

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA
O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI
TABIIY FANLAR FAKULTETI
EKOLOGIYA KAFEDRASI

Safojev Muxammadiyor

“Migrant qushlar va ularni muhofazasini tashkil etish tadbirlari
(Buxoro viloyati misolida)”

5630100 – *Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi ta'lim yo'nalishi*

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

BMI kafedraning «__»_____2015 yildagi

№ __ sonli qarori bilan himoyaga ruxsat etilgan

Kafedra mudiri: _____ A.E. Xolliyev

Fakultet dekani: _____ X.T.Artikova

Ilmiy rahbar: _____ M.M.To'rayev

Buxoro-2015

MUNDARIJA

| | |
|---|----|
| K i r i sh. | 3 |
| I Bob. Migrant turlarning tur tarkibi va ularning sonining yillik dinamikasi..... | 5 |
| 1.1. Suv havzalarining ekologik tasnifi. Suvliklardagi migrant turlar. Ko'llar va suv omborlarda ornitofaunaning tarkibi va qushlar sonining yillik dinamikasi..... | 5 |
| 1.1.1.Ko'llar tizimida qish faslidagi ornitologik holat | 6 |
| 1.1.2. Ko'llar tizimida bahor faslidagi ornitologik holat | 8 |
| 1.1.3. Ko'llar tizimidagi yozgi ornitologik holat | 11 |
| 1.1.4. Ko'llar tizimida kuz faslidagi ornitologik holat | 13 |
| II-Bob. Baliqchilik xo'jaligi havzalarining migrant qushlar hayotida tutgan o'rni | 15 |
| 2.1. Baliqchilik xo'jaligida ornitofaunaning qish faslidagi holati.... | 18 |
| 2.2. Baliqchilik xo'jaligi hovuzlarida bahorgi va kuzgi migratsiyalar davridagi ornitologik holat..... | 22 |
| 2.3.Baliqchilik xo'jaliklaridagi yozgi ornitologik holat..... | 23 |
| III-bob. Viloyatning quruqlik biotoplaridagi migrant qushlar tasnifi..... | 28 |
| 3.1.Buxoro viloyati geografik va ekologik tavsifi..... | 28 |
| 3.2.Viloyat quruqlik biotopi..... | 32 |
| 3.3.Viloyatda tabiatni muhofaza qilish borasida amalga oshirilayotgan tadbirlar (tavsiyalar va takliflar)..... | 36 |
| X u l o s a | 45 |
| Foydalanilgan adabiyotlar..... | 49 |

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. So'nggi yillarda Respublikamiz hududida turli maqsadlarda shakllantirilayotgan suv havzalar (suv omborlar, ko'llar, baliqchilik hovuzlari) respublikamizda iqtisodiy potentsialni oshirishda muhim ahamiyatga ega bo'lishi bilan bir qatorda mahalliy regionlarda hayotiy suvlik bilan bog'liq bo'lgan suv va suvoldi qushlar faunasini shakllanishiga ham asosiy makon bo'lmoqda. Bu, albatta, Respublikamizda turlar bioxilma-xilligini saqlashda katta ilmiy va amaliy ahamiyatga ega bo'lmoqda.

Ammo so'nggi yillarda dunyo miqyosida katta muammo va ko'ngilsizliklarga sabab bo'layotgan "parranda grippi", A N1 N1-cho'chqa grippi, baliqchilik xo'jaliklarida pavarishlanadigan baliq turlari orasida gijja kasalliklarini tarqalishi va radiatsion nurlanish kabi bir qator muammolarning kirib kelishida migrant qushlar ham asosiy vositachi sanaladi. Bu esa suv havzalarda va quruqlik biotoplarida uchraydigan migrant qushlarning ekologiyasiga doir chuqur tadqiqotlar olib borilishi talab qiladi

Ishda ilgari surilayotgan asosiy g'oya respublikamizning markaziy va janubi-g'arbiy hududlaridagi cho'l zonasida shakllangan va shakllanayotgan suvliklar va uning tevaragidagi quruqlik biotoplarida ornitologik holatni tahlil etish orqali, qushlarning tur tarkibi migratsiya muddatlari va yo'nalishi, turlarning tegishli hududlarda uchrash xarakteri, hamda biologiyasida kuzatilayotgan o'zgarishlarni o'rganib chiqilib, hududlarda qushlarning migratsiyasi orqali kirib kelishi mumkin bo'lgan muammolarni oldini olishdan iboratdir.

Maqsad va vazifalar. Kuzatishlarimiz davomida olingan ma'lumotlar viloyat ornitofaunasining tur tarkibi, miqdori, uchib o'tish yo'li va yil mavsumlari davomidagi: bahorgi va kuzgi migratsiya, qishlash, va uya qurish mavsumlaridagi asosiy kontsentratsiya hududlarini belgilab olish. Suv havzalar va quruqlik biotoplarining migrant turlar hayotidagi o'rni tahlil etiladi; Hududda migrant turlarni jalb qiluvchi asosiy sharoitlar o'rganib chiqiladi.

Migrant turlarning migratsiya muddatlariga asoslangan kalendari tuziladi, migratsiya markazlari belgilangan xaritasi tayyorlanadi va shu asosida migrantlar

orqali yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ayrim muammolarni oldini olish maqsadida migrant qushlar sonini boshqarish tadbirlarini o'tkazish imkoniyati tug'iladi.

Ilmiylik darajasi. Cho'l ekotizimidagi turli tipdagi suv havzalarda, to'qayzor va cho'l ekotizimlarida ornitofaunaning shakillanish jarayoni, qushlarining tur tarkibi, qushlarning hududdagi uchrash xarakteri va yillik dinamikasini o'rganish orqali ornitofauna tarkibini boshqarishga doir ishlar tahlili ilk bor amalga oshirilmoqda.

-migrant qushlarni oziq tarkibini o'rganish orqali qushlarning biotsenozdagi o'rni, atrof muhitni ifloslantirish darajasi va xo'jalik ahamiyati o'rganilib chiqilmoqda.

Amaliy ahamiyati. – Birinchidan: Migirant qushlarning migratsiya yo'llarini belgilab olish orqali migrant qushlar bilan, Respublikamiz hududiga kirib kelishi mumkin bo'lgan yuqumli kasalliklarni olidi olinadi.

- Ikkinchidan : migrantlar orasida kam sonli va nodir qush turlarining asosiy konsentratsiya markazlari belgilanib, ushbu hududlarda ularni muhofazasini tashkil etish imkoniyatlari tug'iladi.

Material metodika. Qushlarning suv havzalaridagi soni, uning yillik danamikasini aniqlashda N.Kashkarov (1927), A.Novikov (1949) metodlari asosida olib borildi. Migrant qushlarni biotsenozdagi o'rmini belgilab berishda turli biotoplarda qushlarning tur tarkibini, uchrash xususiyatlari (doimiy, uchib o'tuvchi, kelib ketuvchi, uya quruvchi) va sonining yillik dinamikasini, eng muhimi oziq ratsionini va uni yil mavsumi bo'yincha o'zgarishi masalalarini kuzatishlarimiz, qisman adabiyot materiallari asosida o'rganib chiqildi.

I BOB. MIGRANT TURLARNING TUR TARKIBI VA ULARNING SONINING YILLIK DINAMIKASI. KO'LLAR VA SUV OMBORLARDA ORNITOFANANING TARKIBI VA QUSHLAR SONINING YILLIK DINAMIKASI.

1.1.Ko'llar tizimida qish faslidagi ornitologik holat

Tadqiqotlarimiz davomida olingan ma'lumotlar viloyat ko'llarida qish faslida qushlarning xilma-xilligi va miqdori juda kamligini ko'rsatadi. Bu holning asosiy sababi birinchidan qishda er osti suvlarining sathini pasayib ketishi natijasida hududdagi ko'llar maydonining kichrayishi, gidrofil qushlarning tarqalish maydanini qisqarishiga olib kelsa, ikkinchidan, ko'llardagi suvning havo haroratiga qarab 10-12 sm-dan 60-65 sm-gacha (2007-2008) va hatto 120 sm gacha qalinlikda muz bilan qoplanishi bo'lib, qushlarning oziqlanish imkoniyatlarini cheklab qo'yadi.

Yanvar oyining so'nggi kunlarida va fevral oyi davomida viloyat havzalarida o'tkazilgan hisobda Dengizko'l va Xadicha ko'llar tizimlarida 35 turga mansub bo'lgan 15512 dan (2009) – 167000 gacha(2007) qush qayd etildi.

Qayd etilgan qushlar orasida o'rdaklar oilasi, suvmoshaklar, qarqaralar va baliqchi qushlar oilalari vakillari ko'p sonligi va xilma-xilligi bilan ajralib turadi. O'rdaklar oilasining hududda qishlovchi va erta uchib keluvchi 14 tur vakillari yovvoyi o'rdak (kryakva), olmabosh o'rdak, suqsun, suqsur, olaqanot suqsur, yomon cherag, churрак, qizilbosh o'rdak, xitoy o'rdagi, suralayg'oz, qo'ng'ir o'rdak, oqqush shipun, ko'k g'oz va paxmoq qora kabilar. Suv qushlarining umumiy miqdorini 71,5% ni tashkil etib, ornitofaunaning asosini belgilab turadi. Qashqaldoqlar 19,3%, qarqaralar 3,9 % baliqchi qushlar 3,6 %ni tashkil qilishadi.

