

TAYANCH ORNITOLOGIK HUDUDLARINI MUHOFAZA QILISHNING EKOLOGIK-
GEOGRAFIK JIHATLARIЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОХРАНЫ КЛЮЧЕВЫЕ
ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕРРИТОРИИECOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL ASPECTS OF PROTECTION KEY
ORNITHOLOGICAL TERRITORIES**Abdug'aniyev Olimjon Isomiddinovich¹**¹Farg'ona davlat universiteti, geografiya kafedrası dotsenti, g.f.d.**Qahhorova Muxtaramxon Ma'ruf qizi²**¹Farg'ona davlat universiteti, geografiya yo'nalishi talabasi**Annotatsiya**

Ushbu maqolada noyob va yo'qolib ketish xavfi ostida turgan qushlarni muhofaza qilish maqsadida ularni uyalash, qishlash va tullaydigan vaqtida hamda uchib o'tish davridagi to'xtash joylarini tayanch ornitologik hududlar sifatida baholash masalalari ko'rib chiqilgan. SHuningdek, Farg'ona vodiysidagi asosiy ornitologik hududlarga muhofaza etiladigan tabiiy hudud maqomini berish hamda ularning O'zbekistondagi noyob va yo'qolib ketish xavfi ostida turgan qush turlarining populyasiyalarini saqlashdagi ahamiyati taxlil qilingan.

Аннотация

В статье рассматривается оценка остановок во время гнездования, зимовки и линьки, а также в период миграции, как ключевых орнитологических территорий охраны редких и исчезающих птиц. Также проанализированы присвоение статуса охраняемой природной территории к основные орнитологические территории Ферганской долины на и их значения в сохранении популяций редких и исчезающих видов птиц в Узбекистане.

Abstract

The article discusses the assessment of stops during nesting, wintering and molting, as well as during migration, as key ornithological areas for the protection of rare and endangered birds. The assignment of the status of a protected natural area to the main ornithological territories of the Fergana Valley and their significance in preserving populations of rare and endangered bird species in Uzbekistan are also analyzed.

Kalit so'zlar: tayanch ornitologik hududlar, ornitologiya, ornitofauna, tur, muhofaza etiladigan tabiiy hududlar, biologik xilma-xillik, ekotizm, ko'chib yuruvchi turlar.

Ключевые слова: ключевые орнитологические территории, орнитология, орнитофауна, виды, охраняемые природные территории, биологическое разнообразие, экотизм, мигрирующие виды.

Key words: key bird areas, ornithology, avifauna, species, protected natural areas, biological diversity, ecotism, migratory species.

KIRISH

Jahonda tabiiy muhitning jadal sur'atlar bilan o'zgartirilishi tabiiy landshaftlarning tarkibiy komponentlaridan biri bo'lgan qushlar faunasiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bugungi kunga kelib, sayyoramizda yashovchi 10 000 ga yaqin qush turlaridan 1100 dan ortig'i yo'qolib ketish xavfi ostida qolgan. Samarqand shahrida 2024-yil 12-17-fevral kunlari "Tabiat chegara bilmaydi" (Nature Knows No Borders) shiori ostida Birlashgan Millatlar Tashkilotining yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini asrash bo'yicha Konvensiya ishtirokchilarining 14- konferensiyasi (COP-14) bo'lib o'tadi. Mazkur tadbirda qushlarning migratsiya yo'llari va ko'chib yuruvchi qushlar turlari bo'yicha xalqaro ekspertlar, jumladan, O'zbekiston qushlarni muhofaza qilish jamiyati, qushlarni muhofaza qilish Butunjahon assotsiatsiyasi (Buyuk Britaniya va Belgiya), Bombay tabiatshunoslik jamiyati (Hindiston), dala ornitologiyasi guruhları (Shri-Lanka), Qirollik tabiatni himoya qilish jamiyati (Buyuk Britaniya), Nepal qushlarni muhofaza qilish xizmati, Qozog'iston bioxilma-xilligini saqlash assotsiatsiyasi vakillari ishtirok etadi. Shuningdek, "Dunyoda ko'chib yuruvchi turlarning holati to'g'risida"gi hisobotda berilgan ma'lumotlar asosida, ko'chib yuruvchi turlarga salbiy ta'sirlarni minimallashtirish uchun dunyo miqyosida chiziqli infratuzilma yaratish va yaxlit tizimga birlashtirish bo'yicha kelishuvlarga erishildi.

