

SEASONAL OCCURRENCE PATTERNS OF WATERBIRDS IN THE TODAKOL RESERVOIR

Valiyeva Feruza Telmon qizi

Master's student, Navoi State University

feruzavaliyeva3050@gmail.com

Abstract

This article examines the seasonal occurrence patterns of waterbirds in the Todakol Reservoir and the ecological factors that influence them. Based on scientific literature, it analyzes how waterbirds use water bodies during spring and autumn migrations, wintering, and breeding seasons. It also examines the effects of water levels, temperature, food resources, and riparian vegetation on the seasonal distribution of birds. The importance of the Todakol Reservoir as a seasonal stopover site for waterbirds and the need for regular ornithological observations in the area are substantiated. Based on an analysis of existing scientific sources, conclusions are presented on studying the seasonal dynamics of waterbird occurrence and protecting their habitats.

Keywords

Todakol Reservoir, waterbirds, seasonal occurrence, bird migration, spring migration, autumn migration, wintering, breeding season, wetland ecosystems, ecological factors, ornithological monitoring.

TO‘DAKO‘L SUV OMBORI GIDROFIL QUSHLARINING MAVSUMIY UCHRASH XUSUSIYATLARI

Valiyeva Feruza Telmon qizi

Magistr, Navoiy davlat universiteti

feruzavaliyeva3050@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada To‘dako‘l suv omborida gidrofil qushlarning mavsumiy uchrash xususiyatlari va ularni belgilovchi ekologik omillar yoritilgan. Suv

300

qushlarining bahorgi va kuzgi migratsiya davrlarida, qishlash hamda ko'payish mavsumlarida suv havzalaridan foydalanish xususiyatlari ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilinadi. Shuningdek, suv sathi, harorat, oziqa resurslari va qirg'oqbo'yi o'simliklarining qushlarning mavsumiy tarqalishiga ta'siri ko'rib chiqiladi. To'dako'l suv omborining suv qushlari uchun mavsumiy qo'nim hududi sifatidagi ahamiyati hamda hududda muntazam ornitologik kuzatuvlar olib borish zarurati asoslab beriladi. Mavjud ilmiy manbalar tahlili asosida gidrofil qushlarning mavsumiy uchrash dinamikasini o'rganish va ularning yashash muhitini muhofaza qilishga doir xulosalar bayon etiladi.

Kalit so'zlar: To'dako'l suv ombori, gidrofil qushlar, mavsumiy uchrash, qushlar migratsiyasi, bahorgi migratsiya, kuzgi migratsiya, qishlash, ko'payish davri, suv-botqoq ekotizimlari, ekologik omillar, ornitologik monitoring.

KIRISH

Gidrofil qushlarning mavsumiy uchrash xususiyatlarini o'rganish suv-botqoq ekotizimlarining ekologik holatini baholash, qushlar biologik xilma-xilligini saqlash va migratsiya jarayonlarini tushunishda muhim ahamiyatga ega. Qushlarning yil davomida muayyan hududlarda uchrashi havo harorati, suv sathi, oziqa resurslari, yashash muhitining holati va migratsiya yo'nalishlari bilan chambarchas bog'liq. Ayrim turlar suv havzalaridan ko'payish davrida foydalansa, boshqalari bahorgi va kuzgi migratsiya vaqtida vaqtincha qo'nim topadi yoki qishlash uchun shu hududlarda qoladi.

Markaziy Osiyo geografik jihatdan Yevropa va Osiyoning turli hududlari o'rtasida ko'chib yuruvchi qushlar uchun muhim mintaqalardan biri hisoblanadi. O'zbekistonning tabiiy ko'llari, daryo vodiylari va sun'iy suv omborlari migratsiya davrida qushlarning oziqlanishi hamda dam olishi uchun sharoit yaratadi. Lanovenko (2006) O'zbekistonning suv-botqoq hududlari Markaziy Osiyo migratsiya yo'nalishida qishlaydigan suv qushlari uchun muhimligini ta'kidlagan. Muallifning ma'lumotlari