Kuzatishlarimiz davomida shu narsa aniqlandiki, viloyatda qishlab qoluvchi va erta uchib keluvchi qushlar barcha ko'llarda bir me'yorda tarqalmaydi. Dengizko'l qisman Zikri,Qoraqir, Zamonbobo va Oyoq-og'itma ko'llari qushlar to'planadigan asosiy joylar bo'lib xizmat qiladi. Yuqorida ta'kidlab o'tganimizdek bu manzaralar qishning haroratiga bog'liq holda doim o'zgarib turadi.

Qish sovuq kelgan yillari (2007), qushlarning keng ochiqlik maydonlarga ega bo'lgan va oziqlanish manbaalariga yaqin bo'lgan ko'llarda (Dengizko'l) qirg'oqdan 700-1000 metr uzoqlikda, 1000 tadan 7000 tagacha gala hosil qilib to'planishi muntazam kuzatiladi. Dastlab bu galalarning tarkibi kryakvalar, churraklar, va qizilbosh o'rdaklardan iborat bo'lib, oyning so'nggi kunlarida bu xilma-xillik olmabosh o'rdak, suqsun, qashqaldoq kabi qushlar bilan boyiydi.

Ma'lumki qushlarning galalari, muayyan hududdagi ekologik vaziyat va sharoitlarga bog'liq ravishda shakllanadi va qushlar hayotida muhim ahamiyat kasb etadi. Jumladan, gala hosil qilganda, galadagi turlarni yirtqichlarga o'lja bo'lish xavfi keskin kamayadi (Hamilton, 1971, Vine, 1971, Treismanю. 1975) galada ovqat qidirish vaqtining qisqarish hisobidan, ovqatlanish unumdorligi ortadi (Polliam, 1973, Abramson, 1979. Bertram, 1980, Caraco, 1982) va ovqatni qidirib topish imkoniyati oshadi (Krebs, 1974, Barnard, 1980, wait, 1981).

Bizning kuzatishlarimizda olingan ma'lumotlarga ko'ra, qayd etilgan galalar eng avvalo qushlarni qishning izg'irinli sovuqlaridan asraydi (tana harorati asosida nisbatan mo'tadil sharoit vujudga keladi), shuningdek, ko'llar tevaragining ochiqligi, atrofdan bo'ladigan har qanday xavflardan xabardor bo'lib turish imkoniyatlarini yaratadi.

Qish nisbatan iliq kelgan yillarda (2009) ko'llarning suvi yupqa muzlab, kunduz kunlari tezda eriydi, ko'pchilik kunlari hatto muzlamay qolishi ham mumkin. Bunday vaqtlarda qo'llar tizimiga qushlarning uchib kelishi ertaroq (yanvar oyining so'nggi kunlari) boshlanadi. Bunda dastlab suqsun, olmabosh o'rdak, xitoy o'rdagi, churraklar va suqsun, keyinchalik (feval oyining dastlabki o'n kunligidan) qizilbosh o'rdak, yomon cheraglarning birin-ketin uchib kelishi kuzatiladi.

Fevral oyining ikkinchi yarmidan o'rdaklar orasida olmabosh va qizilbosh o'rdaklarning soni keskin oshib, umumiy o'rdaklar sonining 82,7 % tashkil qilishi kuzatiladi. Bu davrda churraklar 10,3%, kryakvalar 4,2 %ni tashkil qiladi. Suqsunlar va suqsunlar fevral o'yining so'nggi kunlarida ko'plab uchib kelishi kuzatiladi.

Xulosa qilib aytganda, ko'llar tizimidagi ornitofaunani asosini o'rdaklar oilasining vakillari tashkil qiladi. Shuni ta'kidlash lozimki, qishning ayozli va qor

bo'ronli kunlarida, o'rdaklar va barcha gidrofil qushlar qatori oziqlanish joyi sifatida Dengizko'l va Quyimozor suv ombori hovuzlarini tanlaydi.

Ko'llarda suvmoshaklarining yagona vakili hisoblangan qashqaldoqlar fevral oyining dastlabki kunlarida son jihatdan eng yuqori miqdorni namoyon etadi. (19,3%). Qishning ayozli kunlarida qashqaldoqlar ham o'rdaklar singari Xadichako'l va Zikri kullarida katta gala hosil qilib to'planishi kuzatiladi.

Kuzatishlarimiz davomida ko'llar tizimida qarqaralar oilasining haqqush, ko'kqo'ton, katta oq quton kabi turlari katta bo'lmagan sonda (3,9%) qishlab qolishi aniqlandi. Fevral oyining so'nggi kunlarida qarqaralarning soni uchib keluvchi va uchib o'tuvchi vakillari hisobidan keskin oshib borishi kuzatiladi.

Qish iliq kelgan yillarda qarqaralar fevral oyining so'nggi kunlaridan boshlab viloyatning barcha suv havzalarida keng doirada tarqaladi. Masalan, 2009, 2011, 2015 yillarda fevral oyining so'nggi kunlaridan boshlab, Zakri va Xadicha ko'llar tizimida ko'k qo'tonlarning uya qurish joylarini egallaganligi, o'tgan yilgi uyalarni qayta pardozlayotganligi hollari kuzatiladi. Qushlarning xuddi shunday hatti-harakati Amudaryo quyi oqimi suv havzalarida mart oyining so'nggi kunlaridan boshlanishi kuzatilgan edi (To'raev,1995).

Qarqaralarning uchib o'tuvchi vakillari bu davrda asosan suv havzalarning qamishzorli va o'tlarga boy sayoz joylarda uchraydi.

Tizimning ko'llari atroflardagi suvi yoyilib oquvchi sayozliklarda katta oq qo'tonlarning 250-300 tadan ba'zan 500-600 tagacha gala hosil qilishini uchratish umkin.

Baliqchi qushlar ham ko'llar ornitofaunasining ko'p sonli guruhlaridan bo'lib, gidrofil qushlar orasida o'zining keng doirada tarqalishgi bilan ajralib turadi. Kuzatishlar olib borilgan suv havzalarida bu qushlarning 4 turiga mansub bo'lgan vakillari uchratiladi. Qayd etilgan turlar orasida kumushsimon baliqchilar 1,6%ni, ko'l baliqchilari 0,8%, qoraboshli baliqchilar 0,6 % ingichka tumshuqli baliqchilar 0,5%ni tashkil qildi. Qushlarning oziqlanishi bevosita balchiq suvlik va suv havzalari bilan bog'liq bo'lganligi uchun ko'l suvlari qalin muz bilan qoplangan vaqtda ularning asosiy oziqlanish va to'planish joylari Buxoro va Kogon baliqchilik

xo'jaligi, hamda To'dako'l suv ombori shimoliy qismida tashkil etilgan baliqchilik hovuzlari bo'lib hisoblanadi.

Qishning so'nggi kunlarida turlar xilma-xilligi suv havzalarida kam sonda uchrovchi qo'ng'irlar, qanjirlar, qoravoylar, pushti birqozonlar va oqqush shipunlar bilan boiydi.

Xulosa qilib aytganda viloyat ko'llar tizimidagi ornitofaunaning qish faslidagi sifat va miqdori ko'p hollarda havo haroratiga bog'liq bo'lib o'zgarib turadi.

1.2. Ko'llar tizimida bahor faslidagi ornitologik holat.

Ko'llar qushlarning migratsiyasi davrida ularning dam olishi, oziqlanishi uchun migratsiya boshlanishidan oldin fiziologik jihatdan tayyorlanishida to'planish makoni bo'lsa, urchish davrida ko'plab gidrofil qush turlarining uya qurishi, jo'jalarni voyaga etkazish uchun ham juda qulaydir. Ko'llarda qushlarning bahorgi migratsiyasi qishi iliq kelgan yillari fevral oyining ikkinchi o'n kunligidan boshlanib, mart, aprel oyigacha davom etadi (Ajimuratov,1974, Mambetjumaev, Ametov, 1973, Kenjegulov, 1966 To'raev,1995., Shernazarov, 1996).

Biz o'z kuzatishlarimiz davomida ko'llar tizimida bahor faslida 9 turkumga mansub bo'lgan 77 tur qushning uchrashini aniqladiq. Bahor davomida regionda qayd etilgan 36235 qushlarning 15402 tasi (42,5%) mart oyida ,13789 tasi (38,05%) aprel oyida,7044 tasi (19,45%) may oyida uchratildi.

Qayd etilgan qush turlari orasida o'rdaklar oilasining vakillari 24,8%, baliqchi qushlar 22,0% balchiq qushlar 18,0 %, qoravoylar 10,5% tashkil qilib bahorgi qushlar olamining eng ko'p sonli qushlari sifatida ro'yxatga olindi.

Ko'llarda qayd etilgan o'rdaklarning (18 tur) 96% shu hudud orqali uchib o'tuvchi qushlar ekanligi kuzatildi. Ko'llarda qushlarning faol harakatlari mart oyining birinchi yarmida yaqqol ko'zga ko'rinadi.