O'zbekiston Respublikasi hududi ko'chib yuruvchi ko'plab hayvonlar, jumladan, qor qoplani, buxoro bug'usi, qulon, jayron, qizilg'oz, oq turna va boshqalarning areali hisoblanadi. "Qizil kitob"ga kiritilgan hayvonlar migratsiya yo'llarining yurtimiz hududi orqali o'tishi, ko'chmanchi qushlar uchun dam olish va qishlash joylari bo'lgan suv havzalarining mavjudligi O'zbekistonning jahon biologik

xilma-xilligini saqlashdagi ahamiyatini katta ekanligini ko'rsatadi. Ko'chib yuruvchi turlarning migratsiya yo'llari siyosiy chegaralarga bo'ysunmaydi va ularning yashab qolishi keng miqyosdagi xalqaro hamkorlik hamda biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha transchegaraviy harakatlarga bog'liq.

Global iqlim o'zgarishini modellashtirish bo'yicha olingan xulosalar keyingi yillarda migratsiya qiluvchi ba'zi qushlarning yashash joylarining yo'q bo'lib ketishini bashorat qilgan holda, qaysi qush turlariga bunday o'zgarishlar ko'proq salbiy ta'sir ko'rsatishini baholab chiqishni taqozo qilmoqda. Shuningdek, qushlarning yashash joyi va migratsiya yo'nalishini aniqlash bo'yicha ilmiy tadqiqotlar ham etarli darajada yo'lga qo'yilgan emas. Ushbu vazifalardan kelib chiqqan holda, Farg'ona vodiysidagi qushlarning turlar tarkibini baholash, bioekologiyasi, etologiyasi va ularning migratsiyasi yo'nalishlarini aniqlash hamda muhofaza qilish chora - choralarini ishlab chiqish muhim nazariy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI

Dunyo bo'yicha qushlarning bioekologik xususiyatlari va etologik xususiyatlari bo'yicha ma'lumotlar J.Krebs, J.Giban, R.Murton, J.Havlin, W.Anderson, R.Busnel, W.Keil kabi xorijiy olimlarning ilmiy ishlarida o'z ifodasini topgan. MDH mamalakatlarida bu bo'yicha tadqiqotlar E.I.Gavrilov, I.M.Ganya, N.I.Zubkov, A.V.Baranovskiy, V.A.Andronov, T.B.Ardamatskaya, A.F.Kovshar, V.I.Toropova, A.V.Matyuxin va boshqalar tomonidan olib borilgan.

Farg'ona vodiysiga 1920-yildan boshlab mintaqaning fauna va florasini o'rganish maqsadida ko'plab rus olimlari A.P.Fedchenko, G.E.Grumbel-Grummaylo, A.F.Middendorf, N.A.Seversov, A.M.Nikolskiy, YA.P.SHelkanovsev va boshqalar tomonidan uyushtirilgan ekspeditsiyalarning ahamiyati katta bo'ldi. Masalan, 1923-1925 yillarda prof. D.N.Kashkarov Qirg'izistonga uyushtirilgan ekspeditsiya davomida Farg'ona vodiysi faunasini ham o'rgangan. O'tgan asrning 70-yillarida D.YU.Kashkarov va R.N.Puzankovalar (1974) Farg'ona vodiysida dala va hind chumchuqlarining ekologiyasi, R.N.Meklenbursev (1974) oq laylakning ekologiyasiga doir ma'lumotlarni keltiradi. D.YU.Kashkarov va boshqalar (1976) tomonidan qushlarning kuzgi migratsiyasini o'rganilgan.