mamlakat suv havzalarining mavsumiy ekologik ahamiyatini tushunishda muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Navoiy viloyatida joylashgan To'dako'l suv ombori suv qushlari ekologiyasini o'rganish uchun muhim hududlardan biridir. To'dako'l va Quyimozor suv omborlari 2020-yilda Ramsar konvensiyasi doirasida xalqaro ahamiyatga ega suv-botqoq hududi sifatida ro'yxatga kiritilgan. Ramsar konvensiyasining rasmiy ma'lumotiga ko'ra, ushbu ikki suv havzasini birlashtirgan hududda 229 ta qush turi qayd etilgan. Shuningdek, mazkur hudud Markaziy Osiyo migratsiya yo'nalishidagi qushlar uchun muhim to'xtash joyi bo'lib, rasmiy ma'lumotlarda hisobga olish olib borilgan besh yillik davr uchun yillik o'rtacha qushlar soni 40 mingdan ortiq ekani ko'rsatilgan. Bu ko'rsatkichlar ikkala suv omborini birgalikda qamrab oladi va faqat To'dako'l suv omboriga tegishli deb talqin qilinmasligi kerak [Convention on Wetlands, 2020].

Qushlarning mavsumiy uchrash xususiyatlarini o'rganishda ularning migratsiya davridagi tarqalishi va yashash muhitidan foydalanishini hisobga olish zarur. Kasprzykowski va hammualliflari (2014) O'zbekistonning Amudaryo va Sirdaryo hududlarida suv qushlarining ko'payishdan keyingi migratsiyasi davridagi jamoalarini taqqoslagan. Tadqiqot 2011-yil avgust oyining ikkinchi yarmida olib borilgan bo'lib, natijalar qurg'oqchil mintaqalardagi suv havzalari ko'chib yuruvchi qushlar uchun ahamiyatli ekanini ko'rsatgan.

To'dako'l va unga tutash suv-botqoq hududlarining biologik xilma-xilligiga oid ma'lumotlar Key Biodiversity Areas Partnership ma'lumotlar bazasida ham keltirilgan. Ushbu manbada hududda pelikanlar, qoravoylar, o'rdaklar, baliqchilar va boshqa suvga bog'liq qushlar guruhlar migratsiya yoki qishlash davrida uchrashi haqida ma'lumot berilgan. Biroq manbada To'dako'l va unga tutash hududlarning qush faunasi bo'yicha batafsil maxsus tadqiqotlar yetarli emasligi ham qayd etilgan. Shu sababli mavjud

ma'lumotlardan foydalanishda kuzatuvlarning vaqti, hududiy qamrovi va manbaning xususiyatlarini hisobga olish lozim (Key Biodiversity Areas Partnership, n.d.).

Gidrofil qushlarning mavsumiy uchrashiga suv sathining o'zgarishi, suv harorati, oziqa organizmlarining mavjudligi va qirg'oqbo'yi o'simliklarining rivojlanishi ta'sir ko'rsatishi mumkin. Mavsumiy sharoitlar qushlarning muayyan hududlarda to'planishi, oziqlanishi yoki boshqa joylarga ko'chib o'tishiga sabab bo'ladi. Shu bois suv havzasining ekologik xususiyatlarini qushlarning biologik ehtiyojlari bilan bog'liq holda o'rganish muhimdir.

Tadqiqotning maqsadi ilmiy adabiyotlar va rasmiy manbalarda mavjud ma'lumotlarni tahlil qilish asosida To'dako'l suv ombori gidrofil qushlarining mavsumiy uchrash xususiyatlarini yoritish, ularning bahorgi va kuzgi migratsiya, qishlash hamda ko'payish davrlaridagi ekologik ehtiyojlarini tavsiflash va mavsumiy ornitologik monitoringning ahamiyatini asoslash.

MATERIALLAR VA METODLAR

Mazkur maqola To'dako'l suv ombori gidrofil qushlarining mavsumiy uchrash xususiyatlarini o'rganishga bag'ishlangan ilmiy adabiyotlar va rasmiy ma'lumotlar tahliliga asoslandi. Tadqiqotning axborot bazasini O'zbekiston suv havzalarida suv qushlarining migratsiyasi, qishlashi va yashash muhitidan foydalanishiga oid ilmiy maqolalar, xalqaro tashkilotlarning hisobotlari hamda To'dako'l va Quyimozor suv omborlari haqidagi rasmiy ma'lumotlar tashkil etdi.

O'zbekiston hududidagi suv qushlarining migratsiya xususiyatlarini tahlil qilishda Kasprzykowski va hammualliflarining (2014) Amudaryo va Sirdaryo hududlarida olib borilgan tadqiqoti, shuningdek, Lanovenko (2006) tomonidan O'zbekiston suv-botqoq hududlarining qishlovchi suv qushlari uchun ahamiyatiga bag'ishlangan ilmiy ishi hisobga olindi. Ushbu manbalar mintaqadagi suv qushlarining mavsumiy harakatlarini umumiy ekologik nuqtayi nazardan baholash uchun foydalanildi.