Qayd etilgan turlar orasida churraklar, olmabosh o'rdak va kryakvalar ko'p bo'lishi bilan ajralib turadi. Ular tizimidagi deyarli barcha ko'llarda, ayniqsa suv o'tlariga boy bo'lgan Xadicha va Zikri, Qoraqir,Zamonbobo ko'llarida

uchraydi. Bahorni so'nggi kunlariga kelib bu o'rdaklarning soni ko'llarda keskin kamayadi.

Ko'llar orqali uchib o'tuvchi turlardan katta cherag, yomon cherag, paxmoq qora va xitoy o'rdaklari katta bo'lmagan sonda mart oyining dastlabki kunlarida uchraydi. Bu o'rdaklarning asosiy qismi mart oyining birinchi dekadasi keng ochiq maydonlarga ega bo'lgan, Dengizko'l, Og'itma, Qoraqir ko'llarida va yaxshi o't qoplamiga ega bo'lgan Zamonbobo ko'llarida to'planadi.

Uchib o'tuvchi turlarning migratsiyasi tugagandan keyin qolgan o'rdak turlari (kryakva, olmabosh o'rdak, shimg'ovichlar) asosiy uya qurish makonlarini tanlash maqsadida ko'llar va suv havzalari bo'ylab tarqalishadi.

Ko'llar tizimida baliqchi qushlarning 9- ta turiga mansub bo'lgan 7863- ta vakillari qayd etildi. Bu miqdorni tashkil qiluvchi turlarni soni bir-biridan keskin farq qiladi. Ko'llar tizimida kumushsimon baliqchi, ko'l baliqchisi va ingichka tumshuqli baliqchilar oilaning qolgan vakillariga nisbatan keng doirada tarqalganligi bilan ajralib turadi. Kuzatishlarimiz davomida qayd etilgan baliqchi qushlar umumiy sonining 21,7 % ni ko'l baliqchilari, 7,7 %ni kumushsimon baliqchilar va 54,2% ni ingichka tumshuqli baliqchilar tashkil qilishi aniqlandi. Chigirtchilar orasida kichik chigirtchi va daryo chigirtchilari aprel oyining ikkinchi o'n kunligidan boshlab uchib kela boshlaydilar. Ular qushlarning umumiy sonini 2,6 % va 4,6 %ni tashkil etib qolgan chigirtchilardan ko'pchiligi bilan ajralib turadi.

Baliqchi qushlar faslning dastlabki kunlarida keng maydonli ko'llarning qirg'oqlari va orollari bo'ylab to'planishi kuzatilsa, mart oyining so'nggi kunlaridan boshlab uya qurish hududlarini egallay boshlaydilar. Kumushsimon baliqchilar, ko'l baliqchisi va ingichka tumshuqli baliqchilarning bunday katta galalarini ulla-sho'rko'l ko'llarida (1000tadan 6000 tagacha) kuzatdik. Qushlar uya qurish davrida ko'llar va suv havzalar bo'ylab taqsimlanishadi. Bunda kumushsimon baliqchilar o'z uyalarini Zikri, Zamonbobo, va eng asosiy uya qurish markazi sifatida viloyatning Xadicha ko'lini tanlashi kuzatiladi. Ingichka tumshuqli baliqchilar esa kichik guruhlar ko'rinishida Quyimozor va Xadicha ko'lida uya quradi xolos.

Fasl davomida ko'llar tizimidagi ornitofaunaning eng ko'p turlar sonini namoyon qilgan qushlar oilasi bu baliqchi qushlar guruhi bo'lib, kuzatishloarimiz davomida ularning 23 turi qayd etildi. Ular kuzatilgan umumiy qushlar sonining 18,0% ni tashkil qiladi. Bu miqdorning 23,0 % mart oyida , 39, 9% aprel oyida va 37,1% may oyi davomida kuzatildi. Qushlar bahorgi migratsiya davrida asosan Xadicha ko'llari tizimida to'planar ekan. Bu vaqtda ko'llarda eng ko'p miqdorda chumchuq moshak, yumaloqburun plavunchik, shuningdek, hududda uya quruvchi katta qiziloyoq va sutorg'oqlar ayrim hisob kunlarida 250-3500 tagacha sonda qayd etiladi. Faslning so'nggi kunlarida bu son uchib o'tuvchi vakillarning soni hisobidan asta-sekin kamayib borishi kuzatildi.

O'rganilgan ko'llarda rjankalarning tarqalishi va miqdorini aniqlash maqsadida o'tkazilgan kuzatishlarimiz davomida suv omborlar hududlarida bu guruh vakillaridan katta qiziloyoq, suvtorg'oq, jiktoq, qiziloyoq, bigiztumshuq, oqyoqa va kichik qora yoqa kabi turlarning uya qurishi aniqlandi.

Gidrofil qushlar umumiy miqdorining 7,9 %ni tashkil etuvchi pelikanlar dam olish va to'planish uchun Dengizko'l, Qoraqir hamda Zokra ko'lining janubiy va shimoliy qismlaridagi orollarni tanlaydi. Bu vaqtda ularning galalarida 150 tadan 300 tagacha birqozon sanash mumkin. Ularning asosiy oziqlanish joylari Zikri va Xadicha hamda Qoraqirdagi baliqchilik hovuzlari bo'lsada, bahorning so'nggi oyi davomida barcha suv havzalarida uchrab turishini kuzatish mumkin. Pelikanlarning mavsumda kuzatilgan umumiy sonining 64,2% mart oyida, 21,0% aprel oyida va 14,8% may oyida uchraydi. Ko'llar tizimida qarqaralarning 7 turi qayd etilib, ular suv va suvoldi qushlarga orasida umumiy miqdorning 5,1% ni tashkil qiladi. Ko'k qo'tonlarning umumiy soni oila vakillari orasida 37,8% , kata oq qo'tonlarning soni 45,4 % , kichik oq ko'tonlarning soni esa 23,5% va saman qo'tonlarning miqdori 9,6% ni tashkil etganligini kuzatdik. Bu turlar orasida ko'k qo'tonlarning soni fasl davomida bir maromda turg'unligi kuzatilgan bir vaqtda kata va kichik oq qo'tonlarning soni bir biriga nisbattan qarama qarshi yo'nalishda o'zgarib borinligini kuzatdik, ya'ni, kata oq qo'tonlarda umumiy sonning 89,1% mart oyida, 8,6% aprel oyida va 2,3 % may oylarida qayd etilgan bo'lsa, kichik oq

qo'tonlarning soni mart oyining ikkinchi yarmidan boshlab tegishli tartibda 15,4 % , 65,2% , va 19,4 % da ortib borganligini guvohi bo'ldik. Xudi shunga o'xshash manzara saman qarqaralarning soni jihatdan o'sishida ham kuzatildi. Bu ikki manzaraning mohiyati bahorgi migratsiya harakatlari bilan izohlanadi.

Kuzatishlarimiz natijalari shuni ko'rsatdiki, kuzatishlar olib borilgan suv havzalarda ornitofaunaning miqdori va tur tarkibi nafaqat suv havzalarining shakollanish xarkteri bo'yichi, balki bir tipdagi suv havzalarning o'zidi ham, masalan ko'llarning o'zida ham ularning ekologik holatiga qarab ornitofaunaning tur tarkibi va undagi qushlar soni bir biridan keskin farqlanadi. Kuzatishlarimiz natijalaridan shu manzara oydinlashdiki, fasl davomida ko'llardagi ornitofaunaning miqdori va tur tarkibi ko'p hollarda suv havzaning turli biotik va abiotik ta'sirlar qurshovidan xoliroq , hamda oziq zaxirasiga boy bo'lgan Dengizko'l, Qoraqir, Zaminbobo, Zikri kabi ko'llar migrant va o'troq qushlarning asosiy konsentratsiya markazlari bo'lib xizmat qiladi.

Shuningdek suvliklar hududida fasl davomida ro'yxatga olingan 16518 ta qushlarning 78% ko'llar hududida qayd etilgan bo'lsa, uning 32% Dengizko'lda, 26% Qoraqirda va 20% Oyoq-og'itma, Xadicha, Zikri ,Zamonbobo ko'llari hududida ro'yxtaga olingan edi.

1.3. Ko'llar tizimidagi yozgi ornitologik holat

Fasl davomida ko'llar tizimida orintofaunaning birmuncha turg'un bo'lishi kuzatildi, bu davrda orinofauna tarkibini asosan hududda uya quruvchi va qisman ko'payishda ishtirok etmaydigan qushlar tashkil qilishdi. Faqatgina faslning so'nggi kunlarida suvliklarda hududdan uchib o'tishda bo'ladigan turlar ornitofaunaning xilma-xiligini oshirishini kuzatishimiz mumkin bo'ladi.

Kuzatishlar olib borilgan suvliklarda yozgi ornitologik holatni tahlil etib shu narsani guvohi bo'ldikki, faslning dastlabki oyida qushlar soni ning birmuncha past bo'lishi , - bu qushlarning ko'payish bilan bandligi tufayli yuzaga kelgan bo'lsa, keyingi oylrda uyadan uchib chiqqan dastlabki yosh jo'jlar hisobidan ularning soni oshib borganligi kuzatiladi. Avgust oyining dastlabki kunlarida ko'llarda qushlarning

soni faslning eng yuqori ko'rsatkichini namoyon qiladi va oyning so'ngi kunlarida bu ko'rsatkich erta uchib qaytuvchi migrantlar hisobidan pasayib borishi kuzatiladi.

