

DONIYOROV B.N.

**BUXORO VOHASI AGROTSENOZLARIDA QUSHLARNING
BIOZARARLANISHDAGI ISHTIROKI VA UNING OLDINI OLISHGA
DOIR TAVSIYALAR**



O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI
EKOLOGIYA VA GEOGRAFIYA KAFEDRASI

BUXORO VOHASI AGROTSENOZLARIDA QUSHLARNING
BIOZARARLANISHDAGI ISHTIROKI VA UNING OLDINI OLISHGA
DOIR TAVSIYALAR

Buxoro-2025

Tavsiyanoma Buxoro vohasining g'oz, beda, donli va poliz ekilgan ekinzorlari, bog'lar va uzumzorlarida o'tkazilgan ilmiy kuzatishlar asosida tayyorlandi.

Tavsiyanomada Buxoro vohasi agrotsenozlarida uchrovchi qushlarning zamonaviy tarkibi, uchrash maqomi, asosiy statsiyalar bo'yicha tarqalishi, moslashish yo'llari, ahamiyati, noyob va yo'qolib ketish arafasida turgan qushlarni muhofaza qilish, qushlarning biozararlanishdagi ishtirokiga doir ma'lumotlar va uning oldini olish bo'yicha tavsiyalar bayon qilingan. Mazkur ma'lumlardan Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi boshqarmasi va qishloq xo'jaligi sohasi xodimlari, yosh olimlar, Oliy ta'lim muassasalari talabalari, magistrleri, agrotsenozlarda turli ekinlarni yetishtiruvchi yerdan foydalanuvchilar va dehqonchilik bilan shug'ullanuvchi tadbirkorlar hosilni qushlar ta'siridan himoya qilishda, biologik mahsuldorlikni hamda ekotazni saqlashda muhim ilmiy uslubiy qo'llanma sifatida foydalanishlari mumkin.

Tavsiyanoma Buxoro davlat universiteti ilmiy kengashida (2-sonli majlis, 2025-yil 25-fevral) ko'rib chiqilgan va ma'qullangan.

So‘z boshi

Tarixiy taraqqiyot jarayoni oqibatida dunyo aholisi soni ortib bormoqda. Aholi sonining o‘sishi, insoniyat ehtiyojlari xilma-xillashishi va ko‘lami takomillashishiga olib kelmoqda. E’tiborli jihati shundaki, ehtiyojlarning sezilarli qismi antropogen landshaftlar hisobiga qondiriladi. Insoniyat tomonidan ehtiyojlarni qondirish yo‘lida o‘zgartirib, o‘zlashtirilgan mavjud agrolandshaftlardan ham tabiiy voqeylikni tushunib, tabiat qonunlari bilan hisoblashgan holda samarali foydalanilyapti deb bo‘lmaydi. Bu holat shu taqlid davom etadigan bo‘lsa, qolgan tabiiylik xususiyatiga ega mavjud landshaftlarga ham inson ta’siri yetadi. Oqibatda biotoplarning o‘rin almashishi, flora va faunaning o‘zgarishi yanada kuchayadi. Bunday faoliyat agrotsenozlar muhitini, shuningdek, hayotiy jarayonlari agrotsenozlar bilan bog‘liq bo‘lgan qushlarni ham chetlab o‘tmaydi. Ayniqsa, qushlarning tur tarkibi va shakllanish xususiyatlari, agrotsenozlar bo‘yicha tarqalishi, soni va ularning mavsumiy o‘zgarishlari, biologiyasi va ekologiyasi, kelib-ketish maqomi, ularning mavsumiy o‘zgarishlarga moslashishida o‘zgarishlar kuzatiladi. Bunday vaziyat odamlar bilan qushlar o‘rtasidagi ekologik munosabatlarda tabiiy-ijtimoiy muammolarni vujudga keltirib, ularni yumshatish bo‘yicha ilmiy tavsiyalar ishlab chiqishni taqazo etmoqda.

So‘ngi yillarda agrotsenozlardagi doimiy kuzatiladigan o‘zgarishlarga qaramasdan qushlarning antropogen landshaftlarga kirib kelishi, yig‘ilishi, hayotiy jarayonlarini amalga oshirish bilan bog‘liq moslanishlari kuzatilmoqda. Natijada dehqonlar tomonidan qishloq xo‘jaligi ekinzorlarida yetishtirilayotgan biologik mahsuldorlikka qushlarning sherik bo‘lish holatlari, aholi yashash joylarida ko‘p miqdorda yig‘ilib kuchli shovqin va antisanitar holatlarning shakllanishiga hissadorligi namoyon bo‘lmoqda. Bu holat odamlar bilan qushlar orasidagi munosabatlarni optimallashtirishni ko‘rsatmoqda.

Qushlar yashaydigan tabiiy landshaftlarda ro‘y beradigan antropogen xarakterdagi o‘zgarishlar Buxoro vohasi agrotsenozlarida ayrim qushlar sonining ortishiga va muammoli vaziyatlarning shakllanishiga sabab bo‘lmoqda.

Buxoro vohasi agrotsenozlari qushlarining zamonaviy tarkibi

Buxoro vohasi agrotsenozlarida qushlar tarkibining shakllanishi ekologogeografik xususiyatlarga bogʻliq holda kechgan. Bunga yer ustki qismining tuzilishi, havo oqimi, harorat, qushlarning kirib kelishi uchun agrotsenozlar atrofida turli suvliklar, daraxtzorlar, butazorlar borligi, tabiiy landshaftlarning antropogen landshaftlarga aylantirilganligi, turli xildagi agrotsenozlar, qushlar uchun ozuqaviy ahamiyatga ega ekin turlarini ekish, maydoni va boshqalarni kiritish mumkin.

Soʻngi nashrlarda qayd qilinishicha Buxoro viloyati va unga chegaradosh hududlarda 332 tur qushlarning uchrashi qayd qilingan (Toʻrayev, Xolboyev, Rayimov, Rahmonov, 2015). Kuzatishlar natijasida Buxoro vohasi agrotsenozlarida 16 turkum-84,2 foiz, 47 oilaga mansub-77,1 foiz, 211 tur-45,9 foiz qush uchrashi aniqlandi. Buxoro vohasi agrotsenozlarida uchrovchi qush turlari Buxoro viloyati va unga chegaradosh hududlarda uchrovchi umumiy qush turlarining (332 tur) 63,6 foizini tashkil qiladi. Tahlillar shuni koʻrsatadiki, Buxoro vohasi agrotsenozlarida uchrovchi qushlarni uchrash xususiyatiga koʻra beshta guruhga ajratish mumkin: oʻtroq, uchib oʻtuvchi-uyalovchi, qishlovchi, uchib oʻtuvchi, tasodifan uchib keluvchi. Shundan oʻtroq qushlar 12 turkum, 18 oilaga mansub 32 tur-15,2 foiz boʻlib, oila va tur soni boʻyicha Chumchuqsimonlar-*Passeriformes* turkumi 5 oila, 18 tur bilan dominantlik qiladi. Uchib oʻtuvchi-uyalovchi qushlar 11 turkum, 27 oilaga mansub 63 tur-29,8 foiz boʻlib, oila va tur soni boʻyicha Chumchuqsimonlar-*Passeriformes* turkumi 10 oila, 27 tur, Rjankasimonlar-*Charadriiformes* 4 oila, 9 tur bilan dominantlik qiladi. Qishlovchi qushlar 4 turkum, 9 oilaga mansub 23 tur-10,9 foiz boʻlib, oila va tur soni boʻyicha Chumchuqsimonlar-*Passeriformes* turkumi 6 oila, 11 tur, Gʻozsimonlar-*Anseriformes* 1 oila, 7 tur bilan dominantlik qiladi. Uchib oʻtuvchi qushlar 10 turkum, 27 oilaga mansub 90 tur-42,7 foiz boʻlib, oila va tur soni boʻyicha Chumchuqsimonlar-*Passeriformes* turkumi 11 oila, 28 tur, Rjankasimonlar-*Charadriiformes* 4 oila, 29 tur, Lochinsimonlar-*Falconiformes* turkumi 3 oila, 10 tur bilan dominantlik qiladi. Tasodifan uchib keluvchi qushlar 3 turkum, 3 oilaga mansub 3 tur-1,4 foizdan iboratligi maʼlum boʻldi.

Buxoro vohasida uchrashi qayd qilingan qushlardan G'ozsimonlar turkumi-O'rdaklar oilasi 23 tur-10,9 % (38 turning 60,5 foizini), Rijankasimonlar turkumi-Loyxo'raklar oilasi 20 tur-9,5 % (31 turning 64,5 foizini), Chumchuqsimonlar turkumi-Shaqshaqlar oilasi 17 tur-8,1 % (37 turning 45,9 foizini) bilan dominantlik qiladi. Oila va tur soni kamligi bo'yicha Kakkusimonlar turkumining Kakkular oilasi, Sassiqqopishaksimonlar turkumining Sassiqqopishaklar oilasi va Qizilishtonsimonlar turkumining Qizilishtonlar oilasi bittadan tur-0,5 % ekanligi ma'lum bo'ldi.

Buxoro vohasida uchrovchi qushlarning 15 turkum-93,8 foiz, 36 oila-76,6 foizga mansub 95 tur-45,1 foizi uya qurib ko'payuvchi turlardir. Uya quruvchi qushlarni ikki guruhga ajratish mumkin. Birinchisi o'troq uya quruvchi qushlar-32 tur bo'lib, Buxoro vohasida uchrovchi qushlarining 15,2 foizini, ikkinchisi uchib o'tuvchi-uyalovchi qushlar-63 tur bo'lib, bu vohada uchrovchi qushlarning 29,9 foizini tashkil qiladi. Buxoro vohasida uya quruvchi qushlarning 61 turini hayotiy jarayonlari asosan turli suvliklar va ularning atrofida o'tsa, 34 turiniki donli ekin dalalariga, 26 turiniki paxta dalalariga, 39 turiniki bog'larga, 38 turiniki bedazorlarga, 33 turiniki uzumzorlarga va 26 turiniki poliz ekinzorlariga bog'liq. Uya qurib ko'payuvchi qushlardan 14 turi yuqorida nomlari keltirilgan agrotsenozlarda uchrovchi evribiontlardir. Aniqlangan o'n besh turkumga mansub uya quruvchi qushlar orasida chumchuqsimonlar turkumi vakillari tur soni nisbatan ko'pligi bilan dominantlik qilsa, tovuqsimonlar, kakkusimonlar, uzunqanotlar va sassiqpopishaksimonlar turkumlari vakillari tur soni kamligi bo'yicha vohada uy quruvchi qushlar orasida dominantligi aniqlandi.

Buxoro vohasi agrotsenozlari qushlarining faunasi xilma-xil va soni o'zgaruvchan bo'lib, bu xususiyat agrotsenozlarga bog'liq holda kechgan. Vohada dehqonlar ish faoliyati natijasida shakllangan ekinzorlar yashash muhiti sifatida ekologik va geografik xususiyatlari bilan tabiiy biotoplardan farq qiladi. Buni agrotsenozlar maydonining o'zgarishi, almashlab ekish, bir maydonga ikki-uch xil o'simlik navini ekish bilan tushuntirish mumkin.

Oxirgi 30 yil ichida tabiiy landshaftlarning madaniy landshaftlarga aylantirish davom etayotganligi, ekin maydonlari kengayishi bilan bog'liq o'zgarishlar voha agrotsenozlari qushlari faunasi shakllanishiga ta'sir qilgan. Oqibatda Ko'k kaptar-*Columba livia*, Qumri-*Streptopelia decaocto*, Boyo'g'li-*Athene noctua*, Qora uzunqanot-*Apus apus*, Qirg'oq qaldirg'ochi-*Riparia riparia*, Qishloq qaldirg'ochi-*Hirundo rustica*, Ola chug'urchuq-*Sturnus roseus*, Mayna-*Acridotheres tristis*, Zag'izg'on-*Pica pica*, Go'ng qarg'a-*Corvus frugilegus*, Qorabosh vahmaqush-*Remiz coronatus*, Hind chumchug'i-*Passer indicus*, Dala chumchug'i-*Passer montanus* kabi turlar soni oshgan, Musicha-*Streptopelia senegalensis*, Ko'k qarg'a-*Coracias garrulus*, Sassiqlik popishak-*Upupa epops* kabi turlar soni kamaygan.

