biotplarının qurudulması əsas məhdudlaşdırıcı amillərdəndir.

NƏTİCƏLƏR

Hər bir növ üçün məhdudlaşdırıcı amillərə nəzər saldıqda məlum olur ki, qeyd olunan bu növlər üçün ortaq məhdudlaşdırıcı amil iqlim dəyişkənliyidir. İqlimin dəyişkənliyi bu növlərin qida obyektlərinə, yayayış və çoxalma biotplarına təsirləri əsasən aşağıdakılardır:

- 1) İqlim dəyişkənliyi nəticəsində növlər ya respublikanın ərzisini tərk edib qonşu ölkələrə keçirlər ya da respublikamızın digər ərazilərinə yayılır. 2025-ci ilin fevral ayında Qızılağac Milli Parkında aparılan monitorinqlər zamanı Milli Parkın yaxınlığındakı taxıl sahələrində 1400 boz qaz (*anser anser*) müşahidə edilmişdir. Mühafizə olunmayan ərazilərdə bu quşlar qanunsuz ovlanır, ev quşları ilə kontaktda olub müxtəlif xəstəliklərə yoluxur və nəticədə sayı azalır.
- 2) İqlim dəyişkənliyi nəticəsində Xəzər dənizində suyun temperaturunun atması suda həll olan duz miqdarını da artırır ki, bu da suyun duzluluq səviyyəsinin artmasına səbəb olur. Nəticədə su bitkilərinin və suda yaşayan onurğasızların, xırda balıqların məhv olması baş verir. Bu proses qazkimilər dəstəsinin qida zəncirinin pozulmasına səbəb olur.
- 3) Şimal enliklərdə hava temperaturunun istiləşməsi qazkilimlər dəstəsinin nümayəndələrinin çoxalma ərazilərinin itirilməsinə, yumurtadan balaların çıxması və yumurtadan çıxan balaların sağ qalma faizinin azalmasına səbəb olur.
- 4) Miqrasiya prosesində baş verən dəyişmələr nəticəsində bu növlərin miqrasiyasının müddəti, miqrasiya məqsəti və qışlama sahələri dəyişir.
- 5) İqlim dəyişkənliyi qazkimilər dəstəsinin nümayəndələrinin xəstəliklərə yoluxma riskini artırır, imuniteti aşağı salır. Həmçinin onların parztlərinin inkişafı üçün əlverişli şərait yaradır.

Respublikamızda müşahidə olunan nadir qazkimilərin sayının Xüsusi Mühafizə Olunan Ərazilər hesabına bərpasının qarşısında iqlim dəyişkənliyi ilə yanaşı duran problemlərdən biri də antropogen təsirlərdən biri – ovçuluqdur. Xüsusilə çoxalma dövrü ilə üst-üstə düşən qanunsuz ovçuluq nəticəsində bir yetkin fərdin ovlanması yuvadakı 5-12 bala fərdin də tələf olmasına səbəb olur ki, bu da təbii bərpa prosesini pozur.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Azərbaycan Respublikasının Qırmızı Kitabı. III nəşr, Bakı, 2025, 269 s.
2. İbrahimov T.O., Azərbaycan Qoruqlarının landşaftı. I hissə, Bakı: Mars-Print, 2010, 336 s.
3. Məmmədov Q., Xəlilov M., Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi. Bakı: Elm, 2005, 435 s.
4. Michael Patrikeev, The birds of Azerbaijan. Moscow: Pensoft, 2004, 380 s.
5. Mustafayev Q.T., Babayev İ.R. Quşların qorunması. Bakı: Elm, 2012, 255 s.
6. Mustafayev Q.T., Sadiqova N.A. Azərbaycanın quşları. Bakı: Çarşıoğlu, 2005, 420
7. Sadiqova N.A., Lənkəran düzənliyində nəsilvərənlər quşlarının kompleks təhlili // Bakı Universitetinin Xəbərləri, təbiət elmləri seriyası, 2007, №4, səh. 79-84
8. Evgeny Viktorovich Vilkov, Population trends of Anseriformes and Charadriiformes on the west coast of the middle Caspian Sea // Journal of Wildlife and Biodiversity. volume 6, 2022. p. 33-56

ВОЗДЕЙСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА РЕДКИХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ГУСЕОБРАЗНЫХ, ОХРАНЯЕМЫХ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ ГЫЗЫЛАГАЧ

Акиф Агбабали, Рамиль Гасанов

В статье рассматривается и анализируется влияние изменения климата на широко распространенный в национальном парке Гызылагач редкий отряд гусеобразных (Anseriformes), а также роль этих воздействий в снижении биоразнообразия национального парка. В нашей республике национальный парк Гызылагач является основным местом обитания семейства гусиных и значительна тем, что расположен на важном миграционном пути. Здесь представлены все виды отряда распространенные в нашей республике 10 из которых включены в 3-е издание Красной книги Азербайджанской Республики. В результате анализа литературных данных и проведенного нами полевого мониторинга на объекте исследований изучена численность этих видов в разные годы и отмечено их снижение на данной территории. Отмечено влияние изменения климата на отдельные виды и на представителей отряда в целом. В статье также анализируется изменения климата и синергизм других факторов (биогенных, абиогенных и антропогенных) и рассматривается их влияние на представителей отряда.

Ключевые слова: Изменение климата, Национальный Парк Гызылагач, Каспийское море, Красная книга, гусеобразные, редкие виды.

IMPACTS OF CLIMATE CHANGE ON RARE REPRESENTATIVES OF THE ORDER ANSERIFORMES PROTECTED IN GIZILAGHAJ NATIONAL PARK

Akif Aghbabali, Ramil Hasanov

The article investigates and analyzes the impacts of climate change on rare representatives of the order Anseriformes found in Gizilaghaj National Park and the role of these impacts in the decline of the Park's biological diversity. Gizilaghaj National Park is a key habitat for the Anseriformes order in the Republic of Azerbaijan and holds significant importance due to its location along a major migration route. All species of this order found in the country are encountered in this park, and among them, 10 species are included in the 3rd edition of the Red Book of the Republic of Azerbaijan. Based on literature review and results from field monitoring conducted by the authors at the study site, the population numbers of these species across different years were examined, and a decline in their numbers was observed. The article highlights the effects of climate change on individual species as well as on the order as a whole. It also analyzes the synergistic relationships between climate change and other factors (biogenic, abiogenic, and anthropogenic) and examines their impacts on the representatives of the order.

Keywords: Climate change, Gizilaghaj National Park, Caspian Sea, Red Book, the order of Anseriformes, rare species.