Fasl davomida ko'llar hududida qushlarning 10 turkumiga mansub bo'lgan 66 turining vakillari qayd etilgan bo'lsa, bu xilma-xillik iyun va iyul oylarida 47 avgust oyida esa 56 turdan iborat bo'lishi qayd etiladi.

Kuzatishlarimiz davomida ro'yxatga olingan qushlarning 29,3 % jingalakli va pushti birqozonlar, 20,1 % qoravoylar, 13,6% baliqchi qushlar, 12,9 % qarqaralar, 8,1 % o'rdaklar va 9,4% rjankalar tashkil etishib, fasl davomida faol guruhlar sifatida qayd etildi.

Suv havzalarda qayd etilgan migrant turlardan birqazonlar, chigirchilar, bilchiqchi qushlarning son va tur tarkibi jihatdan faslning har oyi davomida o'zgarib turishi qushlarining migratsiya muddatlarini namoyon etadi. Birgina ko'llar hududida ro'yxatga olingan ornitofaunaning 8,7 % ni tashkil etuvchi balchiqchi qushlarning tur tarkibiga e'tibor qaratsak ushbu guruh vakillarining soni iyun oyida 10 turni, iyul oyida 15 turni va avgust oyida esa 21 turni tashkil etishini o'zi fikrimizning dililidir. Yoki guruh vakillarining fasl davomidagi sonining dinamikasiga e'tibor qaratganimizda ham ularning migratsiya muddati aynan iyul va avgust oylarga to'g'ri kelishini ko'rsatadi. Ya'ni ko'llar hududida balchiqchi qushlarning umumiy soning 15,3 % iyun oyida, 47,6% iyul oyida va 37,1% avgust oyiga to'g'ri kelganligi qayd etildi. Qushlarning migratsiya muddatlariga e'tiborni qaratganimizda oila vakillarining aksariyati fasl davomida suvliklar hududidan uchib o'tishini kuzatishimiz mumkin. Bunda turlarning sonidagi dinamikada ham iyun oyidan avgust oyining so'nggi kunlariga qarab turli turlarda ularning migratsiya muddatiga munosibati bilan farqlanishini ko'rishimiz mumkin. Jumladan iyun oyida oila vakillari orasida suvtarg'oq va kata qiziloyoqlarning aktivligi kuzatilib, ular oila vakillarining 17,5% va 44,5% ni tashkil qilishi yoki yilqichi va bigiztumshuqlarning miqdori esa, oyning eng kam sonli turlari sifatida ro'yxatga olindi. Iyul oyida esa migrant vakillar hisobidan bigiztumshuq, qoraqanot baliqchi, katta qiziloyoq fifi hamda kachik qorayoqalarning soni keskin ko'payganligini kuzatdik. Avgust oyiga kelib rjankalarining 79,1 %ni suvtarg'oqlar, kata kiziloyoq, yumaloqburun

plavunchiklar, suvmoshak va qarayoqalar tashkil etishini kuzatishimiz mumkin bo'ldi. Bunda ular ovqatlanish, dam olish va tungi galalanishda aralash ko'rinishda yig'ilishi kuzatilsa, uchib o'tish muddatini alohida turlardan iborat tarkibdan iborat bo'lishi munosabati bilan galalarning tarkibidan birin ketin turlarning kamayib borishini kuzatdik. Bu hol turlarning migratsiya muddatlarini turlicha bo'lishi bilan izohlanadi.

Yoz faslida ko'llar tizimidagi ornitofaunining asosiy fonini tashkil etuvchi qushlar qatorida qarqaralar, baklanlar va ibislar oilalari vakillarini ko'rishimiz mumkin. Oila vakillaridan ko'k qarqara, kichik oq qarqara, haqqush, karavayka, qoshiqburun, kichik baklan kabi turlar aktivligi bilan ajralib turadi.

O'rdaklar oilasining turlar xilma-xilligi fasl davomida ortib borishi yoki tur vakillarining sonida keskin o'sishni kuzitishimiz mumkin. Ammo bunda o'rdaklarning suv havzalar bo'ylab tarqalishi ko'llarning ekologik holatiga qarab amalga oshganligini ta'kidlab o'tishimiz lozim. O'rdaklarning asosiy qismi Qoraqir, Oyoq-og'itma, Xadicha ko'llari hududida qayd etiladi.

Xulosa qilib aytganda, kuztilarimiz olib birilgan ko'llarda yozgi ornitofaunaning asosini hududda uya qurishda qoluvchi va erta migratsiya harakatlarini boshlovchi turlar tashkil etadi. Migrantlarning asosiy kintsentratsiyasi Dengizko'lda 39,1%, Qiraqir ko'lida 27,5%, Oyoq-og'itma ko'lida 19,4%, Xadicha, Zikri, Devxona va Zamonbobo ko'llarida antropogen faolyatning kuchliligi tufayli ornitofaunaning birmuncha turg'un bo'lmasligini qayd etdik.

1.4.Ko'llar tizimida kuz faslidagi ornitologik holat

Ko'llar tizimida kuz faslidagi ornitologik holat juda tez va keskin o'zgarishi bilan xarakterlanadi. Bu xususiyatning asosi migrant turlarning kuzgi migratsiya harakatlari bilan bog'liq. Shu munosabat bilan ko'llarda fasl davomida qushlarning tur tarkabi, soni, kintsentratsiya markazlari va xilma-xilligi tet-tez o'zgarib tushini kuzatishimiz mumkin. Fasl davomida ko'llar hududida 55 qush turi ro'yxatga olinib ularning sonining 24,8 %, sentyabr oyida, 19,4%, oktyabr oyida va 55,8 %, noyabr oyida qayd etildi. Turlar xilma-xilligi esa tegishli tartibda 34, 31 va 29 turni tashkil etishini kuzatdik.

Ornitofaunaning oylar bo'yicha o'zgarishiga e'tibor qaratsak, sentyabr oyida qayd etilgan qushlarning 29,7 %, o'rdaklar oilasi vakillari, 24,7 %, baliqchi qushlar, 13,7 %, balchiqchi qushlar, 17,9 %, qarqaralar oilasi vakillari qolgan miqdorni qaravoylar, ibislar, birqozonlar tashkil eishdi.

Qushlarning ko'llar bo'yicha taqsimlanishida ko'llarning suv sathining faslning so'nggi kunlariga qarab keskin kamayib borishi sezilarli ta'sir qilishini kuzatishimiz mumkin, Bu hol ayniqsa ko'pchilik migrant qushlarning konsentratsiya markazlaridan biri bo'lgan Xadicha, Zikri va Zamonbobo ko'llarida yaqqol ko'zga tashlanadi.

Oktyabr oyidan boshlab suv va suvoldi o'ushlarning bir o'ator turlari (oo'yoo'a, suvmoshak, kata o'iziloyoo', loyxhrak chegrava) da kuzgi migratsiya muddatlarini tugatgan bo'lsada shu oydan boshlab hududda ko'k g'oz, kulrang turna qara laylak qizqush kabi qushlar ning uchib kela boshlashi va keyingi oylargi qarab son jihatdan oshib borayotgan kichik qoravoy, harom qoravoy, ko'lbuqa, kata oq qo'ton samon qo'ton, kryakva, churrak, ingichka tumshuqli baliqchi kabi turlar hisobidan qushlarning miqdori ishib borishi kuzatiladi. Noyabr oyida umumiy qayd etilgan qushlarning 39,1 %, o'rdaklar, 26,7 %, qaravoylar, 17,7 %, baliqchi qushlar 10,3 %, qarqaralar oilasi vakillari tashkil etib ko'p sonli qushlar sifatida e'tirof etildi. Ammo ornitofaunaning tur tarkibidagi o'zgarishlar va ularning suv havzalaridagi uchrash muddati ko'p hollarda havo haroratiga bog'liq bo'ladi. Havo harorati illiq kelgan yillarda ko'llardagi ornitofaunaning tarkibi fasl davomida sezilarli o'zgarishsiz bo'lishi kuzatilsa, harorat keskin hzgaruvchan bo'lgan da qushlarning asosiy konsentratsiyasi Dengizko'l, Devxona, Zokri ko'llarida qayd etiladi. Xulosa qalib aytgandi cho'l ekotizimi suvliklari orasida ko'llar ornitofaunaning hayoti suvlik bilan bog'liq bo'lgan turlari uchun oyniqsa migrant turlar uchun asosiy konsentratsiya markazi bo'lishi bilan birga bu tarkib yil mavsumlari davomida muntazzam uzgarib turadi.

Qushlarning asosiy to'planish markazlari bahorgi va kuzgi migratsiyalari davrida Dengizko'l, Qoraqir, Oyoq- og'itma ko'llarida kuzatilsa, ularning uya qurish va yozgi konsentratsiyalar asosan Xadicha ko'li timida, Zikri Qoraqir va

Zamonbobo ko'llarida kuzatiladi. Qushlarning ko'llardagi qishlash markazi asosan Dengizko'l hududida qisman Zikri va Devxona hududlarida kuzatiladi.