Muxtasar qilib aytganda, Buxoro vohasi agrotsenozlarida uchrovchi qushlarning turkum va turlar bo'yicha xilma-xilligini vohadagi farqlanuvchi agrotsenozlar va ularda shakllangan ekologik sharoit bilan tushuntirish mumkin. Tarixiy taraqqiyot jarayonida uya quruvchi turlar bilan agrotsenozlar orasida ma'lum muvozanat shakllangan, bu ko'zga ko'rinmas muvozanat aholi soni ko'payib borayotgan ayni damda insonlar uchun to'kin hayot garovidir. Zamonaviy qishloq xo'jaligini bunyod qilishda, qushlar va agrotsenozlar mutanosibligini ekologo-geografik holatdan kelib chiqib o'rinli tashkil qilish lozim. Aks holda qaysidir bir turning ko'payishi boshqa bir turning kamayishiga olib keladi. Bu esa, vohadagi ziरोatchilik, ovchilik va baliqchilikda iqtisodiy jihatdan qimmatga tushishi mumkin.

Buxoro vohasi agrotsenozlari qushlarining asosiy statsiyalar bo'yicha tarqalishi

Bugungi kunda jahon miqyosida antropogen omillarning avj olishi atrof muhitning muhim bioindikatorini hisoblangan qushlarning bioekologik holatiga ta'sir etmoqda. Ayniqsa, tabiiy landshaftlarning agrolandshaftlar bilan o'rin almashishi bir holatda qushlarning biologik va etologik holatlarida o'zgarishlarni yuzaga keltirib, turlar tarkibining keskin kamayishi yoki yo'q bo'lib ketishiga olib kelsa, ikkinchi bir holatda ornitofauna tarkibiga yangi turlarning kirib kelishiga, asosiy statsiyalar bo'yicha tarqalish xarakteri o'zgarishiga, qushlar jamoalari tarkibining yangilanib turishiga olib kelmoqda. Shu sababli, o'zlashtirilgan va ekologik inqirozga uchragan hududlardagi qushlarning turlar xilma-xilligini aniqlash, yashash muhitlarini saqlab qolish, ulardan qishloq xo'jaligida samarali foydalanish yo'llarini takomillashtirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Dunyoda agrotsenozlar hududlaridagi qushlar xilma-xilligini aniqlash, biologik, ekologik va etologik moslashuv xususiyatlarini va uchrash maqomini o'rganishga ehtiyoj bor.

Buxoro vohasidagi ilmiy kuzatishlar o'tkazilgan agrotsenozlarni 6 xilga ajratdik. Ular g'o'za, beda, donli va poliz ekilgan ekinzorlar, bog'lar hamda uzumzorlardir.

G'o'za agrotsenozi ornitofaunasi tur tarkibi va uchrash holati

Buxoro vohasi agrotsenozlari maydoni suv bilan ta'minlanishiga ko'ra o'zgaruvchan bo'lib, bu holat g'o'za agrotsenozlarini ham chetlab o'tmaydi. Qolaversa, mamlakatimizda 2017-yildan boshlab o'simliklarni ekologik rayonlashtirishga e'tiborning kuchayishi paxta ekin maydonlarining 50-60 foizga qisqarishiga olib keldi.

Buxoro vohasi paxta dalalari qushlarini faunistik o'rganish orqali hayotiy jarayonlari paxtazorlar bilan bog'liq qush turlari aniqlandi, sistematik ro'yxati shakllantirilib, uchrash holati tahlil qilindi. Paxta dalalarida jami 8 turkum-50,0 %, 18 oila-38,3 % ga mansub 32 tur-15,2 % qushlar uchratildi. Jumladan, o'troq qushlar 13 tur-40,6 %, uchib o'tuvchi-uyalovchi qushlar 13 tur-20,6 %, uchib o'tuvchi qushlar 4 tur-4,4 %, qishlovchi qushlar 1 tur-4,3 %, tasodifan uchib keluvchi qushlar

1 tur-33,3 %. Bundan tashqari tur soni ko'pligi bo'yicha Lochinsimonlar turkumining Qarchig'aylar oilasi Dala bo'ktargisi-*Sircus cyaneus*, O'tloq bo'ktargisi-*Circus pygargus*, Soz bo'ktargisi-*Circus aeruginosus*, Toshqirg'iy-*Accipiter badius* turlari bilan, Kaptarsimonlar turkumining Kaptarlar oilasi Ko'k kaptar-*Columba livia*, Qumri-*Streptopelia decaocto*, Oddiy g'urrak-*Streptopelia turtur*, Musicha-*Streptopelia senegalensis* turlari bilan dominantlik qilsa, tur soni kamligi bo'yicha Sassiqqopishaksimonlar turkumining Sassiqqopishaklar oilasi Sassiqqopishak-*Upupa epops* turi bilan ustunlik qilishi ayon bo'ldi.

Beda agrotsenozi ornitofaunasi tur tarkibi va uchrash holati

Buxoro vohasidagi bedazorlarda 11 turkum-68,8 %, 29 oila-61,7 % ga mansub 59 tur-28,0 % qushlar uchrashi aniqlandi. Shundan o'troq qushlar 16 tur-50,0 %, uchib o'tuvchi-uyalovchi qushlar 22 tur-34,9 %, uchib o'tuvchi qushlar 14 tur-15,6 %, qishlovchi qushlar 7 tur-30,4 %. Mazkur agrotsenozda tur soni ko'pligi bo'yicha Chumchuqsimonlar turkumi Shaqshaqlar oilasi 6 tur, Qarg'alar oilasi 4 tur, Lochinsimonlar turkumi Qarchig'aylar oilasi 4 tur bilan ustunlik qilsa, kamligi bo'yicha Laylaksimonlar turkumi Ibislar oilasi, Rjankasimonlar turkumi Yilqichilar, Bigiztumchuqlar, Baliqchilar oilalari, Kakkusimonlar turkumi Kakkular oilasi, Uzunqanotlar turkumi Uzunqanotlar oilasi, Ko'kqarg'asimonlar turkumi Ko'kqarg'alar oilasi, Sassiqqopishaksimonlar turkumi Sassiqqopishaklar oilasi, Chumchuqsimonlar turkumi Zarg'aldoqlar, Moyqutlar, Pashshaxo'rlar oilalari 1 tadan tur bilan dominantlik qiladi.

Donli ekinzorlar ornitofaunasi tur tarkibi va uchrash holati

Donli ekinzorlarda jami 10 turkum-62,5 %, 20 oila-42,6 % ga mansub 45 tur-21,3 % qushlar uchrashi aniqlandi. Jumladan, o'troq qushlar 15 tur-7,1 %, uchib o'tuvchi-uyalovchi qushlar 19 tur-9,0 %, uchib o'tuvchi qushlar 9 tur-4,3 %, qishlovchi qushlar 2 tur-1,0 %. Mazkur agrotsenozda oila va tur soni ko'pligi bo'yicha Chumchuqsimonlar turkumi 8 ta oila va 19 tur bilan ustunlik qilsa, kamligi bo'yicha G'ozsimonlar, Rjankasimonlar, Uzunqanotlar, Sassiqqopishaksimonlar turkumlari 1 tadan oila va tur bilan dominantlik qiladi.

Poliz ekinzorlari ornitofaunasi tur tarkibi, uchrash holati va soni

Buxoro vohasi poliz ekinzorlarida 7 turkum-43,8 %, 18 oila-38,3 % ga mansub 30 tur-14,2 % qushlar uchrashi aniqlandi. Jumladan, o'troq qushlar 14 tur-43,8 %, uchib o'tuvchi-uyalovchi qushlar 12 tur-19,0 %, uchib o'tuvchi qushlar 3 tur-3,3 %, qishlovchi qushlar 1 tur-4,3 %. Mazkur agrotsenozda tur soni ko'pligi bo'yicha Chumchuqsimonlar turkumi 14 ta oila va 47 tur, Lochinsimonlar turkumi 2 ta oila va 11 tur bilan ustunlik qilsa, kamligi bo'yicha Tovuqsimonlar, Rjankasimonlar, Kakkusimonlar, Sassiqqopishaksimonlar turkumlari 1 tadan oila va tur bilan dominantlik qiladi.

Bog'lar ornitofaunasi tur tarkibi, uchrash holati va soni

Buxoro vohasi bog'larida 10 turkum-62,5 foiz, 24 oila-51,1 foizga mansub 75 tur-35,5 foiz qushlar uchrashi aniqlandi. Jumladan, o'troq qushlar 14 tur-6,6 foiz uchib o'tuvchi-uyalovchi qushlar 25 tur-11,9 foiz, uchib o'tuvchi qushlar 24 tur-11,4 foiz, qishlovchi qushlar 11 tur-5,2 foiz, tasodifan uchib keluvchi qushlar 1 tur-0,5 foiz. Mazkur agrotsenozda oila va tur soni ko'pligi bo'yicha Chumchuqsimonlar turkumi 14 ta oila va 47 tur, Lochinsimonlar turkumi 2 ta oila va 11 tur bilan ustunlik qilsa, kamligi bo'yicha Tovuqsimonlar, Rjankasimonlar, Kakkusimonlar, Sassiqqopishaksimonlar turkumlari 1 tadan oila va tur bilan dominantlik qiladi.

Uzumzorlar ornitofaunasi tur tarkibi, uchrash holati va soni

Uzumzorlarda jami 9 turkum-56,3 foiz, 24 oila-51,1 foizga mansub 47 tur-22,3 foiz qushlar uchraydi, shundan o'troq qushlar 16 tur-50,0 foiz, uchib o'tuvchi-uyalovchi qushlar 17 tur-27,0 foiz, uchib o'tuvchi qushlar 7 tur-7,8 foiz, qishlovchi qushlar 7 tur-30,4 foizni tashkil qiladi. Mazkur agrotsenozda oila va tur soni ko'pligi bo'yicha Chumchuqsimonlar turkumi 12 ta oila va 25 tur, Lochinsimonlar turkumi 2 ta oila va 6 tur bilan ustunlik qilsa, kamligi bo'yicha Uzunqanotlar, Sassiqqopishaksimonlar turkumlari 1 tadan oila va tur bilan dominantlik qiladi.

Bundan tashqari vohadagi turli suvliklar va ularning atrofida 10 turkum-62,5 foiz, 31 oila-66,0 foizga mansub 132 tur-62,6 foiz qushlar uchrashi aniqlandi. Shundan o'troq qushlar 20 tur-9,5 foiz, uchib o'tuvchi-uyalovchi qushlar 41 tur-19,4 foiz, uchib o'tuvchi qushlar 58 tur-27,5 foiz, qishlovchi qushlar 12 tur-5,7 foiz,

tasodifan uchib keluvchi qushlar 1 tur-0,5 foiz. Mazkur agrotsenozda tur soni ko'pligi bo'yicha Rjankasimonlar 42 tur, Chumchuqsimonlar 30 tur, G'ozsimonlar 23 tur bilan ustunlik qilsa, kamligi bo'yicha Kakkusimonlar 1 tur bilan dominantlik qiladi.

Buxoro vohasi agrotsenoz sharoitiga qushlarning moslashish yo'llari

Buxoro vohasi agrotsenozlari ornitofaunasini 2006-2024-yillar davomida tadqiq qilish natijasida qushlar quruqlik-havo va suv muhitida tarqalganligini guvohi bo'ldim. Ular mazkur muhitlarda mavjudligini saqlash, tur davomiyligini ta'minlash uchun hayotiy jarayonlarini amalga oshirishda turli xildagi moslanish reaksiyalarini tarixiy taraqqiyot jarayonida o'zida shakllantirib, vaqt o'tishi bilan takomillashtirib kelgan. Xususan bunday moslanishlarni Buxoro vohasi agrotsenozlarida uchrovchi qushlarning kundalik harakatlarida, ko'payish, ko'chish, kushandalaridan himoyalaniish, turlararo biotik munosabat jarayonlarida kuzatish mumkin. Qushlar moslanishi bilan aloqador munosabatlarning shakllanishida muayyan muhitdagi daraxtlar, turli binolar, turli hayotiy shakldagi o'simliklarning hosilalari, kushandalari, destruktorelari va boshqalar xizmat qiladi.