XXI asrning boshlarida Farg'ona vodiysida ornitologik tadqiqotlar E.N.Lanovenko (2012), G.P.Tretyakov (2017), R.D.Kashkarov (2018), A.U.Mamashukurov (2021) kabi tadqiqotchilar tomonidan olib borilgan bo'lib, qushlarning tarqalishi va biologiyasi to'g'risida qimmatli ma'lumotlar to'plangan. Biroq yuqorida sanab o'tilgan ishlarga qaramasdan, Farg'ona vodiysida har bir tabiiy geografik rayonning ornitofauna tuzilishi etarli o'rganilmagan. SHu bois, qushlarning ekotizimdagi o'rni va ahamiyati, migratsiyasi va muhofazasini ta'minlashda muhim bo'lgan tayanch ornitologik hududlarni aniqlash hamda ularni muhofaza qilish bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Tayanch ornitologik hudud (TOH) – bu biotopik, tarixiy yoki boshqa sabablarga ko'ra migratsiya davrida uyalash, tullash, qishlash yoki dam olish joylarida bir yoki bir nechta qush turlarining to'planish joyi bo'lib xizmat qiladigan hudud hisoblanadi. Bu qushlar uchun yer yoki suv sathining eng qimmatli joylari bo'lib, ularning degradatsiyasi alohida populyasiyalar va umuman qush turlarining yashash sharoitiga hamda migratsiyasiga keskin salbiy ta'sir ko'rsatadi. Qushlarning ko'p turlarini saqlab qolish muammosi asosan ularning yashash joylarini, ya'ni tayanch ornitologik hududlarni saqlab qolish bilan bog'liqdir.

TOHlar har qanday tabiiy hududda yashaydigan qush turlarini va uning alohida populyasiyalarini saqlab qolishdagi ahamiyatiga ko'ra – xalqaro, mintaqaviy va mahalliy darajalarda farqlanadi. TOHlar qushlarning asosiy yashash muhiti bo'lgan «tayanch nuqtalar»ni birlashtirgan yaxlit tizimni o'z ichiga oladi. Bunday tayanch nuqtalar qushlar uchun zarur barqarorlikni berishi va butun turning mavjudligi ta'minlashi kerak (xalqaro miqyosdagi va mintaqaviy ahamiyatiga ega bo'lgan tayanch ornitologik hududlar), shuningdek, alohida populyasiyalarni yashash uchun muhim bo'lgan hududlarni o'z ichiga oladi (mahalliy ko'lamdagi tayanch ornitologik hududlar). Mazkur hududlar, birinchi navbatda, noyob va yo'qolib ketish xavfi ostida turgan qush turlarini muhofazasi va qayta tiklanishini ta'minlash uchun ajratilgan.

Tayanch ornitologik hududlarga muhim ilmiy-ma'rifiy ahamiyatga ega bo'lgan hududlarni ham kiritish mumkin. Bular nafaqat tabiiy hududlar, balki qushlarning ko'p xilma-xilligi va soni bilan ajralib turadigan suv omborlar, baliq hovuzlari, o'rmon plantatsiyalari, bog'lar va boshqalar ham bo'lishi mumkin. TOHlar, odatda, biotopning tabiati yoki ornitologik ahamiyatiga ko'ra atrofdagi hududlardan farq qilishi kerak. Ya'ni, ekotizimning o'zi yoki unga tutash bo'lgan hududlar bilan

birgalikda unda yashaydigan qushlarning ekologik ehtiyojlarini ma'lum darajada ta'minlaydigan xususiyatlariga ega bo'lishi kerak,

Tayanch ornitologik hududlar aniqlash va muhofazaga olish g'oyasi 1980 yillarda Qushlarni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi (Bird Life International) tomonidan ishlab chiqilgan "Important Bird Areas (IBAs)" maxsus xalqaro dasturining asosini tashkil etdi. Dunyo miqyosida tayanch ornitologik hududlar to'g'risida ma'lumotlar to'plash 1980-yillardan boshlab yo'lga qo'yilgan bo'lib, quyidagi asosiy maqsadlarni o'z ichiga oladi:

- inventarizatsiya, butun dunyo miqyosida qushlarga doir ma'lumotlar bazasini yaratish;
- muhofaza chora tadbirlarini ishlab chiqish, ayniqsa, agar ular rasmiy muhofaza maqomiga ega bo'lmasa;
- aholi o'rtasida targ'ibot ishlarini yo'lga qo'yish, ya'ni qushlardagi tur xilma-xilligini va ularning yashash joylarini saqlash zarurligini asoslash;
- hududlardagi tayanch ornitologik hududlarning holati to'g'risida, ayniqsa yangi aniqlangan hududlar bo'yicha tezkor ma'lumotlarni olish uchun yaxlit axborotlar bazasini shakllantirish.

Tayanch ornitologik hududlar qushlar uchun juda muhim ahamiyatga ega bo'lib, uyalash, qishlash va tullaيدigan vaqtida hamda uchib o'tish davridagi to'xtash joylari hisoblanadi. Har bir TGR o'zining ornitofauna tuzilishiga ega va bir-biridan tur tarkibi, turlar soni va miqdori bilan ajralib turadi. Farg'ona vodiysining o'ziga xos ekologik sharoiti bu erda xilma-xil qushlar vakillarining o'ziga xos jamoalarining shakllanishiga sabab bo'lgan. Shuningdek, ko'plab uchib o'tuvchi qushlarni migratsion yo'nalishi ham vodiylar xududidan o'tadi. Bir necha qushlar O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi"ga kiritilgan. O'zbekiston Respublikasining "Qizil kitobi"ga kiritilgan qush turlari bir vaqtning o'zida barcha davlatlarda ustuvor muhofaza maqomiga ega emas. Mamlakatimizda ular uchun ornitologik hududlarni ajratish, birinchi navbatda, ushbu turlarning sonini keyinchalik tiklash uchun boshpana (refugium) vazifasini bajaruvchi hududlarni ajratish talab etiladi. Qushlarning ekologiyasi umum qabul qilingan uslubiyatlar, etologiyasi K.Lorenz, N.Tinbergen, D.Dyusberi, E.Panov usullari asosida o'rganiladi. Olingan natijalarga zamonaviy bioakustik va statistik usullardan foydalanib, Sound Forge 5.1., Cool Edit Pro Version 2.1., Microsoft Office Excel 2010 kompyuter dasturlari asosida ishlov beriladi [12; 13].

O'zbekistonning turli mintaqalarida yashovchi 434 turdagi qushlarning aksariyati (85% dan ortig'i) ko'chmanchi qushlar turiga mansub bo'lib, ular O'zbekiston hududidan bahor va kuz fasllarida uchib o'tadi, qolgan 10% - 15% qushlar doimiy yashovchi turlar hisoblanadi. O'zbekiston qushlarning asosan, uchta Qora dengiz –O'rta er dengizi, SHarqiy Afrika–G'arbiy Osiyo hamda O'rta Osiyo hududlariga ko'chib o'tish yo'lida joylashgan [12; 4]. Farg'ona vodiysi qushlarning asosan ikkita (Sharqiy Afrika–G'arbiy Osiyo va O'rta Osiyo) ko'chib o'tish yo'lida joylashgan.

Qushlar xilma-xilligini saqlashda va migratsiyasini ta'minlashda TOHlarni, ya'ni «tayanch nuqta»larni aniqlash hamda muhofaza qilish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish muhim hisoblanadi. Bunday hududlarga qushlarning nisbatan zich bo'lgan uyalash joylari, ozuqa mahsuldorligi yuqori bo'lgan qishlash areallari, tullaيدigan vaqtida qushlar yig'iladigan hamda uchib o'tish davrida dam olish va oziqlanish uchun to'xtab o'tadigan hududlarni kiritish mumkin [12; 4]. Farg'ona vodiysining hududida ham Xalqaro va O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitobi»ga kiritilgan ko'plab noyob va yo'qolib ketayotgan qush turlarining yashash hududlari, migratsiya vaqtida to'xtab o'tish joylari aniqlandi.