II- BOB. BALIQCHILIK XO'JALIGI HAVZALARINING MIGRANT QUSHLAR HAYOTIDA TUTGAN O'RNI

Respublikamizda 20-asrning ikkinchi yarmidan boshlab baliqchilik xo'jaligi hovuzlarining son jihatdan oshganligi aholini baliq mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish bilan bir qatorda, hududning o'simlik va hayvonot dunyosini turlar xilma-xilligini oshishida alohida ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu holatni respublikamizning janubiy-g'arbiy hududlarida tashkil etilgan Xorazm, Qarshi, Buxoro, Kogon baliqchilik xo'jaliklarida 2008-2009 yillar davomida olib borilgan kuzatishlarimiz va hududda olib borilgan kuzatish natijalari asosida taxlil etmoqdamiz. Kuzatilgan suv havzalar deyarli bir vaqtda (1975-1980 yillar mobaynida) tashkil etilgan bo'lsada, hovuzlarda qushlarning turlar xilma-xilligi soni va qushlarning uchrash xarakteri o'zaro farq qiladi. Bu hol suv havzalarining turli geografik o'ringa joylashganligi bilan izohlanadi. Jumladan: Buxoro baliqchilik xo'jaligi to'liq agrotsenoz qurshovida joylashgan bo'lsa, Kogon baliqchilik xo'jaligi cho'l biotsenozida, Qarshi va Xorazm baliqchilik xo'jaliklari qisman o'zlashtirilgan dalalar va cho'l chegarasida joylashgan. Kuzatishlarimiz natijalari baliqchilik hovuzlarida ornitofaunaning shakllanish jarayoni ko'llardagi jarayonlarga nisbatan birmuncha jadal kechishini ko'rsatdi. Bu hovuzlarda oziqaningboshqa tipdagi suv havzalarga nisbattan serobligi bilan izohlanadi. Shu boisdan bahorgi, kuzgi migratsiyalar davrida shuningdek qish faslida baliqchilik hovuzlarida turlar xilma-xilligi va zichligi ko'llardagi xilma-xillikka nisbatan bir necha marotaba yuqoriligi kuzatiladi. Ammo xo'jaliklarda baliq parvarishida qo'llaniladigan turli tadbirlar jarayonidagi aktiv antropogen ta'sirlar qushlarning tez-tez bezovtalanishiga sabab bo'ladi va hududda ularning uya qurish harakatlariga to'sqinlik qiladi. Shu boisdan hovuzlarda uya qurishda ishtirok etuvchi turlarning soni yillar davomida sekin oshib borishi kuzatiladi. Jumladan: 1989-95 yillar davomida Buxoro va Xorazm baliqchilik xo'jaliklarida tegishli tartibda 89 va 96 tur va suvoldi qushlari ro'yxatga olingan bo'lsa, ulardan 22 va 27 qush turi

vakillarining uya qurishi qayd etilgan edi. 2001-2009 yillar davomida ushbu ro'yxatga yana 2 va 1 tur ko'k qarqara, malla qarqara va ang'irt vakillarining qo'shilganligini guvohi bo'ldik. Shuningdek, baliqchilik xo'jaliklari hovuzlari hududda nodir turlarning sonini tiklanishida ham alohida o'ringa ega. Kuzatishlarimiz davomida baliqchilik xo'jaliklari hududida ro'yxatga olingan 137 turning 18 turi va uya qurishda ro'yxatga olingan 32 turning 7 turi kichik qoravoy, qoshiqburun, qoravoy, kichik oq qarqara, oqqush shipun, marmar o'rdak, ola qanotli o'rdak kabi turlar O'zbekiston va Xalqaro "Qizil kitob"lariga kiritilgan turlar tashkil etilganligini qayd etdik. Birgina Kogon baliqchilik xo'jaligi hududida ushbu turlardan kichik qoravoyning 300 ta, qoshiqburunning 20 ga yaqin qoravoyning 40 ga yaqin, kichik oq qarqaraning 50 ga yaqin, qoshiqburunlarni 12ta uyalaridan iborat koloniyasini kuzatildi. Bu nodir turlarning uyalari Orol bo'yi suv havzalaridan tashqari respublikamizning hech bir sun'iy suv havzalarida bizni kuzatishlarimizga qadar qayd etilmaganligini ta'kidlashimiz lozim. Hududda qishlovchi turlar hayotida baliqchilik xo'jaliklari hovuzlari muhim boshpana sifatida xizmat qiladi. Qishda ko'llarda va suv omborlarida ixtiofag turlarning oziqlanishi nihoyatda qiyinlashadi, chunki bu davrda baliqlar suv havzalarining chuqur qismida to'planishadi. Bu esa baliqxo'r qushlarning oziqlanishida ma'lum qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Bunday vaqtda baliqchilik xo'jaliklaridagi oziqaga boy sayoz hovuzlar qushlarning sevimli makoniga aylanadi. Kuzatishlarimiz baliqchilik xo'jaliklari hududida suv va suv oldi qushlar bilan birgalikda ba'zi o'zga biotop turlari vakillarining oziqlanish etologiyasida ham o'zgarishlar paydo bo'layotganligini qo'rsatmoqda. Kuzatishlarimiz davomida baliqchilik xo'jaliklari hududida olaqarg'a, go'ngqarg'a, zag'izg'on va mayna kabi turlar turli ko'rinishda baliq va baliq mahsulotlari bilan oziqlanishini bir necha marotaba qayd etdik. Ayniqsa, bunday harakatlar xo'jaliklarda baliq ovlash vaqtida suv sathi tushirilgan hovuzlarda tez-tez ko'zga tashlanadi. Bunda ba'zi bir qushlarning oziq ratsionining 15%-20% gacha baliq mahsulotlari bilan to'ldirilganligini kuzatish mumkin. Ya'ni maynalar baliq qoldiqlari bilan emas, balki tirik baliqchalar bilan oziqlanishiga moslashib ulgurishgan. Zaruriyat tug'ilsa maynalar baliqchi qushlar singari suv

qirg'og'i bo'ylab yurib suvdan baliqchalarni ovlashini kuzatdik. Buxoro baliqchilik xo'jaligida bir juft maynaning jo'ja boqish davrida (27.05.02) ikki soat davomida 12 ta 1,5- 2 sm.li baliqlarni uyaga olib kelganligini kuzatdik. Bu hatti-harakatlar vaqtinchalik namoyon etilgan bo'lsada, qushlarni yangi yashash sharoitlariga moslashganlik belgisi deb tushunish mumkin.

Xulosa qilib aytganda, respublikamizdagi tashkil etilgan baliqchilik xo'jaliklari hovuzlari o'tgan qisqa vaqt mobaynida suv va suv oldi qushlar hayoti uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan makon sifatida shakllanmoqda.

Buxoro viloyati baliqchilik xo'jaligi hovuzlarida ornitofaunaning tarkibi va qushlar sonining dinamikasi. Baliqchilik xo'jaligi hovuzlarida ekologik sharoitning o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lishining asosiy omili, ularning doim inson nazoratida bo'lishidir. Shuning uchun ham xo'jalik ahamiyatiga ega bo'lgan bu hududlarda qushlarni jalb qiladigan muhit barqaror emas. Shunga qaramasdan baliqchilik xo'jaligi hovuzlarida qushlarning turlari xilma-xil, miqdori esa yuqori bo'lishi bilan boshqa tipdagi suv havzalardan keskin farq qiladi.

Respublikamiz territoriyasida so'nggi yillarda hovuzlarda baliqchilik xo'jaliklarining tashkil etilishi va ularni maydonining kengaytirilayotganligi, olinayotgan baliq mahsulotlarining samaradorligini yanada oshirishning ilmiy asosini ishlab chiqish vazifalarini qo'ymoqda. Bunday suv havzalarining vujudga kelishi tufayli hududlardagi suv havzalarining maydoni kengaydi, natijada regionda hayoti suv muhiti bilan bog'liq bo'lgan suv va suv oldi qushlarining tarqalish doirasini kengayishiga imkon yaratdi. E'tiborli sun'iy suv havzalaridan To'dako'l, Quyimozor, Sho'rko'l suv omborlari, Buxoro va Kogon baliq mahsulotlari ishlab chiqarish kombinatining baliqchilik hovuzlarini sanab o'tishimiz mumkin.

Bu havzalar uchib o'tuvchi turlar uchun asosiy dam olish, oziqlanish va to'planish joyi bo'lishi bilan bir qatorda ko'pgina turlarni so'nggi yillarda bu havzalar hududida uya qurishi kuzatilmoqda va yana bir qator qushlar turining qishki hayoti uchun havzalar asosiy panoh bo'lmoqda. Ammo, ta'kidlash kerakki, Respublikamizda bunday sun'iy suv havzalaridagi suv va suv oldi qushlarining

ekologiyasi tarqalish strukturasi adabiyotlarda atroflicha yoritilmagan. (Shernazarov,1988; Bakaev, To'raev, 1991; Shernazarov, Bakaev, To'raev, 1992, To'raev, 1997, To'raev, 2003).

Biz kuzatishlar olib borgan Buxoro va Kogon baliqchilik xo'jaliklari suv havzalarida qushlar sinfining 10 turkumiga, 15 oilasiga mansub bo'lgan 89 turlar qayd etildi.