Madaniy ekotizmlar tabiiy ekotizmlardan ekologik-geografik sharoiti bilan farq qiladi. Ekologik jihatdan mezo zonaga kirib, o'zida g'o'za, beda, donli va poliz ekilgan ekinzorlar, bog'lar va uzumzorlar hamda turli suvliklarning mavjudligi, himoyalaniishi va oziqlaniishi uchun agrotsenozlarda komponentlarning mo'lligi bilan xarakterlanadi. Shu sababli bu yerda yashovchi qushlar xilma-xillashgan sharoitga yaxshi moslashuvchanligi, tabiiy landshaftlarga solishtirganda mo'l tur tarkibi bilan ajralib turadi.

Kuzatishlarimiz bo'yicha uya quruvchi turlar uyasini qurishda pana joylarni tanlashi aniqlandi. Jumladan, chumchuqlar uyasini ko'pincha turli binolarning teshik-tarqamlariga, ayvonlarning peshtoqiga, ko'priklar ostidagi yoriqlarga, qishloq qaldirg'ochlari turli binolarning peshtoqiga va ularning tarkibiy jihozlariga, ko'priklarning ostiga, zag'izg'on, uzun dumli qarqunoq, zarg'aldoq, go'ng qarq'a, haqqush, toshqirg'iy, jig'oltoy, g'urrak fanerofitlarga, qumri, musicha daraxtlarga, lianalarga, turli binolar va ularning tarkibiy jihozlariga, reklama afishalari orasiga, ko'k qarq'a, qirg'oq qaldirg'ochi, kurkunaklar, havorang ko'ktarg'oq suvga yaqin jar, ko'chki, tarixiy obidalardagi kovaklarga, sassiqpopishak turli bino va imoratlarning poli ostiga, ukki karerlardagi kovaklarga, boyo'g'li xaroba, tashlandiq imoratlardagi teshiklarga, cho'l sog'i zag'izg'onning eskirgan uyalariga, Buxoro

chittagi, oddiy chug'urchuq chumtol, chinor, tut kabi daraxtlarning yerdan unchalik baland bo'lmagan chuqur kovagiga, ko'chalarni yorituvchi chiroqlarning yerga yaqin ochiq joyiga, tashlandiq tosh binolarning teshik-tarqamlariga, zog'cha yerdan 20 metrdan balandda tok ustunlari uchki ochiq qismiga, mayna turli binolarning ochiq joylariga, suv quvurlari atrofiga o'ralgan g'iloqlar orasiga, pechka karnaklari ichiga, zag'izg'onning iniga, go'ng uyumlari orasiga, binolarning shifti va balkoni orasiga, jibljibonlar suv atrofidagi bekatlarga, ko'priklar ostiga, turli texnikalarga, tuyaqaldirg'ochlar ko'p qavatli tosh uylarning shiftiga, qora uzunqanotlar tarixiy va zamonaviy binolarning tomiga yaqin yoriqlariga, ko'k kaptar turli binolarning tunika va azbest bilan himoyalangan tomi ustiga, zag'izg'onning eski usti ochiq uyiga, qirg'ovul bug'doyzorlardagi chel ustiga, paxtazor va ariqlar atrofidagi roshlarda shakllangan chakalakzorlar orasiga, oddiy va qorabosh vahmaqushlar suvga yaqin ekilgan daraxtlarga qalpoqqa o'xshash uyalashga moslashganligi aniqlandi.

Buxoro vahasining ochiq, xilvat, sho'rdan oqargan tinj va suvga yaqin joylarida qushlardan yilqichi uchraydi. Mazkur hududda yilqichini tarqalishiga morfologik tusi chang rangli bo'lishi, ko'zlarining noodatiy chaqchayganligi, uzun oyoqlari gavdasini yerdan yuqori ko'tarib turishi kabi morfoanatomik xususiyatlari xizmat qiladi. Go'ng qarg'a, ola qarg'a, zog'cha, zag'izg'on, ko'k qarg'a, mayna kabi turlarni hammaxo'rliqi, ko'k kaptar, qumri, g'urrak, musicha, chumchuqlarning ozuqa ratsionida donli oziqaning ustunligi, chug'urchuqlar, kurkunaklar, qaldirg'ochlar havoda ham umurtqasiz oziqasini tuta olishi, sassiqpopichak qattiq qanotli qo'ng'izlar va ularning lichinkasi bilan oziqlanishi voqea agrotsenozlariga yashashiga imkon beradi.

Qaldirg'ochlar va uzun qanotlarning gavda shakli hamda nafiz qanotlari kun davomida havoda uchishiga, hatto oziqlanishiga qo'l keladi. Go'ng qarg'a, ola qarg'a, zog'cha, zag'izg'on, ko'k kaptar, qumri, musicha, mayna, dala chumchuq, soch, oq va niqobli jibljibonlar oziqlanishda yo'llar atrofida uchraydi. Atrofidagi turli texnikalarning shovqiniga, shakliga, hajmiga, odamlarga va ularning dinamik va statik holatiga moslashgan. Ba'zan oziqlanib yo'l o'rtasiga chiqib qolishi va

bioshikastlanishga sabab bo'lish holatlari ham kuzatildi. Quyidagi 1-rasmda qushlarning yo'l atrofida oziqlanishi va oqibati ifodalanadi.



1-rasm. Buxoro vohasi qushlarining yo'l atrofida oziqlanishi va oqibati.

Buxoro vohasi agrotsenozlari ornitofaunasini o'rganish oqibatida, doimiy o'zgartirib turiladigan madaniy ekotizmlardagi yangilanishlarga qushlar bioekologik va xulqiy moslashishi aniqlandi. Bunday moslanishlar voha agrotsenozlarida tarqalgan har bir qush o'zining populatsiya-turini barqarorligini ta'minlashda qo'l keladi.

Qushlarning agrotsenoz landshaftida ahamiyati

Qushlarning ahamiyati bilan bogʻliq holatlarni oʻrganish oʻz tarixiga ega (Sharipov, 1974; Ilichev, 1988; Bakayev va boshqalar, 2000; Jabborov, 2008).

Tadqiqot oʻtkazilgan gʻoʻza, beda, donli va poliz ekilgan ekinzorlar, bogʻlar va uzumzorlarda qushlarning ahamiyatini oʻrganishga eʼtibor yetarlicha qaratilmagan. Shu sababli, oʻzlashtirilgan madaniy hududlardagi qushlardan xalq xoʻjaligida samarali foydalanish yoʻllarini takomillashtirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Aholi soni ortgansari ehtiyojlarini qondirish uchun mavjud resurslarga qiziqish, ularni oʻrganish va foyda-zararini nisbiy baholashga ehtiyoj ortmoqda. Albatta qushlar ham bioresurs sifatida bundan mustasno emas. Xususan xoʻjalikdagi ahamiyatini qiyosiy baholash, erishilgan natijalardan kundalik amaliyotda foydalanish muhim hisoblanadi. Qushlarning amaliy holatini tadqiq qilish orqali “muammoli” turlarni sonini boshqarish, muhofazatalab turlarni muhofazalash, agrotsenozlarga jalb qilish, muxtasar aytganda qushlar bilan odamlar oʻrtasidagi ekologik munosabatlarni yaxshilashga erishiladi.

Buxoro vohasidagi ilmiy kuzatishlar asosan gʻoʻza, beda, donli va poliz ekilgan ekinzorlar, bogʻlar va uzumzorlarda oʻtkazilgan boʻlsa, mavjud fasllarda ushbu agrotsenozlarda uchrovchi qushlarning doim foydali yoki faqat zararli tomonini koʻrmadik, ularning xoʻjalikdagi ahamiyati kundalik oziqlanish, dam olish, turlararo munosabatlar, tunashi, mavsumiy koʻpayishi, koʻchishida, oʻtroq qush turlarida qishlashi bilan bogʻliq hayotiy jarayonlarini oʻtashida shakllanishi guvohi boʻldik.

Qushlar keng tarqalganligi va tez-tez oziqlanishi bilan atrof-muhit ekologiyasida taʼsiri katta. Bu holat ularning serharakatligi bilan izohlanadi. Har qanday qattiq ozuqa ham 5-6 soatda ularning ovqat-hazm qilish yoʻlida hazm boʻladi. Hasharotxoʻr va yirtqich qushlar tabiatda hasharotlar hamda kemiruvchilarning sonini boshqarishda, oʻlik organik materiya tarkibiy miqdorini “biosanitar” sifatida nazorat qilishda, agrotsenoz landshaftida shakllangan va doim

yangilanib turadigan oziq zanjirida trofik bo'g'in sifatida ahamiyati bor. Quyidagi 2-rasmda Buxoro vohasida uchrovchi qushlarning ahamiyati tasvirlangan.



a



a1



a2



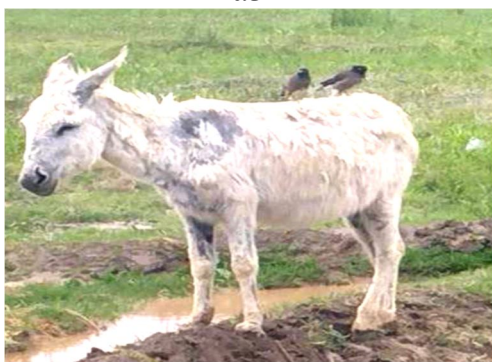
a3



a4



a5



a6



a7



a8



a9



a10



a11



b



b1



b2



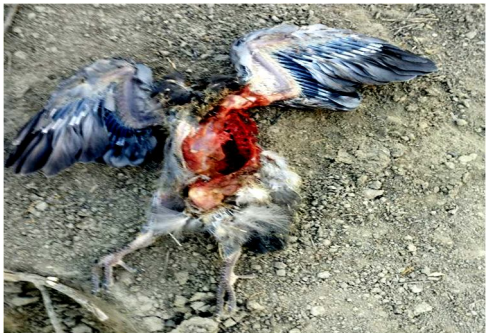
b3



b4



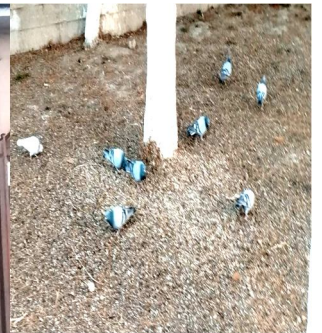
b5



b6



b7



b8



v



v1



v2





2-rasm. Buxoro vohasida uchrovchi qushlarning ahamiyatiga doir tasvirlar.