Farg'ona vodiysida qushlarning yillik o'rtacha soni Sirdaryo va unga sohillariga tutash bo'lgan suv havzalarida, yirik suv omborlarda yil davomida yuqoriligi bilan xarakterlanadi [1; 4]. Bu holat suv va suv oldi qushlarini koloniya bo'lib yashashi, bahor va kuzdagi migratsiya davrida uchib o'tuvchi qushlarning to'xtash joylari ekanligi bilan izohlanadi. Mazkur hududlarda Farg'ona vodiysidagi asosiy ov xo'jaliklari tashkil etilgan. Hozirgi kunga qadar Farg'ona vodiysidagi TOH va suv-botqoq hududlari amalda METH sifatida muhofazaga olinmagan. Son jihatdan yil mobaynida eng past ko'rsatkich agro va urbolandshaftga to'g'ri keladi. Lekin, bahor oylarida yirik suv havzalariga yaqin ekin maydonlari, ayniqsa bug'doyzorlar asosiy ozuqa manbasiga aylanib qolishi kuzatildi.

O'zbekiston hududi bo'yicha qushlarning kunduzgi va tungi ko'chib o'tish yo'nalishlari bahorda shimoli-sharqiy, kuzda – janubi-g'arbiy yo'nalish bo'yicha amalga oshiriladi [3]. Qushlar kunduzgi ko'chib o'tish davrida Farg'ona vodiysidagi Sirdaryo va unga sohillariga tutash bo'lgan suv havzalarida, yirik suv omborlardan qo'nish, oziqlanish va to'planish joylari sifatida foydalanishadi [2; 5; 6; 9]. Aniqlangan TOHlarning asosiy qismi yangi tavsiya qilinayotgan

METHlarning hududiga to'g'ri keladi. Qushlarning mintaqada uchrash xususiyatlari va sonining dinamikasini aniqlash maqsadida mazkur hududlarda tadqiqotlar tashkil etish hamda belgilangan marshrutlarda qushlarni hisobga olish ishlarini tashkil etish zarurdir.

Bahor va kuzda migratsiya qiluvchi turlar hisobiga Farg'ona vodiysida turlarning soni oshadi. Farg'ona vodiysida 100 turdan ortiq qushlar uchrashi aniqlangan. Shundan, keng tarqalgan suv-botqoq qushlariga: Yovvoyi o'rdak (*Anas platyrhynchos* L.), Suqsun o'rdagi (*Anas clypeata* L.), Churрак (*Anas crecca* L.), YOvvoyi g'oz (*Anser anser* L.), Oq laylak (*Ciconia ciconia* L.), Loyxo'rak (*Actitis hypoleucos* L.), Oddiy baliqchi (*Larus ridibundus* L.) va boshqalar kiradi. Ov sporti ahamiyatiga ega bo'lgan turlarga: yovvoyi o'rdak, suksun o'rdagi va churraklar kiradi [8; 10; 11]. Ularning uchib kelish muddatlari aprelning oxiri, may oylariga to'g'ri keladi. Oq laylak, loyxo'raklar sentyabr-oktyabr oylaridan, yovvoyi o'rdak, suqsun o'rdagi, churrak, yovvoyi g'ozlar esa, dekabr oyidan boshlab uchib ketishni boshlaydi. Qushlarning xilma-xillikni saqlashda yuqoridagi turlarning ahamiyati katta bo'lib muhofaza chora tadbirlarini ishlab chiqish muhim hisoblanadi.

Farg'ona vodiysida oq laylak, ko'k kurkunak, mayna, dala va hind chumchuqlarining zichligi yil mavsumlariga ko'ra o'zgarib turadi. Masalan, Oq laylakda eng yuqori zichlik kuzda (3,842 qush/km; 14,22%), ko'k kurkunakda bahorda (1,299 qush/km; 6,89%), maynada kuzda (4,809 qush/km; 17,27%), dala chumchug'ida kuzda (3,055 qush/km; 10,97%), hind chumchug'ida yozda (3,748 qush/km; 10,44%) kuzatildi [14].