Qushlar turining xilma-xilligini ta'minlashda uchib o'tuvchi qushlarni ovqatlanishi dam olishi uchun bu erda imkoniyat mavjudligidir. Kuzatishlarimiz davomida yig'ilgan ma'lumotlarni tahlil qilganimizda, bahorgi va kuzgi migratsiya davrida qushlar turining xilma-xillik darajasi maksimal darajaga etdi. Jumladan, yil davomida qayd etilgan qushlar turlarining fasllar bo'yicha taqsimlanishi bahorda 34,5%, yozda 8,3 %, kuzda 51,0% va qishda 6,2 %ni tashkil qiladi. Xuddi shunga o'xshash o'zgaruvchanlikni oylar davomida tahlil etsak, turlarning sonini eng ko'pi may oyiga , eng kami yanvar oyiga to'g'ri keladi (-jadval)

Shuni aytish kerakki, suv havzalaridagi qushlarning umumiy soni yil fasllarida kuzatilgani singari keskin o'zgarib turadi. Ammo ularning umumiy soni havzada uchraydigan qushlar turlarining turli-tumanligiga bog'liq emas. Chunonchi, may oyida qushlar turi turli-tuman bo'lishiga qaramasdan ularning umumiy soni ancha past,fasldagi yalpi qushlar miqdorining 19%ni namoyon etdi. Mart va noyabr oylarida qushlarni turlari nisbatan kam bo'lishiga qaramasdan ularni umumiy soni yuqori bo'lib, 58,5% va 54,7%ga tengdir.

Qushlar sonini dinamik o'zgarishini kuzatganimizda uning yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lishi mavsumiy migratsiya bilan uzviy bog'liqdir. Bu hol qushlarning oziqlanish va dam olish uchun hovuzlar territoriyalarida to'planishlari asosida vujudga keladi.

2.1.Baliqchilik xo'jaligi hovuzlarida ornitofaunaning qish faslidagi holati.

Baliqchilik xo'jaligi hovuzlari suv va suv oldi qushlarining asosiy qishlash joylaridan biri hisoblanadi. Xo'jalik hovuzlarida fasl davomida 33 turga mansub

bo'lgan 4100 qush qayd etilgan bo'lsa, uning 43,5% yoki (17 turga mansub bo'lgan 1783 qush) yanvar oyida 56,5% (31 turga mansub 2317 qush) fevral oyida qayd etildi

Qishda xo'jalik hovuzlarining asosiy qismi (80-85%) suvdan bo'sh bo'lganligi tufayli hosil bo'lgan orolchalar va ko'lmaklarda qishlovchi gidrofil qushlarning hayotida qulay imkoniyatlarni vujudga keltiradi.

Yanvar oyida qayd etilgan gidrofil qushlar orasida g'ozsimonlar turkumining vakillari qushlar umumiy miqdorining 68,9 %ni tashkil etgan bir vaqtda, yovvoyi o'rdak shu turkumning 98,5%dan iborat bo'ldi. Xo'jalik hovuzlarining suvdan bo'shagan orollarida yovvoyi o'rdaklar, qaraboshli baliqchi, kumushsimon baliqchilar, ko'l baliqchisi, katta oq qo'ton, ko'k qo'tonlar, galalar hosil qilib kunning yorug' soatlarida dam olishi kuzatildi. Xo'jalikda ayrim hisob kunlari bu qushlarning soni 450-3000 tagacha bo'lishi qayd etildi.

Xo'jalikda qayd etilgan qushlar orasida qarqaralar oilasining oilasining 4 turi uchraydi, ularning asosiy soni ko'k qo'tonlar hisobga to'g'ri keladi. Ko'lbuqa va katta oq qo'tonlar esa bu vaqt mobaynida kam namoyon bo'ladi. Kuzatishlarimiz davomida baliqchilik xo'jaligi hovuzlarida haqqushlarning yanvar va fevral oylari davomida ko'p bo'lmagan sonda (100 taga yaqin) qishlab qolishini aniqladik. Haqqushlar dam olishda viloyatdagi daraxtzorlari bor bo'lgan istirohat bog'lari, ayrim bog'lar va katta kanallar qayiridagi to'qaylarda uchrashi qayd etiladi.. Xo'jalik hovuzlarida quyosh botishi bilan bir necha haqqushlar 4-5 qushdan iborat kichik gala hosil qilib, 2 soat mobaynida uchib kelib, ertalab tong otish oldidan ular yana o'zlarining dam olish joylariga uchib boradi. Xuddi shunga o'xshash manzaralar Xorazm baliqchilik xo'jaligidagi hovuzlarida ham qayd etilgan edi (To'raev, 1993).

Fevral oyida gidrofil qushlarning xilma-xilligi va ularning soni oshib boradi. Bu manzaralarning asosini hududga uchib kelayotgan, erta uchib keluvchi turlar tashkil etadi. Ammo, hududning umumiy ornitofaunasi tarkibining katta qismi g'ozsimonlar turkumining hisobiga to'g'ri keladi.

Qushlarning viloyat hududidan uchib o'tishi muddatlari ko'p jihatdan havo haroratiga, oziqlanish imkoniyati darajasiga bog'liq bo'ladi. Qish iliq kelgan yillarda xo'jalik hovuzlarida o'rdaklar va baliqchi qushlar oilasi vakillarining soni

oshib borayotganligini kuzatish mumkin. Shu sababdan oy davomida xo'jalik hududida qushlar soni 1500 tadan 3000 tagacha o'zgarib turishi kuzatiladi. Kuzatishlar olib borilgan kunlarda kumushsimon baliqchilar soni 1200, kryakvalar 800, qorabosh baliqchilar 500 tagacha uchratiladi. Churraklar, ko'l baliqchisi esa har bir hisob kunlarida 150-200 tagacha qayd etildi.

Tabiiy va sun'iy suv havzalaridagi qishki ornitofaunaning tarkibi va miqdori o'zaro solishtirilib ko'rilganda baliqchilik xo'jaligining qushlarida bu ko'rsatkichlar har tomonlama ustunligini ko'zrinishimiz mumkin. Ammo fevral oyining so'nggi kunlarida qushlarning uchib kelish intensivligi oshishi natijasida, o'rdaksimonlar oilasi vakillarining katta sonda tabiiy ko'llar hududida yig'ilganligini kuzatamiz. Bu manzara, ko'llarning qushlar hayoti uchun birmuncha xavfsizligi va dam olishga qulayligi bilan belgilansa, ikkinchidan bu davrda baliqchilik xo'jaligi hovuzlarida o'tkaziladigan tozalash (profilaktik) tadbirlari qushlarni xo'jalik atrofida tarqalishiga majbur etadi.

Bundan tashqari qish iliq va bahor erta boshlangan yillarda er osti suvlarining ko'tarilishi hisobidan ko'llarda suv miqdorining ko'payishi, suv va suv oldi qushlarining oziqlanish imkoniyatlarining kengayishi, ularning viloyat suv havzalari bo'ylab keng doirada tarqalishiga olib keladi. Bu esa qushlarning xo'jalik hududida son jihatdan kamayib qolishiga sabab bo'ladi.

Shuni aytish lozimki, baliqchilik xo'jaligining hovuzlari, qish faslda viloyat suv havzalarida qishlab qoluvchi suv va suv oldi qushlari va ko'plab boshqa biotop qushlarning asosiy qishlash makoni hamdir. Shuningdek, xo'jalik hovuzlarida Xalqaro va O'zbekiston Qizil kitoblariga kiritilgan qoraboshli baliqchilar, oq dumli va uzun dumli suv burgutlari, oqqush shipun kabi qushlarning asosiy uchrash joyi hioblanadi.

Shunday qilib, bu imkoniyatlarning barchasi xo'jalik hovuzlarining qish faslida gidrofil qushlar uchun muhim ovqatlanish va himoya makoni bo'lib xizmat qilishidan dalolat beradi.

Baliqchilik xo'jaligi hovuzlarida qish mavsumida tozalash profilaktik tadbirlar o'tkazish oldidan tovar baliq parvarishlangan hovuzlar suvi quritiladi. Bu vaqtda

hovuzlardagi ko'lmaklar ixtiofaglar va barcha qishlovchi gidrofil turlar uchun asosiy konsentratsiya markazi bo'lib xizmat qiladi. Ayrim hisob kunlari shunday hovuzlar territoriyasida 320 ta o'rdak, 22 ta ko'k qarqara, 118 ta katta oq qarqara, 123 ta ko'l baliqchisi, 70 ta kumushsimon baliqchi, 12 ta qora boshli baliqchi kabi qushlar to'planib tunaydi.

Ba'zan bu tarkib sinantrop turlardan qora qarg'a, ola qarg'a, mayna va turkiston chug'urchug'i bilan to'lganligi ham kuzatiladi.

Mavsumda qayd etilgan turlar 10 turkumga mansub bo'lgan 19 oila vakillaridan 5237 qush ro'yxatga olingan bo'lsa, uning 82,6% suv qushlari vakillariga ta'luqligini ko'rish mumkin. Bu tarkibning asosan churraklar va olmabosh o'rdaklar tashkil etishini qayd etish lozim. Qish iliq kelgan yillarda qishlovchi turlar hovuzlar bo'ylab tarqalib, birmuncha faol uchganligini kuzatishimiz mumkin.