Izoh: a-maynaning non bo'laklari bilan oziqlanib, muhit organik ifloslanishida hissadorligi, ya'ni tabiiy sanitar vazifasini bajaradi;

a1-maynalar g'o'za zararkunandalari sonini boshqarishda ishtirok qiladi;

a2- maynalar sinantrop tur bo'lib, dutburonlarni turli chiqindilar bilan to'ldiradi, ulardan ko'payishda foydalanadi, shovqini va to'plagan turli chiqindilari orqali antisanitar holat shakllanishiga sababchi bo'ladi;

a3-chorva oziqasi oziq birligi va sifati pasayishiga ta'sir qiladi;

a4-dutburonlarni bir mavsumda ekologo-geografik sharoitdan kelib chiqib 6-7-martagacha turli chiqindilar bilan to'ldiradi va ekotoksikologik sharoit shakllanishiga sababchi bo'ladi;

a5-kishilar tomonidan tashlab ketilgan organik chiqindilar mayna sonining ortishiga ta'sir qilmoqda;

a6-maynalar uya qurishda, oziqlanishda xonakilashtirilgan hayvonlar bilan munosabatga kirishib, turli ektoparazitlarning tarqalishiga ishtirok qiladi;

a7-dutburonlarni ko'payish uchun maynalar 27 xildan ortiq turli chiqindilar bilan jixozlaydi;

a8-maynalarning uzumchilikka sezilarli salbiy ta'siri bor;

a9-kuzda ekilgan bug'doylarni unib chiqmasdan maynalar oziqlanib, tubini kamayishiga sababchi bo'ladi;

a10-maynalar tunash joylarini axlati bilan ifloslantirib garbologik, ekotoksikologik, akustik va antisanitar holatga sabab bo'ladi;

a11-maynalar tut va uzum urug'lari bilan oziqlanib aktiv zooxoriyaga sabab bo'ladi;

b-musichalar uyalashda elektr chiroqlaridan foydalanib qisqa tutashuv, garbologik, ekotoksikologik va antisanitar ekologik holatlarni shakllanishiga ishtirok qiladi;

b1-ko'k kaptarlar donli ekinzorlarda uchrab, donlar bilan oziqlanib biologik mahsuldorlikka ta'sir qiladi;

b2-qumrilar donli ekinzorlardan oziq izlab, ular bilan oziqlanadi;

b3;b4-musichalar bozorlar tevarak-atrofidagi organik chiqindilar bilan oziqlanadi, oziq-ovqat mahsulotlarini ifloslaydi;

b5-ko'k kaptarlar go'ng orasidan oziq izlab, deytrit oziq zanjiri trofik darajasiga aylanadi;

b6-ko'k kaptarlarning jo'jalari toshqirg'iyalar uchun o'lja;

b7-ko'k kaptarlar binolardan hayotiy jarayonlarida foydalanib bioshkastlanishga, binolarning nurashiga, garbologik, ekotoksikologik va antisanitar ekologik holatlarni shakllanishiga sabab bo'ladi;

b8-ko'k kaptarlar go'ng qarg'alar tunash jolaridagi qusqilar bilan oziqlanib sanitar vazifasini o'taydi;

v;v1-zag'izg'onlar uy hayvonlari parazitlari bilan oziqlanadi, ularning junlaridan uya qurishda foydalanadi;

v2-zag'izg'onlar chiqindilar bilan oziqlanib sanitarlik qiladi;

g-go'ng qarg'alar bug'doyni latent va virgil davrlarida ko'proq zararlaydi;

g1;g2-go'ng qarg'alar chiqindilar miqdoriga ta'sir qiladi va tunash joylarini axlati bilan ifloslaydi;

g3-go'ng qarg'alar tuproq unumdorligiga ta'sir qiladi;

g4-go'ng qarg'alar o'rik ko'chatchiligiga ta'sir qiladi;

g5;g6;g7;g9-go'ng qarg'alardan donli ekinzorlar zarar ko'radi;
g8;g10-go'ng qarg'alar axlati va qusqisi bilan muayyan muhitlar ifloslanadi hamda ular chiqindi oziq-ovqatlar bilan oziqlanadi;
d-botqoq bo'ktargilari organik chiqindilar bilan oziqlanadi;
y;y1;y2-qishloq qaldirg'ochlari xonadonlarda uchrab antisanitar holatga sabab bo'ladi.

Uzun dumli qarqunoq garbologik va bioindikator sifatida uyasining tarkibiy qismlari paxta tolasidan, sho'ra va yantoq tana qismlaridan, chiqindilardan, tut va tok tana qismlaridan, oq jo'xori, makkajo'xori tana qismlaridan, yulg'un qismlaridan, rangli simlardan ko'proq, madaniy o'simliklarning tana qismlaridan nisbatan kamroq foydalangan. Bu holatni Buxoro vohasi agrotsenozlarida g'o'zaning ko'p ekilishi, cho'llashish jarayonining kuchayganligi, muhitning kunsayin ifloslanib borayotganligi va oziq-ovqat sifatida yetishtirilayotgan madaniy o'simlik ekinzorlari qisqarib borayotganligi bilan tushuntirish mumkin.

Maynalar uya qurish uchun turli bino va predmetlardagi teshik-tarqamlarni shuningdek, zag'izg'onning eski uyasini tanlaydi. Ba'zan nazoratsiz ochiq qoldirilgan mo'rilar, karnaklar, ko'cha chiroqlari, laboratoriyadagi ko'p ishlatilmaydigan shkaf mo'rilarini, urbohududlardagi svetaforlarni tayanch ustunlarini ham chetda qoldirmaydi. Ko'payish joyi tanlangandan so'ng audio va video kaseta lentalari, turli shirinliklarning qadoqlari, selofan, polietilen, polipropilen iplar, rangli simlar, eski tashlandiq mato parchalari va iplari, qo'y junlari, agrotsenozlarda tarqalgan qamish, ajriq, soxta yantoq kabi qator begona o'tlarning tana qismlarini tashib keltiradi, ko'payish joyini jihozlaydi. Oddiy chug'urchuqlar maynalardan farqli ravishda boshqa qushlarning uyalarini tanlamay, balki tosh uylardagi teshiklarni, bog'lardagi tut, tol, chinor, shumtol kabi yaqqol ko'rinib turuvchi daraxtlarning kovaklarini chiqindilar bilan jihozlab, ko'payishni amalga oshiradi. Uzun dumli qarqunoq, mayna, oddiy chug'urchuq, hatto qumri va musichalar ham chiqindilarni bir yerga to'planishida, ekotizmlararo sayohatida ishtirok qiladi.

Musicha, mayna, qishloq va tuya qaldirg'ochlari insonlarga juda yaqin masofalarda uya qurib ko'payadi. Bu jarayonda ularning uya materiallari, ozuqasining bir qismi, axlati antisanitar holat shakllanishiga sababchi bo'ladi.

Ayniqsa, g' o' ng qarg' alar, maynalar insonlar tomonidan bunyod qilingan bog' lar, binolarda tunab qolish jarayonida tundan-tonggacha juda ko' p miqdorda atrofiga go' ngi va qusqilarini chiqarib, muhit atmosferasini badbo' ylanishiga, tongdan kechgacha kaptarsimonlarni mazkur hududda to' planishiga, kuchli shovqinga sababchi bo' ladi. Jumladan, tadqiqot hududining g' o' ng qarg' alar va maynalar tunaydigan 4 ta nuqtasida ularning shovqini SL-5868P shovqin darajasi o' lchagichi yordamida o' lchanganda shovqin kuchi o' rtacha 86 (77-89) dB ko' rsatgichga ega bo' ldi. Quyidagi 3-rasmda Buxoro vohasida uchrovchi qushlarning atrof-muhitni go' ngi va qusqilari bilan ifloslashi tasvirlangan.

Yo' ldosh turlardan go' ng qarg' a, zag' izg' on, mayna, ko' k kaptar, qumri, musichalar makkajo' xori, bug' doy, arpa, tariq, sholi, mosh, loviya, no' xat, grechka, javdar, oq jo' xori, suli, marjumak, yasmiq, kungaboqar, kunjut, yeryong' oq, olma, nok, behi, olcha, gilos, o' rik, shaftoli, yong' oq, bodom, anjir, uzum, balxi va shohtut, sharq tuya archasi, virgin archasi, xurmo kabilarning birlamchi biologik mahsuldorligi bilan oziqlanadi. Insonlar tomonidan isrof qilingan oziq-ovqat qoldiqlarini muhitda turib qolishini oldini oladi, o' lik organik materiya miqdorini kamaytiradi, ekotoksikologik jarayonni yumshatadi.

Turlararo biotik munosabatiga ko' ra Buxoro vohasi agrotsenozlarida Soz bo' ktargisi-*Circus aeruginosus* Zog' ora baliq-*Cyprinus carpio*, Suv ilon-*Natrix tessellata*, Mayna-*Acridothores tristis* soniga, Yilqichi-*Burhinus oedicnemus* Tez kaltakesak-*Eremias velox* soniga, Mayna-*Acridothores tristis* Cho' l yalong' och ko' zi-*Ablepharus deserti*, Beda barg filchasi-*Phytonomus variabilis*, Sharq buzoqboshi-*Gryllotalpa africana* soniga, Zag' izg' on-*Pica pica* Uy sichqoni-*Mus musculus*, Beda barg filchasi-*Phytonomus variabilis* soniga, Ko' k kaptar-*Columba livia* Salomalaykum-*Cyperus rotundus* soniga, Sassiqqopishak-*Upupa epops* Sharq buzoqboshi-*Gryllotalpa africana* soniga trofik daraja sifatida ta' sir qiladi.

Buxoro vohasi agrotsenoz landshaftida noyob va yo‘qolib ketish arafasida turgan qushlarni muhofaza qilish

Azaldan kam sonli qushlarni muhofazalash tadbirlari amalga oshirilgan bo‘lib, hozirgi vaqtga kelib bu hol dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Noyob va yo‘qolib ketish arafasida turgan qushlarni muhofazasiga oid bir muncha tadqiqotlar ham amalga oshirilgan. Jumladan, Qushlarning tur tahlili, biologiyasi va ekologik xususiyatlari hamda ahamiyatiga oid materiallar M.A. Abdullayev, S.B. Bakayev, A.F. Fayziyev, I.K. Nazarovlar tomonidan 1994-yilda nashr qilingan “Buxoro viloyatida uchraydigan nodir va O‘zbekiston “Qizil kitob”iga kiritilgan o‘simlik va hayvonlar” nomli ilmiy ommabob risolasida ham uchraydi. Unda 21 qush turi muhofaza talabligi bayon qilingan bo‘lib, Kurakoyoqlilar turkumi Birqozonlar oilasiga mansub 2 tur, Qizilqanotsimonlar turkumi Qizilqanotlilar oilasiga mansub 1 tur, Laylaksimonlar turkumi Laylaksimonlar oilasiga mansub 2 tur, G‘ozsimonlar turkumi O‘rdaklar oilasiga mansub 3 tur, Lochinsimonlar turkumi Skopalar oilasiga mansub 1 tur, Qarchig‘aylar oilasiga mansub 5 tur, Lochinlar oilasiga mansub 2 tur, Turnasimonlar turkumi Tuvaloqlar oilasiga mansub 3 tur, Kaptarsimonlar turkumi Bulduruqlar oilasiga mansub 1 tur, Chumchuqsimonlar turkumi Chumchuqlar oilasiga mansub 1 tur haqida ma’lumotlar uchraydi.

S. Nasullayeva, N. To‘rayeva, M.M. To‘rayevlar 2017-yil nashr qilgan “Buxoro viloyatida qushlarni muhofaza qilish tadbirlari, muammo va takliflar” nomli maqolasida qushlarning tur soni, muhofaza talabligiga ko‘ra maqomi va muhofazalash bo‘yicha amaliy tavsiyalar berilgan.

J.M. Yorkulov 2021-yil “Zimovka orlana-beloxvosta *Haliaeetus albicilla* v nizovyx Zarafshana” nomli maqolasini yozib, unda Zarafshon daryosi va Buxoro viloyati cho‘l zonasidagi To‘dako‘l, Quyimazor, Sho‘rko‘l suv omborlarida ko‘p miqdorda suv qushlari to‘planishi, ular bilan birga uzun dumli suvburguti ham uchrashi hatto qishlashi bo‘yicha ma’lumotlarni yozgan.

M.M. To‘rayev, R.R. Raxmonov 2021-yil “Janubiy Qizilqum suvliklarida Vishildoq oqqush (*Cygnus olor* G.1789) ning tarqalish ekologiyasiga doir ma’lumotlar” nomli maqola nashr qilgan. Unda O‘zbekistonning cho‘l zonasi

suvliklarida Vishildoq oqqush (*Cygnus olor* G.1789) larning mavsumiy va hududiy tarqalish ekologiyasi, soni va uya qurishidagi o'ziga xos xususiyatlari, unga ta'sir etuvchi ekologik omillar va bu ta'sirlarga qushlarning moslashish ko'rinishlari haqidagi ma'lumotlar keltirilgan.

J.M. Yorkulov 2022-yil nashr qilgan "Zimovka Lebedey shipuna *Cygnus olor*, klikuna *C. cygnus* i malogo *C. bewickii* na ozere Ayakagitma" nomli maqolasida ko'llarning xususiyatlari va unda oq qushlar qishlashi uchun qulay sharoitga egaligi, masalan, ekologik-geografik sharoit, minerallashgan tashlama suvlardan hosil bo'lganligi va doimiy shamollar esib turganligi uchun muzlamasligi, oziq uchun o'simliklarning mavjudligi va yildan-yilga haroratning qulay kelishi hamda qishlashda oq qushlar sonining o'zgarishi bayon qilingan.