Qushlar migratsiyadan oldin juda intensiv ovqatlanadi va bu orqali anchagina yog' to'plashga erishadilar. Yog' parchalanganida ko'p miqdorda energiya ajratadi. Qaldirg'och, bulbul, zarg'aldoq va laylaklar doimiy yashash joyi hali issiq va ozuqasi etarli bo'lsa-da, ancha barvaqt, ya'ni yoz oxirlarida yoki erta kuzda uchib ketadi. Boshqa qushlar esa, masalan, o'rdak, g'oz, oqqush va boshqalari kech kuzda, yashash joyidagi suv havzalari muzlab, ozuqa topolmay qolganidan keyin uchib keta boshlaydi. Kelib ketuvchi qushlarda migratsiya uchun kerakli umumiy yo'nalishni aniqlaydigan tug'ma migratsion instinkt bo'ladi. Tekshirishlar va dala kuzatishlardan ma'lumki, migratsiya qiluvchi qushlar astronavigatsiyaga qobiliyatlidir, ya'ni migratsiya vaqtida qush oy va yulduzlarning holatiga qarab kerakli yo'nalishni tanlaydi.

Bahor va kuzda migratsiya qiluvchi turlarni xavfsizligini ham ta'minlashga e'tibor qaratish zarur. Elektr uzatish yo'llari sababli qushlar shikastlanishi va o'limi holatlari ham uchrab turadi. Masalan, elektr uzatish yo'llarida qushlarning o'lish holatlari Farg'ona vodiysi, Samarqand va Surxondaryo (sor va oddiy miqqiy) Jizzax viloyatida (burgut, sor, baliqxo'r, yirik parranda – skop, miqqiy) hamda Navoiy va Buxoro viloyatlarida (burgut, sor, katta qirg'iy, miqqiy) kuzatilgan [13].

XULOSA

Farg'ona vodiysida xalqaro ahamiyatga molik TOHlarni aniqlash va baholash talab etiladi. Bunday hududlarda, masalan Sirdaryo daryosida, uning o'ng va chap qirg'oqlar atrofida hamda suv omborlarda ornitologik tadqiqotlar olib borish zarurdir. Tadqiqotlarda Farg'ona vodiysi uchun noyob va endemik bo'lgan turlarni aniqlash, migratsiya qiluvchi turlarning uyalash, qishlash va tullaydigan vaqtida hamda uchib o'tish davridagi to'xtash joylarini baholash, noyob turlarni muhofaza qilish uchun eng qulay sharoitlarni saqlab qolishga e'tibor qaratish zarur. Shuningdek, qushlarning migratsiyasini ta'minlash uchun chiziqli infratuzilma yaratish, ya'ni ekologik yo'laklarini aniqlash va ko'chmanchi qushlar konsentratsiyasi shakllanadigan hududlarni inventarizatsiya qilish muhim ahamiyatga egadir.