Ba'zan baliqchilik xo'jaliklarida suv havzalari muzlab qolgan sharoitda qushlarni hovuzlarning qoq markazida katta va zich koloniya ko'rinishida to'planib tunaganligini kunduz kunlari esa dam olishda bo'lganligi kuzatiladi.

Olib borilgan kuzatishlar shuni qo'rsatdiki, xo'jalik hovuzlarida (tunab qolgan yoki uchib yurgan) qayd etilayotgan turlarning xilma-xilligi va soni mavsum davomida fevral oyining oxiriga qarab ortib boradi. Bu holat suv havzalariga uchib kelayotgan yoki aniqrog'i erta migratsiya qiluvchi turlar hisobidan amalga oshadi.

Kogon baliqchilik xo'jaligidagi ornitofauna esa butun qish mavsumi davomida ham qushlarning soni va tur tarkibini muntazam o'zgarib turishi bilan xarakterlanadi. Bu holat xo'jalikni geografik joylashuvi bilan izohlanadi, ya'ni xo'jalikning shimoliy-sharqiy chegarasi viloyatning yirik suv havzalaridan hisoblangan To'dako'l suv ombori bilan deyarli tutashib ketgan. Shu munosabat bilan xo'jalikdagi ornitofaunani har ikki suv havza uchun umumiy deb qaralsa ham xato bo'lmaydi. Ammo xo'jalikning janubiy-g'arbiy qismidagi, kuchli sho'rlangan hovuzida qish iliq kelgan yillarda (27.01.08.,3.02.09) suv va suv oldi turlarning erta migratsiya qilgan turlar hisobidan o'zgacha manzara namoyon etadi. Bunda qishlovchi turlarning tarkibi quyidagi ko'rinishni namoyon etadi.

Har ikki suv havzasida ham qishlovchi turlar tarkibida ko'p sonli qushlar sifatida o'rdaklardan olmabosh o'rdak, kryakva, churraklarni, suvmoshaklardan qashqaldoqlarni, qarqaralardan ko'k va oq qarqaralarni ko'rsatsak, eng kam sonli turlar sifatida, oqyoqa, suvtarg'oq, qo'ng'ir va qanjirlarni ko'rsatishimiz mumkin. Ixtiofag turlardan kumushsimon baliqchi, ko'l baliqchisi, qoraboshli baliqchi, ko'k va katta oq qarqaralar, qo'ng'ir, qanjir, katta va kichik qoravoylar, qish iliq kelgan yillar faslining so'nggi kunlaridan boshlab, pushti birqozonlar ro'yxatga olinganligini ta'kidlash lozim.

Shuni ham qayd etish lozimki, xo'jalik hovuzlarida mavsum iliq kelgan yillarda va fevralning so'nggi kunlaridan boshlab (17.02.06; 22.02.09) faunamizning ayrim kam sonli nodir qushlarning pushti bir qozon, oqqush shipunlarni uchib kelganligi kuzatiladi.

2.2. Baliqchilik xo'jaligi hovuzlarida bahorgi va kuzgi migratsiyalar davridagi ornitologik holat

Kuzatish olib borilgan har ikki Kogon hamda Buxoro yoki Zarafshon baliqchilik xo'jaligi hovuzlari qushlar hayoti uchun bahor faslida ayni migrant turlar to'planadigan "jo'shqin" markaz sifatida alohida ahamiyat kasb etadi. Fevral oyining so'nggi o'n kunligidan boshlab migrant turlar hisobidan baliqchilik xo'jaligi hovuzlarida qushlarning tur tarkibi va soni keskin ortib borishini kuzatishimiz mumkin. Birgina Buxoro baliqchilik xo'jaligida 13 ta turkumga mansub bo'lgan 60 tur vakillarini ro'yxatga oldik. Ushbu tarkibning 67% migrant turlar hissasiga to'g'ri kelganligini ta'kidlash lozim.

Migratlar orasiga ixtiofag turlar 22, 5% ni tashkil etadi, shundan baliqchilik qushlar (7,4%), pogankalar (3,6%), qarqaralar (3,5%) hisobiga to'g'ri keldi. Mavsum davomidagi aktivlikni oylar davomida tahlil etilganda bu ko'rsatkich mart oyidan may oyining so'nggi kunlariga qarab turlar orasida o'zgarib turganligini ko'rishimiz mumkin, ya'ni mart oyida o'rdaksimonlar umumiy miqdorini 48,7 %, qashqaldoqlar 21% tashkil etib eng ko'p sonli tur deb ko'rsatilsa, aprelda ularning soni deyarli 2-3 martaga kamayib, baliqchi qushlar umumiy miqdorni 17% ni, pogankalar 7%ni tashkil etishdi. Xuddi shuningdek, may oyida o'rdaklar, qarqaralar,

qashqaldoqlarni son jihatdan ustun kelganligini kuzatdik. Bu o'zgarishlar turli qushlarda bahorgi migratsiya muddatining turlicha amalga oshishi bilan izohlanadi.

Kogon baliqchilik xo'jaligida ham, Buxoro baliqchilik xo'jaligi singari qushlar sonidagi dinamika deyarli bir xil o'zgaradi, garchi ushbu xo'jalikda turlar xilma-xilligi birmuncha yuqoriligi kuzatilmoqda.

Kuzatishlarimiz davomida Kogon baliqchilik xo'jaligida 17 turkumga mansub bo'lgan 96 qush turining vakillari ro'yxatga olinib, ular orasidagi ko'p sonli o'rdaklar 25% (olmabosh, kryakva, churrak, katta churrak,...) qoravoylar 19% (kichik va katta qoravoylar), suv moshaklari 17% (qashqaldoq), qarqaralar va ibislar 13% (ko'k, katta, kichik, oq qarqara, saman qarqara, qoshiqburun, qoravoy) sifatida ro'yxatga olindi.

Ushbu xo'jalik hovuzlari Xalqaro va Respublika "Qizil kitob"iga kiritilgan kam sonli, nodir turlardan oqqush shipun, pushti birqozon, qizil g'oz (flamingo), qoravoy, qoshiqburun, kichik oq qarqara, oqko'z o'rdak, suvqiyg'ir kabi 10 dan ortiq turlarning dam olishda muntazzam qayd etilishini ko'rsatish lozim. Mavsumning so'nggi oyi hududda uya qurishda ishtirok etuvchi 32 turning aktivligi bilan yakunlanadi

Har ikki xo'jalik hududida ixtiofag turlardan ayrimlari qanjir, qo'ng'ir, harom qoravoy, kichik qoravoy, qoravoy, ko'k qarqara, saman qarqara, kichik oq qarqara, karavayka, qoshiqburun, kumushsimon baliqchi, daryo va kichik chigirchilarni uya qurishda va oziqlanishda muntazzam uchrashi xo'jalikning baliq zahirasiga sezilarli ziyon etkazishini namoyon etadi. Ba'zan bunday qushlar soni xo'jalik hovuzlarida bir necha mingga etishini hisobga olinsa, xo'jalik uchun tahlikali vaziyat yuzaga kelishini ta'kidlash lozim.

2.3. Baliqchilik xo'jaliklaridagi yozgi ornitologik holat

Suv havzalarida uya quruvchi turlarning tur tarkibi yillar davomida shakllanib boradi. Bunday harakatlar Qoraqir ko'lida 15-20 yilni (R.Sagitov, Pukinskiy, 1989) talab etgan bo'lsa, baliqchilik hovuzlarida bu muddat birmuncha qisqa vaqtni talab etadi. Shu munosabat bilan 1988-89 yillar davomida Buxoro baliqchilik xo'jaligi hovuzlarida uya quruvchi turlar sifatida bor-yo'g'i 8 tur qush (qo'ng'ir, qanjir, katta

qiziloyoq, daryo chigirchisi, kichik chigirchi, suvtarg'oq, qashqaldoq, suvmoshak) ro'yxatga olingan bo'lsa (M.To'raev,1998) 2001yilda bu tarkibga ko'k va saman qarqaralarni qo'shilganligini va shundan boshlab ushbu turlarni hududda muntazzam uya qurib kelayotganligini guvohi bo'lyapmiz

Kogon baliqchilik xo'jaligida esa 2001-09 yillar davomida olib borilgan kuzatishlarimiz davomida 28 tur qush uya qurishi qayd etildi. Eng muhimi uya qurishda qayd etilgan turlarning 36% (27 turi), uya qurishda ishtirok etayotgan qushlarning 78% ixtiofag turlar (18 turi) hissasiga to'g'ri keladi. Adabiyotlarda xuddi shunday xilma-xillikning yuqoriligini biz Xorazm baliqchilik xo'jaligi hovuzlarida ham qayd etilganini ko'rishimiz mumkin (To'raev, 1995). Ushbu ma'lumotlarning tahlilidan shu narsa bizga ma'lum bo'ladiki, baliqchilik xo'jaligidagi ornitofaunaning tur tarkibi baliqchilik xo'jaligining tevaragidagi ekologik holatga bog'liq bo'ladi, ya'ni xo'jalik tabiiy suv havzalarga yaqin joylashgan bo'lsa, bunday xo'jalik hovuzlarida ixtiofaklarning son va tur tarkib jihatdan yuqori bo'lishini ko'rsatadi. Kogon baliqchilik xo'jaligi viloyatning yirik suv havzalaridan biri, ixtiofaunasi boy bo'lgan To'dako'l suv ombori yaqinida joylashganligi keltirilgan fikrimizni tasdiqlaydi. Shuning uchun ham, kuzatishlarimiz davomida Buxoro baliqchilik xo'jaligi hovuzlarida bugungi kunda 12 tur qushlarning(jadval) uya qurishi kuzatilsa, Kogon baliqchilik xo'jaligida bu raqam 28 turga teng va uning 18 turini ixtiofag turlar tashkil etadi.