J.M. Yorkulov, N.N. Azimov 2023-yili nashr qilgan "O vstrechax Orlana-dolgoxvosta (*Haliaeetus leucoryphus*) v sentralnom Uzbekistane" nomli maqolasida Uzun dumli suvburgutining muhofazasi, o'rganilganligi, uchrash joylari, muddati, soni, kamayish sabablari va qishlashiga doir ma'lumotlar asoslangan.

R.R. Raxmonov, N.B. Shoimova 2023-yil "Buxoro viloyatida noqonuniy ovlanadigan ayrim hayvon turlari xaqida yangi ma'lumotlar" nomli maqolasini nashr qilgan. Maqolada ovlashga ruxsat etilmagan, ayrim hayvon turlari, jumladan Zarafshon qirg'ovuli, Vishildoq oqqush, Qiziltomoq g'oz, Olaqanot, Oqbosh o'rdak kabi qushlarning bioekologiyasi haqida qisqa ma'lumotlar, ovlanish sabablari yozilgan.

J.M. Yorqulov akademik D.A. Azimov rahbarligida biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun yozgan "Zarafshon vodiysining kamyob va xavf ostidagi qishlovchi qushlari" nomli dissertatsiyasida O'zbekistonning Zarafshon vodiysi biotsenozlarida kamyob va xavf ostidagi qishlovchi qushlarning 8 turkumga mansub 33 turini aniqlab, Zarafshon vodiysi va unga tutash hududlarda qishlovchi qushlarning kamyob va yo'qolib ketish xavfi ostida bo'lgan turlarining biotoplar bo'yicha tarqalish xususiyatlari hamda oziqlanish biologiyasini o'rgangan.

Ta'kidlash joizki, O'zbekiston Respublikasining faunasi o'ziga xos bo'lib, turlar xilma-xilligiga ko'ra boshqa hududlar bioxilma-xilligidan farq qiladi. XX asrning 50-yillaridan boshlab hozirgacha insoniyat tabiiy landshaftlarni antropogen landshaftlarga aylantirishi kuchayib kelgan. Oqibatda qo'riq yerlarda shakllangan antropogen yangilanishlar yovvoyi xilma-xillikni maxalliy xillari bilan almashishiga, siqib chiqarishiga, kamayib hatto yo'qolib ketishiga olib kelgan. Yildan-yilga biotsenozning rang-barangligi, qadimiyligi, endemikligi kambag'allashib, tur individlari bioshkastlanib nodir, kamyob xilga aylanyapti.

Turlarning yo'qolib ketishi tabiiy jarayon bo'lsada, tur hosil bo'lishi uzoq vaqt talab qiladi. Mazkur holatda voha hududi agrotsenozlaridagi muhofazatalab turlarni aniqlashga, ularni muhofaza qilish bo'yicha tezkor va samarali chora-tadbirlarni ko'rishga ehtiyoj bor.

Mamlakatimiz tabiiy va madaniy landshaftlarida birgina qushlarning 19 turkum, 61 oilaga mansub 460 turi uchrashi manbalardan ma'lum. Shundan 9 turkum-47,4 %, 19 oila-31,2 %, 52 tur-11,3 % qushlar O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitob"ga kiritilgan.

Buxoro vohasi agrotsenozlaridagi noyob va yo'qolib ketish arafasida turgan qushlarni muhofazasi bo'yicha g'o'za, beda, donli va poliz ekilgan ekinzorlar, bog'lar va uzumzorlar va ularning atrofi ekotizmlarida olib borgan tadqiqotlarimiz natijasida 16 turkum-84,2 %, 47 oila-77,0 % ga mansub 211 tur-45,9 % qush uchrashi aniqlangan bo'lsa, shundan 8 turkum-50,0 %, 14 oila-29,8 % ga mansub 25 tur-11,9 % (mamlakatimiz miqiyosida 48,1 %) qushlar vohadagi antropogen omillar, tabiiy landshaftlarning ehtiyojga mos vaqt o'tgan sari madaniylashishi, rejali va ilmiy asosda tashkil qilingan ov madaniyatiga rioya qilmaslik yoki ov jarayoni nazorati vakolatli mutaxassislar tomonidan to'la qamrab olinmayotganligi tufayli nosog'lom ov harakati shakllanishi, ekologik suksessiyalar, tadqiqot o'tkazilgan agrotsenozlar biomassasi hajmining mavsumiy o'zgarib turishi kabi salbiy sabablar tufayli muhofazatalabligi ayon bo'ldi.

Muhofazaga muhtoj turlari ko'p turkum va oila bo'yicha Lochinsimonlar turkumining qarchig'aylar oilasi 5 tur-20,0 %, G'ozsimonlar turkumi O'rdaklar

oilasi 4 tur-16,0 % bilan ustunlik qiladi. Ushbu nuqtayi nazardan kelib chiqib, kamyob va yo‘qolib borayotgan qushlarni muhofaza qilish jamiyatimizning birinchi darajali vazifasiga aylanmog‘i lozim.

Buxoro vohasi agrotsenozlaridagi 95 tur uya quruvchi qushlarning 10 turi mamlakatimiz “Qizil kitobi” sahifalaridan o‘rin olgan bo‘lib, uch turi o‘troq uya quruvchi qushlar-5,8 %, yetti turi uchib o‘tuvchi-uyalovchi qushlardir-13,4 %. Bu mamlakatimiz “Qizil kitob”ga kiritilgan 52 qush turlarining 19,2 foizini, paxtazorlarda uchratilgan 32 tur qushlardan *Phasianus colchicus*, *Streptopelia turtur* mamlakatimiz “Qizil kitobi” sahifalaridan o‘rin olgan bo‘lib, bu 3,9 foizni, bedazorlarda uchratilgan 59 tur qushlardan *Plegadis falcinellus*, *Falco naumanni*, *Phasianus colchicus* mamlakatimiz “Qizil kitobi” sahifalaridan o‘rin olgan bo‘lib, bu 5,8 foizni, donli ekinzorlarda uchratilgan 45 tur qushlardan *Circus macrourus*, *Phasianus colchicus*, *Pterocles alchata*, *Streptopelia turtur* mamlakatimiz “Qizil kitobi” sahifalaridan o‘rin olgan bo‘lib, bu 7,7 foizni, poliz ekinzorlarida uchratilgan 30 tur qushlardan *Phasianus colchicus* mamlakatimiz “Qizil kitobi” sahifalaridan o‘rin olgan bo‘lib, bu 1,9 foizni, bog‘larda uchratilgan 75 tur qushlardan *Egretta garzetta*, *Falco naumanni*, *Phasianus colchicus*, *Streptopelia turtur* mamlakatimiz “Qizil kitobi” sahifalaridan o‘rin olgan bo‘lib, bu 7,7 foizni, uzumzorlarda uchratilgan 47 tur qushlardan *Phasianus colchicus*, *Streptopelia turtur* mamlakatimiz “Qizil kitobi” sahifalaridan o‘rin olgan bo‘lib, bu 3,8 foizni tashkil qilishi aniqlandi.

Bundan tashqari Buxoro vohasi turli suvliklari va ularning atrofida 132 tur qushlardan *Pelecanus onocrotalus*, *Pelecanus crispus*, *Phalacrocorax rygmaeus*, *Egretta garzetta*, *Platalea leucorodia*, *Plegadis falcinellus*, *Cygnus olor*, *Cygnus cygnus*, *Rufibrenta ruficollis*, *Aythya nyroca*, *Pandion haliaetus*, *Circus macrourus*, *Haliaeetus leucoryphus*, *Haliaeetus albicilla*, *Neophron percnopterus*, *Aegypius monachus*, *Numenius arquata*, *Larus ichthyaetus* mamlakatimiz “Qizil kitobi” sahifalaridan o‘rin olgan bo‘lib, bu “Qizil kitob”ga kiritilgan 52 tur qushlarning 34,6 foizini tashkil qiladi.

Amaliy tavsiyalar

Buxoro vohasi agrotsenozlari qushlarining faunasi, ekologiyasi va ahamiyati bilan bogʻliq noma'lum foyda va taraqqiyot yo'lini ta'minlash uchun biz quyidagi tavsiyalarni keltiramiz:

-agrotsenozlarni shakllantirishda va ulardan samarali foydalanishda o'zboshimchalik bilan primitiv o'zgarishlar qilmasdan, mavjud mezon talablariga rioya qilish;

-bog'lardagi fanerofitlarni yangilash va yoshartirishni asta-sekinlik bilan tadrijiy amalga oshirish;

-qushlarning quruqlik-havo muhitidagi hayotiy jarayonlarini barqarorlashtirish uchun davomli rivojlanishga o'tish;

-ko'p foydalaniladigan maxalliy nashr mahsulotlari muqovalariga ham qushlarga doir, xususan nodir qushlarga doir ma'lumotlar berib borish;

-ko'ngilli qushlarga qiziquvchi ornitologlar uchun belgilangan kunlarda ommaviy axborot vositalaridan maxsus soatlar ajratishni ta'minlash;

-agrotsenozlarda uchrovchi hayoti suvliklar va ularning atrofi ekotizmlari bilan bogʻliq qushlarni muhofaza qilish va sonini barqarorlashtirish uchun tabiiy yashash joyini saqlash maqsadida Sho'rko'l, To'dako'l, Quyimozor, Dengizko'l, Xatcha, Devxona, Zikri, Zamonbobo, Qoraqir, Ayoqog'itma kabi muhim ornitologik hududlarni uzoq davrga qo'riqxonaga aylantirish, brakonerlar ustidan davomli nazoratni ko'chaytirish, xususan qushlarning kallonial ko'payish davrida yirik koloniyalari joylashgan yerlarda mavsumiy bo'lsada kuchaytirilgan muhofaza choralarini ko'rish;

-paxta va donli ekin ekilgan dalalarda uchrovchi kamyob turlarni saqlashda almashlab ekish muddatini to'g'ri tashkil qilish, takroriy ekinlarni yetishtirish turg'unligiga erishish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Normativ-huquqiy hujjatlar va metodologik ahamiyatga molik nashrlar
1. O‘zbekiston Respublikasining 2016-yil 19-sentabrdagi “Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to‘g‘risida”gi qonuni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 4-sentabrdagi PQ-3256-son “O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Botanika instituti va Zoologiya instituti faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.
3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 7-noyabrdagi 914-son “Hayvonot va o‘simlik dunyosi obyektlarining davlat hisobini, ulardan foydalanish hajmlari hisobini va davlat kadastrini yuritish to‘g‘risida”gi qarori.
4. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 11-iyundagi 484-son “2019-2028-yillar davomida O‘zbekiston Respublikasida biologik xilma-xillikni saqlash strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarori.
5. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998-yil 1-apreldagi “O‘zbekiston Respublikasida biologik xilma-xillikni saqlash bo‘yicha Milliy strategiya va Harakatlar rejasi to‘g‘risida”gi 139-sonli qarori.
6. Ўзбекистон Республикасининг “Қизил китоби” II жилд. - Тошкент, 2019. -Б. 180-295.
7. Крейцберг-Мухина Е.А., Кашкаров Д.Ю., Лановенко Е.Н., Шерназаров Э.Ш., Перегонцев Е.А. Птицы водоемов Узбекистана и Центрально-Азиатского региона. Полевой определитель водно-болотных птиц. Ташкент-Алматы, 2005. - С. 30-46.
8. Коровин В.А. Птицы в агроландшафтах Урала. - Екатеринбург: Изд-во Уральск. ун-та, 2004. 504 с.
9. Мальчевский А.С. Гнездовая жизнь певчих птиц. - Л.: Изд., ЛГУ, 1959. 282 с.
10. Мальчевский А.С. Орнитологический экскурсии. - Л.: ЛГУ, 1981. 296 с.
11. Мекленбурцев Р.Н., Митропольский О.В., Фоттелер Э.Р., Третьяков Г.П., Фундукчиев С.Э., Назаров А.П., Сагитов А.К. Птицы Узбекистана. Т.2. - Ташкент, “Фан”, 1990. 288 с.