To‘dako‘l suv omborining xalqaro ekologik ahamiyati va qushlar faunasi haqidagi ma‘lumotlarni o‘rganishda Ramsar konvensiyasining rasmiy axboroti hamda Key Biodiversity Areas Partnership ma‘lumotlar bazasidan foydalanildi [Convention on Wetlands, 2020; Key Biodiversity Areas Partnership, n.d.]. Mazkur manbalardagi hududiy ma‘lumotlar talqin qilinayotganda To‘dako‘l va Quyimozor suv omborlariga birgalikda tegishli ko‘rsatkichlar faqat To‘dako‘lga oid natijalardan farqlandi.

Ma‘lumotlarni qayta ishlashda tavsifiy tahlil, qiyosiy tahlil va ilmiy umumlashtirish usullari qo‘llanildi. Tavsifiy tahlil orqali gidrofil qushlarning mavsumiy hayot faoliyati va yashash muhitiga bog‘liqligi yoritildi. Qiyosiy tahlilda O‘zbekiston suv havzalarida o‘tkazilgan tadqiqotlar natijalari To‘dako‘l haqidagi mavjud ma‘lumotlar bilan qiyoslandi. Umumlashtirish usuli esa mavsumiy uchrash xususiyatlariga ta’sir etuvchi ekologik omillarni aniqlash va ornitologik monitoringning ahamiyatini asoslashga xizmat qildi.

Mavsumiy uchrash xususiyatlariga doir xulosalar mavjud ilmiy manbalar va rasmiy ma‘lumotlar tasdiqlaydigan doirada shakllantirildi. Kasprzykowski va hammualliflari (2014) 2011-yil avgust oyining ikkinchi yarmida Amudaryo va Sirdaryo bo‘ylab suv qushlarini hisobga olib, migratsiya davridagi qushlar jamoalarini taqqoslagan. Tadqiqotda sayoz suvli va kichikroq suv havzalari ayrim suv qushlari uchun jozibador yashash muhiti bo‘lishi mumkinligi ko‘rsatilgan. Ushbu natijalar O‘zbekistonning qurg‘oqchil hududlarida suv havzalarining migratsiya jarayonidagi ahamiyatini tushuntiradi.

To‘dako‘l suv omborida kuzgi migratsiyani o‘rganishda suv havzasining turli qismlarida qushlarning tarqalishi, turlar tarkibi va sonidagi o‘zgarishlarni qayd etish muhim. Ayniqsa, suv sathi va oziqa resurslarining mavsumiy o‘zgarishi bilan qushlarning to‘planish darajasi o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash kelgusidagi tadqiqotlar uchun dolzarb yo‘nalish hisoblanadi.

Qishlash davridagi uchrash xususiyatlari. Qish faslida suv qushlarining hududda saqlanib qolishi suv havzasining muzlash holati, oziqa resurslari va qishlash uchun qulay sharoitlar mavjudligiga bog'liq. O'zbekistonning suv-botqoq hududlari qishlovchi suv qushlari uchun muhim ahamiyatga ega. Lanovenko (2006) mamlakat suv-botqoq hududlarining Markaziy Osiyoda qishlaydigan suv qushlarini saqlashdagi o'rnini yoritgan.

Ramsar konvensiyasining To'dako'l va Quyimozor suv omborlariga oid rasmiy ma'lumotlarida oqbosh o'rdak (*Oxyura leucocephala*) kabi muhofazaga muhtoj qushlarning ushbu hududda qishlashi qayd etilgan. Shuningdek, hududda qishlaydigan qushlar soni va tarkibi bo'yicha uzoq muddatli hisobga olish ma'lumotlari mavjud [Convention on Wetlands, 2020]. Ushbu ma'lumotlar suv omborlari tizimining qishlash hududi sifatidagi ahamiyatini tasdiqlaydi.

Qishlash davrida suv havzasining ochiq qolgan qismlari, oziqa mavjudligi va inson faoliyati bilan bog'liq bezovtalik qushlarning hududdan foydalanishiga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shuning uchun qishki ornitologik hisoblarni muntazam olib borish, qushlar to'planadigan joylarni aniqlash va ularning yashash sharoitlarini muhofaza qilish muhimdir.