Farg'ona vodiysida TOHlar amalda juda cheklanganligini e'tiborga olib, qushlarning eng ko'p qishlaydigan, uyalaydigan va ko'chib o'tish davrida to'htab o'tadigan asosiy hududlar tanlab olish va ulradagi turlar xilma-xilligini aniqlashga e'tibor qaratildi. Mazkur hududlar Chotqol, Qurama va Oloy-Turkiston tog'larining o'rta va yuqori qismlari, Sirdaryo qayiri va to'qayzorlari, turli kattalikdagi ko'llar hamda Yozyovon, Karkidon, Qo'rg'ontepa, G'avosoy, Julaysoy kabi suv omborlarni o'z ichiga oladi TOHlarni saqlab qolishdagi zaruriy ko'rsatkich METH sifatida 25-30% hududi muhofazaga olinganligi bilan belgilanadi. Demak, mintaqadagi mavjud TOHning 30% hududi muhofaza etiladigan hudud sifatida METH tizimiga kiritilishi zarur hisoblanadi. Buning sababi, TOHlarning mavjud hududlari muhofaza qilish maqomi bir-biriga to'g'ri kelmaydigan va tabiatdan foydalanishning turli rejimiga ega obyektlar bilan chegaralanib qolgan. Masalan, sanoat korxonalarining texnogen suv havzalari, suv omborlar, aholi punktlaridagi suv havzalari kabi hududlarda tashkil topgan. SHu bois, hozirgi kunda faoliyat yuritayotgan ayrim ov va baliq xo'jaliklari hamda yirik suv omborlarga buyurtma qo'riqxonasi maqomini berish tavsiya qilindi. Bu orqali mazkur hududlarni boshqarish va nazorat qilish kuchaytiriladi hamda ov turizmini rivojlantirish imkoniyatiga ega bo'lamiz.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Биоразнообразие водно-болотных угодий авандельты реки Сырдарья / Под ред. М.О. Оспанова, К.Ж. Стамкуловой. – Алматы, 2012. – 65 с.
2. Богданов О.П. Животные Узбекистана (позвоночные). –Т.: Ўқитувчи, 1978. -285 с. (47.).
3. Гаврилов Е.И. Сезонное перемещение птиц на территории Казахстана. Алма-Ата. 1979. –256 с. (57.).
4. Дольник В.Р., Большаков К. Проблемы перемещения птиц через засушливые и гористые области Средней Азии и Казахстана (“Широтная секция”). // Весенние ночные перелеты птиц над засушливыми и гористыми областями Средней Азии и Казахстана. –Ленинград. 1985. -С. 260-294. (63).
5. Жабборов А.Р., Фундукчиев С.Э., Мамашукуров А.У. Фарғона водийси антропоген ландшафтлари шароитида кушларнинг ҳаёти ва аҳамияти. “Ўзбекистонда география, экология ва туризм муаммолари.” Илмий конференция материаллари. Самарқанд, СамДУ нашри, 1996. - Б. 20-22.
6. Крейцберг-Мухина Е.А., Кашкаров Д.Ю., Лановенко Е.Н., Шерназаров Э.Ш., Перегонцев Е.А. Ўзбекистон ва Ўрта Осиё ҳудудларидаги сув ҳавзалари кушлари // Сувли ботқоқ кушларининг дала қўлланмаси. Тошкент-Олма-ота, 2005, 230 б.
7. Мекленбурцев Р.Н., Сагитов А.К., Кашкаров Д.Ю., Митропольский О.В., Фоттелер Э.Р., Третьяков Г.П., Остапенко М.М., Назаров А.П. Ўзбекистон кушлари. 1-том. Тошкент: Фан ЎзССР, 1987, 291 б.
8. Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Пластинчатоклювые. Отв. ред. серии Д.С. Павлов. – М.: Наука, 1989. – 260 с.
9. Миграции птиц Восточной Европы и Северной Азии. Хищные – журавлеобразные. Отв. ред. серии В.Д. Ильичев. – М.: Наука, 1982. – 288 с.
10. Пластинчатоклювые. Речные утки. Отв. ред. серии Д.С. Павлов. – М.: Наука, 1997. – 318 с.
11. Рустамов А.К., Ковшарь А.Ф. Ўрта Осиё кушлари (5 томлик). 1-том. Олма-ота, 2007, 574 б.
12. Сиханова Н.С. Формирование орнитоценозов в зоне восстановления озерных систем дельты реки Сырдарья (на примере озера Картма): Диссер. ... канд. био. наук. – М., 2018. –180 с. (149).
13. Кушлар учун хавфни баҳолаш ҳисоботи. 1818 – Н,Street, NW, Вашингтон, ФОК, 20433. АҚШ. Бутунжаҳон банки учун тайёрланди. 18 ноябр, 2010.
14. Mamashukurov A.U., Zhabborov A.R. Materials to the biology of the Turkestan White Stork – *Ciconia Ciconia Asiatica* in Fergana Valley of Uzbekistan // International Journal of Advanced Science and Technology. Australia. Vol. 29. No. 9s (2020). pp. 5340-5346.