12. Мекленбурцев Р.Н., Сагитов А.К., Кашкаров Д.Ю., Митропольский О.В., Фоттелер Э.Р., Третьяков Г.П., Остапенко М.М., Назаров А.П. Птицы Узбекистана. Т.1. - Ташкент, “Фан”, 1987. 294 с.
13. Митропольский О.В., Бакаев С.Б., Кашкаров Р.Д., Кашкаров О.Р. Ўзбекистон қушлари бўйича қисқача маълумотнома 130 тур. - Тошкент, 2013. -Б. 216.
14. Митропольский О.В., Митропольский М.Г. Список птиц Узбекистана. – Ташкент, 2009. 18 с.
15. Михеев А.В. Определитель птичьих гнезд. - М.: 1975.171 с.
16. Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. - М.: 1949. 283 с.
17. Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. - М.: 1953. 502 с.
18. Храбрый В.М. Школьный атлас-определитель птиц. - Москва, Изд. “Просвещение”, 1988. - С. 226.
19. Челинцев Н.Г. Методы расчета плотности населения по данным маршрутных учетов // Пространственно-временная динамика животного населения. - Новосибирск, 1985. – С. 5-14.
20. Челинцев Н.Г. Методы учета животных на маршрутах // Экологические особенности охраны животного мира. - Москва, 1985. - С. 74-81.

2. Monografiya, ilmiy maqola, patent, ilmiy to‘plamlar

21. Абдуллаев М.А., Бакаев С.Б., Файзиев А.Ф., Назаров И.К. Бухоро вилоятида учрайдиган нодир ва Ўзбекистон <<Қизил китоби>>га киритилган ўсимлик ва ҳайвонлар. - Бухоро, 1994. -Б. 32-49.
22. Абдусаломов И.А. Фауна Таджикской ССР. Птицы. - Душанбе, 1971. Т. 19. Ч.1. 404 с.
23. Азимов Н.Н. Шимоли-шарқий Ўзбекистон агроландшафт орнитофаунаси // Биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. - Ташкент, 2022. -Б. 5-20.

24. Аметов Я.И. К экологии кольчатой горлицы в низовьях Амударьи // Ҳайвонлар экологияси ва морфологияси. Илмий мақолалар тўплами. - Самарқанд, 2008. – С. 26-29.
25. Аметов Я.И. Птицы агроландшафта и пути адаптации их к этой среде // Наука Каракалпакстана: вчера, сегодня, завтра, посвященной 50-летию ККО АН РУз: Тез. Респ. науч.-практ. конф. - Нукус, 2009. – С. 11-12.
26. Аметов Я.И. Некоторые орнитологические наблюдения в 2003-2008 годах культурных ландшафтов Каракалпакстана // Экология хабарномаси. - Тошкент, 2009. № 5. – С. 35-37.
27. Аметов Я.И. Структура и функционирование фауны гнездящихся птиц аграрного ландшафта Каракалпакстана // Автореф. дисс. канд. биол. наук. - Ташкент, 2010. – С. 3-18.
28. Бакаев С.Б. Буланный козодой в приозасисных песках Бухарской области // Редкие и малоизученные птицы Средней Азии. - Ташкент, 1990. – С. 138-141.
29. Бакаев С.Б. Птицы антропогенных ландшафтов аридной зоны Узбекистана // Док. диссер. - Ташкент, 1994. 567 с.
30. Бакаев С. Сроки весеннего пролёта птиц в низовьях реки Заравшан // 2-я Всесоюз. орнитол. конф.: Тез. сообщ. - Алма-Ата, 1978. 1: 82-83 с.
31. Бакаев С.Б. Гнездовая жизнь сороки в антропогенных ландшафтах аридной зоны Узбекистана // Врановые птицы в естественных и антропогенных ландшафтах. - Липецк, 1989. – С. 145-147.
32. Бакаев С.Б. Выбор биотопа и характер гнездования птиц в антропогенных ландшафтах пустынной зоны Ўзбекистана // Ўзбекистон зоология фани: Ҳозирги замон муаммолари ва ривожланиш истиқболлари Республика илмий-амалий конференция материаллари. – Тошкент, 2019. - С. 263-266.
33. Бакаев С.Б. Некоторые особенности яйцекладки у птиц в антропогенных ландшафтах Узбекистана. Самарқанд давлат университети Ҳайвонлар экологияси ва морфологияси илмий мақолалар тўплами. - Самарқанд, 2010. – С. 15-18.

34. Бакаев С.Б., Салимов Х.В. Гнездование некоторых видов птиц в низовьях р. Зарафшана // Редкие и малоизученные птицы Средней Азии. Мат-ы III Респуб. орнитол. конф. - Ташкент, "Фан", 1990. – С. 99-101.
35. Бакаев С.Б., Тураев М.М., Холбоев Ф.Р. Значение насекомоядных птиц в агроценозах Бухарской области // Проблемы экологии в сельском хозяйстве: Международная научно-прак. конференция. - Бухара, 2000. – С. 38-39.
36. Бақоев С.Б., Дониёров Б.Н. Бухоро воҳасида қишлоқ қалдирғочи (*Hirundo rustica rustica* L.) нинг биологияси // Хоразм маъмун академияси ахборотномаси. - Хива, 2020. № 1. -Б. 25-29.
37. Богданов О.П. Ўзбекистон ҳайвонлари. - Тошкент, "Ўқитувчи", 1983. -Б. 135-190.
38. Болтаева З.А. Бухоро вилояти балиқчилик ҳўжаликларидаги ихтиофаг қушлар ва уларнинг сонини бошқариш масалалари // 5А 420102-Зоология мутахассислиги бўйича биология магистри даражасини олиш учун диссертация. - Бухоро. 2009. -Б. 85.
39. Галушин В.М., Дроздов Н.Н., Ильичев В.Д., Константинов В.М., Курочкин Е.Н., Полозов С.А., Патапов Р.Л., Флинт В.Е., Фомин В.Е. Фауна мира. Птицы. – Москва: Агропромиздат, 1991. – 311 с.
40. Ганиев Б., Солдатова Н., Заславская А. Мониторинг видового разнообразия птиц в экоцентре «Джейран» // Вопросы охраны птиц Узбекистана. Материалы Республиканской конференции, посвященной 10-ти летию Общества охраны птиц Узбекистана и 80-летию со дня рождения профессора Даниила Юрьевича Кашкарова. 2017. – Ташкент, 2017. – С. 34-39.
41. Дементьев Г.П. Птицы Туркменистана. – Ашхабад, 1952. – 548 с.
42. Долгушин И.А. Птицы Казахстана. – Алма-Ата, Изд-во «Академии наук Казахской ССР». 1960. – Том 1. – 469 с.
43. Дониёров Б.Н., Нормуродов Э.Э. Даниие по биологии Сороки на примере Бухарского оазиса // II-я Международная научно-практическая конференция «Насийри укулари» - «Насировские чтения». ТОМ 2. – Казан, 2023. – С. 32-35.

44. Дониёров Б.Н., Аметов Я.И. Бухоро воҳаси буғдой далаларида учровчи кушларнинг систематик рўйхати ва учраш ҳолатига доир маълумотлар // Namangan muhandislik-texnologiya instituti “Fizikaviy va kolloid kimyo fanlarining fundamental va amaliy muammolari hamda ularning innovatsion yechimlari” Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari to’plami. – Namangan, 2024. – Б. 1528-1531.
45. Дониёров Б.Н. Бухоро шахри шароитида кумри (*Streptopelia decaocto*) нинг биологияси // Ekologiya Xabarnomasi. - Toshkent, 2010. № 5. - Б. 14-15.
46. Ёркулов Ж.М., Азимов Н.Н. О встречах Орлана-долгохвоста (*Haliaeetus leucoryphus*) в центральном Узбекистане // O‘zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi Zoologiya instituti O‘zbekiston Zoologlar jamiyati Akademik Djaloliddin Azimovich Azimovning 85 yoshga to‘lishi munosabati bilan “O‘zbekiston zoologiya fani: Hozirgi zamon muammolari va rivojlanish istiqbollari” mavzusidagi V respublika ilmiy-amaliy anjumani. - Toshkent, 2023. - С. 290-292.
47. Ёркулов Ж.М. Зимовка лебедей шипуна *Cygnus olor*, кликуна *C. cygnus* и малого *C. bewickii* на озере Аякагытма // Русский орнитологический журнал. - Москва, 2022. Том 31. – С. 5044-5049.
48. Ёркулов Ж.М. Зимовка орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla* в низовьях Зарафшана // Русский орнитологический журнал. - Москва, 2021. Том 30. – С. 4132-4135.
49. Ёркулов Ж.М., Дониёров Б.Н., Бақоев С.Б. Зағизғон (*Pica pica*, *Baktriana* *Вопор*) нинг Бухоро шахри шароитида уя қўйишга доир маълумотлар. Бухоро давлат университети Иқтидорли талабаларнинг Халқаро Астрономия йилига бағишланган анъанавий 53 илмий-назарий анжумани илмий мақола ва тезислари тўплами. - Бухоро, 2009. - Б. 40-42.
50. Ёркулов Ж.М. Зарафшон водийсининг камёб ва хавф остидаги қишлоғчи кушлари // Биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. - Ташкент, 2023. - Б. 5-20.

51. Жабборов А.Р. Биошикасланишлар мониторингини яратиш ва унинг аҳамияти // Ўзбекистон биология журнали. - Тошкент, 2008. № 6. - Б. 48-52.
52. Жабборов А.Р. Инсон фаолияти билан қушлар ўртасидаги муносабатларни оптималлаштириш тактикаси // Ўзбекистон биология журнали. - Тошкент, 2009. № 1. - Б. 43-47.
53. Жабборов А.Р. Ўзбекистонда қушлар томонидан содир этилаётган биошикастланишларнинг келиб чиқиш қонуниятлари // ЎЗМУ хабарлари. - Тошкент, 2008. № 4. - Б. 99-101.
54. Жабборов А.Р. Ўзбекистонда қушлар келтириб чиқарадиган биошикастланишларнинг назарий ва амалий жиҳатлари // Ҳайвонлар экологияси ва морфологияси. – Самарқанд, 2008. – Б. 38-44.
55. Зарудный Н.А. Птицы пустыни Кызылкум // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отд. зоол.– М., 1915. – Вып. 14. – 149 с.
56. Зарудный Н.А. Орнитологическая фауна закаспийского края. – Москва, 1896. – С. 558.
57. Захидов Т.З., Мекленбурцев Р.Н. Природа и животный мир Средней Азии. - Ташкент, Укитувчи. 1969. 428 с.
58. Ильичев В.Д. Экология и управление поведением птиц // Серия Биология, № 3. – Москва, 1988. – С. 63.
59. Ильичев В.Д., Карташев Н.Н., Шилов И.А. Общая орнитология. - Москва Изд-во «Высшая школа». 1982. – 464 с.
60. Кайсаров Т.А. Встреча Египетской цапли *Bubulcus ibis* (L., 1758) в экоцентре «Джейран» // Казахстанский зоологический ежегодник Seleviniya. - Алматы, 2009. – С. 233.
61. Кашкаров Д.Ю., Остапенко М.М. Древесные насаждения как среда обитания // Позвоночные животные Ферганской долины. Изд-во “Фан” УзССР, – Ташкент, 1974. – С. 27-33.
62. Ковшарь А.Ф. Птицы Таласского Алатау. – Алма-Ата, 1966. - 436 с.
63. Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А. Птицы Казахстана и сопредельных территорий. – Алма-Ата, 2000. - С. 300.