Mavsumiy uchrashga ta'sir etuvchi ekologik omillar. Gidrofil qushlarning mavsumiy tarqalishi bir-biri bilan bog'liq bo'lgan bir necha ekologik omillar bilan belgilanadi. Ularning asosiylariga suv sathi, suvning harorati va sifati, oziqa resurslari, qirg'oqbo'yi o'simliklari, ob-havo sharoiti hamda antropogen ta'sir kiradi. Ushbu omillar qushlarning oziqlanishi, dam olishi, ko'payishi va mavsumiy ko'chishiga ta'sir qilishi mumkin.

To'dako'l va Quyimozor suv omborlarining xalqaro ahamiyatga ega suv-botqoq hududi sifatida tan olinishi ushbu ekotizimlarni muhofaza qilish zarurligini ko'rsatadi. Mavjud ilmiy va rasmiy manbalar To'dako'l suv ombori joylashgan hududning

migratsiya, ko'payish va qishlash davrlarida suv qushlari uchun ahamiyatli ekanini ko'rsatadi. Shu bilan birga, To'dako'lning o'zida gidrofil qushlarning mavsumiy uchrash dinamikasini aniq tavsiflash uchun yilning turli fasllarida muntazam dala kuzatuvlari va standartlashtirilgan ornitologik hisoblarni amalga oshirish zarur.

XULOSA

To'dako'l suv ombori joylashgan hudud gidrofil qushlarning mavsumiy migratsiyasi, oziqlanishi, ko'payishi va qishlashi uchun muhim ekologik ahamiyatga ega. Mavjud ilmiy adabiyotlar va xalqaro ma'lumotlar O'zbekistonning suv-botqoq hududlari Markaziy Osiyo migratsiya yo'nalishida muhim o'rin tutishini ko'rsatadi.

Gidrofil qushlarning bahorgi va kuzgi migratsiya davrlarida suv havzalaridan foydalanishi, yozgi davrda ko'payish sharoitlari hamda qishlash vaqtida qulay yashash muhitining mavjudligi suv sathi, oziqa resurslari va qirg'oqbo'yi ekotizimlarining holati bilan chambarchas bog'liq. Shu sababli suv omborining ekologik holatini saqlash qushlarning yashash muhitini muhofaza qilishda muhim ahamiyat kasb etadi.

To'dako'l va Quyimozor suv omborlari xalqaro ahamiyatga ega suv-botqoq hududi sifatida e'tirof etilgani ushbu ekotizimlarni muhofaza qilish va biologik xilma-xilligini saqlash zarurligini tasdiqlaydi. Biroq To'dako'l suv omborining o'zida gidrofil qushlarning mavsumiy uchrash dinamikasini to'liq baholash uchun yilning barcha fasllarida muntazam ornitologik kuzatuvlar o'tkazish, turlar tarkibi va sonini aniqlash hamda natijalarni gidrologik ko'rsatkichlar bilan taqqoslash lozim.

Shunday qilib, To'dako'l suv omborida gidrofil qushlarni mavsumiy o'rganish hududning ornitologik ahamiyatini baholash, ekologik monitoringni takomillashtirish va suv-botqoq ekotizimlarini samarali muhofaza qilish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Kasprzykowski, Z., Goławski, A., Mitrus, C., & Stański, T. (2014). A comparison of the structure of 2 waterbird assemblages during postbreeding movements in the arid zone of Uzbekistan. *Turkish Journal of Zoology*, 38(5), 590–597.
2. Lanovenko, Y. (2006). The importance of Uzbekistan's wetlands for wintering waterfowl of the Central Asian Flyway. In G. C. Boere, C. A. Galbraith, & D. A. Stroud (Eds.), *Waterbirds around the world* (pp. 285–286). The Stationery Office, Edinburgh.
3. The Convention on Wetlands. (2020, September 16). Uzbekistan names its third Wetland of International Importance.
4. Ramsar Sites Information Service. (2020). Tudakul and Kuymazar Water Reservoirs: Ramsar Site No. 2433, Uzbekistan.
5. Khakimova, N., et al. (2021). Ecological state of Tudakul reservoir in Uzbekistan and estimation of fish capture in last decades. *E3S Web of Conferences*, 258, 08029.
6. Green, A. J., & Elmberg, J. (2014). Ecosystem services provided by waterbirds. *Biological Reviews*, 89(1), 105–122.
7. Amano, T., Székely, T., Koyama, K., Amano, H., & Sutherland, W. J. (2018). Successful conservation of global waterbird populations depends on effective governance. *Nature*, 553, 199–202.
8. Wetlands International. (2012). *Waterbird Population Estimates, Fifth Edition: Summary Report*. Wetlands International.