64. Кривошеев В.Г. Закаспийский пустынный воробей (*Passer simplex zarudnyi* Pleske) в Кызылкумах // Бюлл. МОИП. Нов. сер. отд. биол. Москва, 1956. -Т.: 61. Вып. 4. – С. 85.
65. Лановенко Е.Н., Филатов А.К. О расширении гнездового ареала Кольчатой горлицы в Узбекистане // Редкие и малоизученные птицы Средней Азии. Мат-ы III Респуб: орнитол. Конф. - Ташкент, “Фан”, 1990. - С. 111.
66. Мензбир М.А. Птицы России. – Москва, 1918. – Вып. 1. – 224 с.
67. Михеев А.В. Биология птиц. - Москва, 1960. - 304 с.
68. Мамбетжумаев А.М. Биология размножения черноголового ремеза *Remiz coronatus* в низовьях Амударьи // Рус. орнитол. журн. 2001 Экспресс-выпуск № 166. – С. 959-967.
69. Маслов Н.М. Птицы Бухарской области // Сборн. науч. труд. Бух. гос. пед. инст. - Бухара, 1947. – С. 45-70.
70. Матякубов С.Д. Птицы древесно-кстарниковых насаждений Ташкентского оазиса. – Ташкент, Изд-во «Фан». 1984. – 168 с.
71. Моисеев В.А. Туркистоннинг ёввойи табиати. – Тошкент, «Фан». 1996. – Б. 96.
72. Мухаммаджонов А. Қадимги Бухоро. – Тошкент, «Фан». 1991. – Б. 53.
73. Назаров А.П. Кольчатая горлица-*Streptopelia decaocto* Friv // Птицы Узбекистана Т. 2. - Ташкент, “Фан”, 1990. - С. 206-209.
74. Назаров И.Қ., Аллаёров И.Ш. Бухоро географияси. – Бухоро, 1994. – Б. 3-30.
75. Насуллаева С., Тўраева Н.,Тўраев М.М. Бухоро вилоятда кушларни муҳофаза қилиш тадбирлари, муаммо ва таклифлар // Вопросы охраны птиц Узбекистана материалы республиканской конференции общества охраны птиц Узбекистана. - Ташкент, 2017. - Б. 173-178.
76. Очилов А.Т. Бухоро воҳаси шаклланишида Зарафшон дарёсининг ўрни ва воҳа тарихий географиясига доир айрим мулоҳазалар // Scientific progress, Volume 1, Issue 6, 2021. – Б. 933-938.

77. Райимов А.Р., Мансурходжаева М.У., Рахмонов Р.Р. Факторы, определяющие распространение и численность майны (*Acridotheres tristis*) в Кызылкумском регионе // Хоразм маъмун академияси ахборотномаси. - Хива, 2019. № 2. - С. 27-30.
78. Рацека В.И. Заповедные территории Узбекистана. - Ташкент, “Узбекистан”, 1980. - С. 39-42.
79. Рустамов А.К. Птицы Туркменистана. – Ашхабад, 1958. Том II. 254 с.
80. Райимов А.Р., Рустамова М.А. Майна (*Acridotheres tristis*) нинг жанубий-ғарбий Қизилқум региониди қишги озиқа таркибининг таҳлили // Хоразм маъмун академияси ахборотномаси. - Хива, 2020. № 10. - Б. 31-34.
81. Райимов А.Р., Тўраев М.М., Рустамова М.А. Бухоро вилоятида кушлар томонидан кузатиладиган биозарарланиш ва уни олдини олиш тадбирлар // Хоразм маъмун академияси ахборотномаси. - Хива, 2022. № 7/1. - Б. 78-86.
82. Рахмонов Р.Р. Бухоро вилоятида овладиган ҳайвон турлари: фаунаси, экологияси ва барқарор фойдаланилиши // Биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. - Ташкент, 2019. - Б. 5-20.
83. Рахмонов Р.Р., Холбоев Ф.Р., Худойкулова Н.И., Рахимов Ж.Р. Ўзбекистоннинг чўл зонасида овладиган ҳайвон турлари ҳақида янги маълумотлар // Хоразм маъмун академияси ахборотномаси. - Хива, 2021. № 10. - Б. 70-73.
84. Рахмонов Р.Р., Шоимова Н.Б. Бухоро вилоятида ноқонуний овладиган айрим ҳайвон турлари ҳақида янги маълумотлар // Хоразм маъмун академияси ахборотномаси. - Хива, 2023. № 11/1. - Б. 127-131.
85. Сагитов А.К., Бакаев С. Б. Экология гнездования массовых видов птиц Юго-Западного Узбекистана. - Ташкент, Изд. “Фан”, 1980. - С. 28-136.
86. Симонов Б.А. Певчие и декоративные птицы. - Т.: “Узбекистан”, 1977. - С. 32-84.
87. Соколов В.Е., Гиляров М.С., Полянский Ю.И. и др. Жизнь животных. - Москва, Изд-во «Просвещение», 1986. Том 6. 527 с.

88. Степанян Л.С. Надвиды и виды-двойники в авифауне СССР. - Москва Изд-во «Наука», 1983. 294 с.
89. Тўраев М.М. Ҳаққушларнинг (*Nycticorax nycticorax*) Бухоро вилоятида тарқалиш экологиясига доир янги маълумотлар // Ҳайвонлар экологияси ва морфологияси. - Самарқанд, 2008. - Б. 109-112.
90. Тўраев М.М. Чўл зонаси сув ҳавзаларида мигрант қушлар тақсимланиши ва сонининг мавсумий динамикаси (Бухоро вилояти мисолида) // Вопросы охраны птиц Узбекистана материалы республиканской конференции общества охраны птиц Узбекистана. - Ташкент, 2017. – Б. 95-98.
91. Тўраев М.М., Раҳмонов Р.Р. Ўзбекистон чўл зонаси сув ҳавзаларида уя қурувчи қушлар колонияларининг ўзига хос жиҳатлари // Хоразм маъмун академияси ахборотномаси. - Хива, 2019. № 3. - Б. 48-54.
92. Тўраев М.М., Раҳмонов Р.Р. Жанубий Қизилқум сувликларида вишилдок оққуш (*Cygnus olor* G.1789) нинг тарқалиш экологиясига доир маълумотлар // Хоразм маъмун академияси ахборотномаси. - Хива, 2021. № 5. - Б. 83-87.
93. Тўраева Н.М., Хайруллаев У., Тўраев М.М. Чўл зонаси сувликларида колониял уя қурувчи қушларда колонияларнинг таркиб топишида таъсир этувчи омиллар // Вопросы охраны птиц Узбекистана материалы республиканской конференции общества охраны птиц Узбекистана. - Ташкент, 2017. – Б. 191-195.
94. Тўраев М.М., Холбоев Ф.Р., Райимов А.Р., Раҳмонов Р.Р. Бухоро вилояти қушлари. - Т.: “Наврўз”, 2015. - Б. 92.
95. Тўраев М.М., Холбоев Ф.Р. Бухоро вилоятида учровчи нодир ва кам сонли қушлар экологияси. - Бухоро. “Дурдона”, 2016. - Б. 108.
96. Фундукчиев С.Э. Сезонная динамика населения птиц хлопковых полях // Ҳайвонлар экологияси ва морфологияси. - Самарқанд, 2008. - С. 120-125.
97. Холбоев Ф.Р., Бақоев С.Б. Бухоро вилоятида Қумрининг (*Streptopelia decaocto* Friv. 1838) тарқалиши ва биологияси // Бухоро вилояти ўсимлик ва ҳайвонот оламининг экологик муаммолари мавзусидаги Табиий фанларга оид мақолалар тўплами. - Бухоро, “Илм” нашриёти, 1997. - Б. 156-162.

98. Холбоев Ф.Р., Тўраев М.М., Рахимов М.Ш. Орнитология. - Т.: “Университет”, 2021. - Б. 220.
99. Холбоев Ф.Р. Бухоро шаҳри биотопларида кушлар зичлиги ва унинг йил давомидаги динамикаси // Бухоро вилояти ўсимлик ва ҳайвонот оламининг экологик муаммолари мавзусидаги Табiiй фанларга оид мақолалар тўплами. - Бухоро, “Илм” нашриёти, 1997.- Б. 146-155.
100. Холбоев Ф.Р. Бухоро шаҳри кушларининг фаунаси, жамоаси ва экологияси // Б.ф.н., дис. - Бухоро, 2000. - Б. 158.
101. Холбоев Ф.Р. Қизилқум региони шаҳарлари орнитофаунасининг экологик таҳлили // Ўзбекистон биология журнали. - Тошкент, 2009. № 1. - Б. 40-43.
102. Холбоев Ф.Р. Зарафшон ва Учқудук шаҳарлари орнитофаунаси // Экология хабарномаси. - Тошкент, 2009. № 5.-Б. 33-34.
103. Шарипов М. Экология и значение птиц городов Ферганской долины: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 1974. – С. 25.
104. Шерназаров Э.Ш. Опыт отпугивания майны с мест ночевок // Узбекский биологический журнал. - Ташкент, 1980. № 2. - С. 45-47.
105. Шерназаров Э.Ш., Жумаев Ф.К. Весенняя орнитофауна водоема очистного сооружения г. Газли (Юго-Западный Кызылкум) // Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Зоология институти Ўзбекистон зоологлар жамияти «Ўзбекистон зоология фани: Ҳозирги замон муаммолари ва ривожланиш истикболлари» Республика илмий-амалий конференция материаллари. –Тошкент, 2019. - С. 301-305.
106. Шишкин В.А. Археологические работы 1937 г. в западной части Бухарского оазиса. – Ташкент, Издательство УзФАН. 1940. – С. 52.
107. Эсанов Ҳ.Қ. Бухоро воҳаси флораси таҳлили // Биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. - Ташкент, 2017. - Б. 5-20.
108. Dehqonov Sh.I., Fundukchiyev S.E., Murodov S.A., Bekov Sh.D. Haqqushning Buxoro viloyatida uya biologiyasiga doir ayrim ma'lumotlar // Хоразм маъмун академияси ахборотномаси. - Хива, 2020. № 9. - В. 19-22.

109. Doniyorov B.N., Ametov Ya.I. Buxoro vohasi paxta dalalarida uchrovchi qushlar sistematik ro'yxati va uchrash holatiga doir ma'lumotlar // Akademik Charjaw Abdirovtni tuwılǵanına 90 jıl tolıw múnásibetine baǵıshlangan “Házirgi zaman ilimi hám bilimlendiriwiniń áhmiyetli mashqalaları” atamasındaǵı xalıqaralıq ilimiy-ámeliy konferenciyası materialları toplamı. - Nókis, 2023. - B. 54-56.
110. Doniyorov B.N., Ametov Ya.I. Buxoro vohasi agrotsenozlarida uya quruvchi qushlar sistematik ro'yxati va uchrash holatiga doir ma'lumotlar // Educational Research in Universal Sciences, 2 (18), 2023. - B. 261-268.
111. Doniyorov B.N., Ametov Ya.I. Buxoro vohasida Kaptarsimonlarning biologiyasi va ekologik xususiyatlari // Research and education, Volume 2 Issue 12, 2023. – B. 112-121.
112. Doniyorov B.N. Acridotheres tristisning biologiyasiga oid ma'lumotlar // Научно-практической конференции с международным участием на тему Проблемы экологии и экологического образования сборник тезисов. - Бухара, 2022. – B. 34-35.
113. Doniyorov B.N. Buxoro vohasi misolida musicha (*Streptopelia senegalensis* Linnaeus, 1766) ning biologiyasiga doir materiallar // Хоразм маъмун академияси ахборотномаси. - Хива, 2023. № 1/1. -B. 8-17.
114. Doniyorov B.N. Buxoro shahrida maynaning uchrashi, ko'payishi va sonini boshqarish masalalari // Юксак тафаккур сари “XXI аср-интеллектуал ёшлар асри” мавзусидаги иқтидорли талабаларнинг минтақавий XIV илмий-амалий конференцияси материаллари. - Навоий, 2011. - B. 128-130.
115. Doniyorov B.N. Buxoroda uchrovchi qushlarning shahardagi milliy-madaniy yodgorliklarga ta'siri // BuxDU ilmiy axboroti. - Buxoro, 2016. № 4. - B. 42-46.
116. Doniyorov B.N. Buxoro shahri sharoitida uya qiluvchi qushlar // Актуальные научные исследования в современном мире Сборник научных трудов. - Переяслав-Хмельницкий, 2016. №3. – B. 10-18.
117. Doniyorov B.N. Buxoro shahridagi milliy-madaniy yodgorliklarni ekoturizm resurslari sifatida shaharda uchrovchi qushlarning ta'siridan saqlash // Халқаро

“Ипак ва зираворлар” халқаро туризм фестивали “Бухорода туристик эркин иқтисодий ҳудудни яратиш имкониятлари ва ривожланиш истикболлари” мавзусидаги илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. - Бухоро, 2017. - В. 313-318.

118. Doniyorov B.N. Buxoro viloyatida ko‘k kaplar (*Columba livia neglecta* Hume, 1873) ning biologiyasiga doir materiallar // Хоразм маъмун академияси ахборотномаси. - Хива, 2021. № 8. - В. 17-21.

119. Doniyorov B.N. Buxoro vohasida *Remiz coronatus* (Severtzov, 1873) ning biologiyasiga doir ma’lumotlar // Iqlim o‘zgarishi sharoitida cho‘l-voha ekosistemi: muammolar va yechimlar mavzusidagi Xalqaro simpozium materiallari. - Buxoro, 2023. - В. 108-110.

120. Doniyorov B.N. Buxoro shahri ekotizmlarida oddiy mayna (*Acridotheres tristis* Linnaeus, 1766) ning uchrashi, ko‘payishi va sonini boshqarish masalalari // Pedagogik ta’lim: xalqaro tajriba va innovatsion yondashuvlar mavzusidagi an’anaviy ilmiy-amaliy anjuman materiallari. - Buxoro, 2022. - В. 94-101.

121. Doniyorov B.N. Zag‘izg‘on (*Pica pica bactriana* BP.) ning biologiyasi (Buxoro viloyati misolida) // Актуальные научные исследования в современном мире Сборник научных трудов. - Переяслав-Хмельницкий, 2016. № 4. – В. 9-13.

122. Doniyorov B.N. Zag‘izg‘on // Maktabda biologiya. - Toshkent, 2013. № 8. - В. 21-24.

123. Doniyorov B.N. Zag‘izg‘on (*Pica pica bactriana* Bp.) ning biologiyasiga oid ma’lumotlar // Pedagogik ta’lim: xalqaro tajriba va innovatsion yondashuvlar mavzusidagi an’anaviy ilmiy-amaliy anjuman materiallari. - Buxoro, 2022. - В. 120-127.

124. Doniyorov B.N. Yovvoyi qoya ko‘k kaparlari-xonakilashtirilgan kaplar zotlarining urug‘boshi // Maktabda biologiya. - Toshkent, 2015. № 1. - В. 22-23.

125. Doniyorov B.N. Ko‘k kaplar (*Columba livia* Gmelin) biologiyasiga doir ma’lumotlar (Buxoro viloyati misolida) // Buxoro davlat universiteti ilmiy axboroti. - Buxoro, 2016. № 2. - В. 38-42.

126. Doniyorov B.N. Musicha (*Streptopelia senegalensis* Linnaeus) ning biologiyasi va ekologiyasiga doir ma'lumotlar (Buxoro viloyati misolida) // Buxoro davlat universiteti ilmiy axboroti. - Buxoro, 2015. № 3. - B. 49-52.
127. Doniyorov B.N. Turizm sohasida ahamiyatli Buxoro viloyati agrotsenozlaridagi manzarali va sayroqi qushlar // «Ипак ва зираворлар» фестивали даврида 2018 йил 26 май куни Бухоро шаҳрида «Бухоро вилоятининг туристик ва инвестицион салоҳияти» мавзусида ўтказилган халқаро илмий-амалий конференция тезислар тўплами. - Бухоро, 2018. - B. 169-173.
128. Doniyorov B.N. Cho'l sog'i (*Otus brucei*) ning biologiyasi (Buxoro viloyati misolida) // Вопросы охраны птиц Узбекистана материалы республиканской конференции общества охраны птиц Узбекистана. - Ташкент, 2017. – B. 39-42.
129. Doniyorov B.N. O'rta Zarafshon hududida qishlovchi qushlar va ularning biologiyasi (Navoiy viloyati misolida). - Latvia, 2022. - B. 113.
130. Doniyorov B.N. Qushlarning qishloq va o'rmon xo'jaligidagi o'rni // Орол денгизи минтақасида юзага келган экологик офатнинг атроф-табiiй муҳитга таъсири Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. - Бухоро, 2015. - B. 120-121.
131. Doniyorov B.N. Qumrining biologiyasi va ekologik xususiyatlari // Maktabda biologiya. - Toshkent, 2012. № 12. - B. 21-24.
132. Doniyorov B.N., Elliyeva L.Sh. Musicha (*Streptopelia senegalensis*) ning bioekologiyasi (Buxoro viloyati misolida) // Профессор-ўқитувчилар ва талабаларнинг “Соғлом она ва бола йили”га бағишланган анъанавий 60-илмий-назарий анжуман тўплами. - Бухоро, 2016. - B. 101-104.
133. Doniyorov B.N., Jumaboyev B.Ye. Musicha (*Streptopelia senegalensis*. L.) ning biologiyasi va ekologiyasiga oid ma'lumotlar // Professor-o'qituvchilar va talabalarining XXVI ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami III qism. - Navoiy, 2011. - B. 167-169.
134. Doniyorov B.N., Normurodov E.E. Buxoro vohasida Uzun dumli qarqunoq (*Lanius schach* Linnaeus, 1758) ning biologiyasiga doir ma'lumotlar // Termiz

davlat pedagogika instituti Biologiyaning zamonaviy tendensiyalari: muammolar va yechimlar mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami. – Termiz, 2023. - B. 296-299.

135. Rayimov A.R., Barotov A.H. Buxoro viloyati sinantrop qushlar faunasining taksonomik tahlili // Хоразм маъмун академияси ахборотномаси. - Хива, 2023. № 11/1. - B. 63-68.

136. Raxmonov R.R., Rayimov A.R., To'rayev M.M., Sharifova Sh.Sh. Ramsar ro'yxatiga kiritilgan suv botqoqlik hududlarining bioxilma-xillikni saqlashdagi o'rni // Central Asian academic journal of scientific research. Volume 2, Issue 6, 2022. – B. 10-22.

137. Rayimov A.R., Rustamova M.A. Janubi-g'arbiy Qizilqumda maynaning ko'payish davridagi ekologik va etologik xususiyatlari // Хоразм маъмун академияси ахборотномаси. - Хива, 2022. № 6/1. - B. 20-25.

138. To'rayev M.M., Axmedova N.T., Fozilova Z.J., Yo'ldoshev B.X. Agrotsenoz qushlarning yashash arenasi sifatida // Central Asian journal of education and innovation. Volume 2, Issue 6, Part 4, 2023. – B. 106-118.

139. Xolboyev F.R., Shodiyeva F.O., Barotov A.H. Buxoro viloyatida uchrovchi ko'k kaptarning ektoparazitlari. Akademik Charjaw Abdirovtin tuwılǵanına 90 jıl tolıw múnásibetine baǵıshlangan “Házirgi zaman ilimi hám bilimlendiriwiniń áhmiyetli mashqalaları” atamasındaǵı xalıqaralıq ilimiy-ámeliy konferenciya materialları toplamı. - Nókis, 2023. - B. 153-155.

3. Foydalanilgan boshqa adabiyotlar

140. Абдувоҳитов А., Азизхўжаев А., Аминов М., Даминов Т. ва б. Ўзбекистон миллий энциклопедияси. 6-жилд. - Т.: Ўзбекистон миллий энциклопедияси Давлат илмий нашриёти, 2003. - Б. 228-237.

141. Аминов М., Аҳмедов Б., Бобоев Ҳ. ва б. Ўзбекистон миллий энциклопедияси. 2-жилд. - Т.: Ўзбекистон миллий энциклопедияси Давлат илмий нашриёти, 2001. - Б. 292.

142. Yo'ldoshev G'. Meliorativ tuproqshunoslik. – Toshkent, 2008. – B. 123-124.

143. Doniyorov B.N., Ametov Ya.I. Information on the nesting of *Lanius schach* Linnaeus, 1758 in the Bukhara oasis // Science and Education in Karakalpakstan. – Nukus, 2023. № 4/2. – P. 30-33.
144. Doniyorov B.N. Materials on the biology of *Streptopelia decaocto* Friv. 1838 in Bukhara region // *Academicia An International Multidisciplinary Research Journal*, Vol. 11, Issue 2, 2021.- P. 47-56.
145. Doniyorov B.N. Materials on the biology of Laughing dove (*Streptopelia senegalensis* Linnaeus, 1766) in Bukhara region // “Biologiyada zamonaviy tadqiqotlar: muammo va yechimlar” Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami. I qism. – Termiz, 2022. – P. 267-271.
146. Doniyorov B.N. Materials on the biology of Laughing dove // Научно-практической конференции с международным участием на тему Проблемы экологии и экологического образования сборник тезисов. - Бухара, 2022. – P. 51-53.
147. Eversmann E.A. Reise von Orenburg nach Buchara, begleitet von einem naturhistorischen Anhang und einer Vorrede von H. Lichtenstein. - Berlin, 1823. – 193 p.
148. Jeffrey V. Wells. Birder’s conservation handbook 100 North American Birds at Risk. - Printed in the United States of America, 2007.- P. 14-20.
149. Ian Fraser and Jeannie Gray. Australian bird names. – Csiro, 2013. – P. 7-15.
150. Carol and Tim Inskipp. A guide to the Birds of Nepal. – London, 1991. – P. 10-11.
151. Colin Harrison and Peter Castell. Field guide bird nests, eggs and nestlings of Britain and Europe. – Hong Kong, 2002. – P. 10-30.
152. C. K. Catchpole and P. J. B. Slater. Bird song biological themes and variations. - Cambridge university press, 2008. – P. 9-11.
153. Mark Brazil. Field Guide to the Birds of east Asia eastern China, taiwan, Korea, Japan and eastern Russia. - Christopher helm London, 2009. – P. 528.
154. Salim Ali & Dillon Ripley. A pictorial guide to the birds of the Indian Subcontinent. - Bombay Natural History Societ, 1995. – P. 3-5.

155. Turaev M.M., Kholliyev A.E. The role of environmental factors in the re-breeding of waterfowl in the steppe zone // International Journal of Recent Technology and Engineering, Volume-8 Issue-2S11, 2019. – P. 3730-3734.
156. Turayev M.M., Sharifova Sh.Sh. Seasonal Dynamics of Bird Differences and Numbers in the South-Western Kizilkum Reservoirs // South Asian Research Journal of Biology and Applied Biosciences. – Bangladesh, 2021. – P. 31-35.
157. https://uz.wikipedia.org/wiki/Navoiy_viloyati<https://xs.uz/uz/24256>
158. <http://geografiya.uz/h-viloyatlar/1188-navoiy-viloyati.html>79
159. <https://kknews.uz/oz/11437.html>
160. www.zoomet.ru
161. <https://ebird.org/species/wcptit1?siteLanguage=ru>
162. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%B7
163. <https://www.birds.uz/species/412>
164. <https://sibirds.ru/v2taxon.php?s=548&l=ru>
165. <https://dibird.com/ru/species/ventsenosnyj-remez/>
166. <https://uzbekistan.birds.watch/v2photo.php?l=ru&s=000600029&n=2&t=377&saut=all&sor=desc&sortby=1&p=0&si=uzb>
167. https://zooclub.ru/tree/remiz_coronatus
168. <https://teacode.com/online/udc/59/598.294.html>
169. <https://www.gazeta.uz/oz/2022/01/19/pheasant/>
170. <http://erus.uz/index.php/er/article/view/2837/3668>
171. <https://doi.org/10.37547/builders-v2-i1-1>
172. <https://doi.org/10.37547/supsci-ojbc-02-02-02>
173. <https://doi.org/10.37547/supsci-ojbc-02-02-01>
174. https://kartin.papik.pro/uploads/posts/2023-07/thumbs/1688319246_kartin-papik-pro-p-kartinki-zvezda-sever-yug-zapad-vostok-34.jpg

MUNDARIJA

Soʻz boshi.....	4
Buxoro vohasi agrotsenozlari qushlarining zamonaviy tarkibi.....	5
Buxoro vohasi agrotsenozlari qushlarining asosiy statsiyalar boʻyicha tarqalishi...8	
Buxoro vohasi agrotsenoz sharoitiga qushlarning moslashish yoʻllari.....	12
Qushlarning agrotsenoz landshaftida ahamiyati.....	15
Buxoro vohasi agrotsenoz landshaftida noyob va yoʻqolib ketish arafasida turgan qushlarni muhofaza qilish.....	22
Amaliy tavsiyalar.....	26
Foydalanilgan adabiyotlar.....	27