Viloyat suvliklarida qayd etilgan ko'p sonli migrant turlar va ularning uchrash xususiyati haqida

1-jadval

| t/r | Turlar | Cho'l ekotizimi suvliklarida uchrash xususiyatlari | | | |
|-----|----------|--|----------------|----------------|--------------|
| | | Qishlash uchun uchib keluvchi | Uchib o'tuvchi | Kelib ketuvchi | Uya quruvchi |
| 1. | Qanjir | Q | | Q | Q |
| 2. | Qo'ng'ir | Q | | Q | Q |

| | | | | | |
|-----|-----------------------|---|---|---|---|
| 3. | Qorabo'yinli qo'ng'ir | Q | | Q | |
| 4. | Pushti birqozon | Q | | Q | |
| 5. | Jingalakli birqozon | Q | Q | Q | |
| 6. | Harom qoravoy | Q | Q | | Q |
| 7. | Kichik qoravoy | Q | | Q | Q |
| 8. | Katta ko'lbuqa | | Q | Q | Q |
| 9. | Kichik ko'lbuqa | Q | | Q | Q |
| 10. | Haqqush | Q | | Q | Q |
| 11. | Katta oqquton | Q | Q | Q | Q |
| 12. | Kichik okquton | | Q | Q | Q |
| 13. | Ko'k quton | Q | | Q | Q |
| 14. | Saman quton | | Q | Q | Q |
| 15. | Qoshiqburun | | Q | Q | Q |
| 16. | Qoravoy | | | Q | Q |
| 17. | Oqqush shipun | Q | | | Q |
| 18. | Ko'k g'oz | Q | | | Q |
| 19. | Ang'irt | Q | | | Q |
| 20. | Suralayg'oz | Q | | | |
| 21. | Yovvoyi o'rdak | Q | | | Q |
| 22. | Churрак | | | | |
| 23. | Katta churрак | Q | | | |
| 24. | Qo'ng'ir o'rdak | Q | | Q | |
| 25. | Olaqanot suqsur | Q | | Q | |
| 26. | Suqsur | Q | | Q | |
| 27. | Suqsun | Q | | Q | |
| 28. | Olmabosh o'rdak | | Q | Q | Q |
| 29. | Qizilbosh o'rdak | | Q | Q | Q |
| 30. | Shimg'ovuch | Q | Q | Q | |
| 31. | Paxmoq qora | Q | Q | Q | Q |

| | | | | | |
|-----|----------------------------|---|---|---|---|
| 32. | Xitoy o'rdagi | Q | Q | Q | |
| 33. | Yomon cherag | Q | Q | | |
| 34. | Katta cherag | Q | Q | | |
| 35. | Suv qiyg'ir | Q | Q | | |
| 36. | Botqoq bo'ktargisi | | | | Q |
| 37. | Oqdumli suv burgut | Q | Q | | |
| 38. | Kulrang turna | | | Q | |
| 39. | G'ozqanjir | Q | | | Q |
| 40. | Qashqaldoq | Q | | | Q |
| 41. | Oltinrang rjanka | | Q | | |
| 42. | Kichik qorayoqa | | | Q | Q |
| 43. | Sariqyoqa | | | Q | |
| 44. | Qorayoqa | | | Q | |
| 45. | Oqyoqa | | | | Q |
| 46. | Suvtorg'oq | | | Q | Q |
| 47. | Katta qiziloyoq | | | Q | Q |
| 48. | Bigiztumshuq | | | Q | |
| 49. | Qiziloyoq | | | Q | |
| 50. | Qoraqanot baliqchi | | | Q | Q |
| 51. | Fifi | | | Q | |
| 52. | Katta baliqchi | | | Q | |
| 53. | Ko'lbaliqchi | | | Q | |
| 54. | Chiyildoq baliqchi | | | Q | |
| 55. | Yumaloqburun plavunchik | | | Q | |
| 56. | Toshbaliqchi | | | Q | |
| 57. | Turuxtan | | Q | | |
| 58. | Chumchuq moshak | | Q | | |
| 59. | Oqdumli moshak | | Q | | |

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|---|---|---|---|
| 60. | Qiziltomoq | | Q | | |
| 61. | Qoratomoq moshak | | Q | | |
| 62. | Katta uzunburun | | Q | | |
| 63. | Katta veretennik | | Q | | |
| 64. | Loyxo'rak | | Q | | |
| 65. | Bo'z jiktoq | | | Q | Q |
| 66. | Kumushsimon baliqchi | Q | | | Q |
| 67. | Qoraboshli baliqchi | Q | | | |
| 68. | Oddiy baliqchi | | | Q | Q |
| 69. | Ingichkatumshuq baliqchi | | | | Q |
| 70. | Qora chigirtchi | | | Q | |
| 71. | Qaratumshuq chigirtchi | | | Q | Q |
| 72. | Oddiy chigirtchi | | | Q | Q |
| 73. | Kichik chigirtchi | | | Q | Q |
| 74. | Chegrava | | | Q | Q |
| 75. | Ko'ktorg'oq | | | | Q |
| 76. | Mo'ylovdor chittak | | | | Q |
| 77. | Turkiston to'qay chumchug'i | | | Q | Q |

III-BOB. VILOYATNING QURUQLIK BIOTOPLARIDAGI MIGRANT QUSHLAR TASNIFI

3.1. Buxoro viloyatining geografik va ekologik tavsifi.

Buxoro viloyati O'zbekiston Respublikasining janubi-g'arbida Zarafshon daryosining quyi oqimida, Qizilqumning janubiy-g'arbida joylashgan. U shimoliy-g'arbda qisqa masofada Xorazm viloyati va Qoraqalpog'iston Respublikasi bilan tutashgan, shimol va sharq tomondan katta masofada Navoiy viloyati "halqasi" bilan o'ralgan, janubiy-sharqdan Qashqadaryoning Qarnob va Qarshi cho'llari bilan chegaradosh. Buxoro viloyati janubiy-g'arbda juda katta masofada Turkmaniston davlati bilan chegaralanadi. Bu erda chegara Amudaryoga o'ng tomondan yondashib boradi va Doyaxotin – Qizilrabort oralig'idagi 80 km masofada esa daryo o'zani bo'ylab o'tadi. Viloyatning umumiy er maydoni 40,4 ming kv.km.ni tashkil qiladi ((Nazarov, Allayorov 1994, Nazarov, 2003).

Buxoro viloyati joylashgan geografik joy reliefi bir qarashda oddiy tekislik sifatida namoyon bo'lsada, qadimiy sanalgan cho'l landshafti o'zining shakllanish va rivojlanish tarixida xilma-xil murakkab geologik jarayonlarni o'z boshidan kechirgan. Ayni paytda relf tuzilishidagi tub o'zgarishlar bevosita inson faoliyati bilan uzviy bog'liq. Viloyat hududidagi eng baland joy Quljuqtog' tizmasi hisoblanib, mutlaq balandlik 785 metrga etadi. Relefdagi umumiy nishoblik, Og'itma botig'ini hisobga olmaganda (133 metr) Amudaryo o'zani tomon yo'nalgan. Viloyat reliefini geomorfologik xususiyatlariga ko'ra quyidagi guruhlariga ajratish mumkin:

1) Past tog'lar, platolar va ularni halqasimon o'rab turgan nishob yuzalar. Bunga tekisliklar orasida orolsimon bo'rtib turgan Quljuqtog', Ko'kchatog', Tuzkontog'i, Jarkon, Saritosh kabi platolar kiradi va relefdagi eng baland zinapoya hisoblanadi.

2) Tekis yuzali platolar va qirlar. Bularga Qorako'l, Dengizko'l, Uchbosh va Qoraqir kabilar kiradi. Bu guruhga Dengizko'l etagida joylashgan Somontepa, Choshtepa kabi erozion past tog'larni ham kiritish mumkin.

3) Daryo va ko'l yotqiziqlari bilan qoplangan va shamollar faoliyati tufayli to'zigan akkumulyativ tekisliklar. Bular viloyat hududining asosiy maydonini egallaydigan va yassi to'lqinli tekisliklarni tashkil qiladi. Ular orasida qumli maydonlar alohida ajralib turadi.

Hudud relefida sho'rxokli maydonlar ham o'ziga xos o'ringa ega. Sho'xokli massivlarda o'simlik olami siyrak bo'lib, ular hayvonot vakillarining ayrim turlari hayoti uchun bosh pana hisoblanadi (Nazarov, Allayorov 1994).

Viloyat tuproqlari. Buxoro viloyati cho'l zonnasida shakllangan bo'lsada, u orqali Amudaryo va Zarafshon daryolarining oqib o'tganligi, aholisining asosiy qismi qadimdan dehqonchilik va chorvachilik bilan shug'ullanganligi sababli tuproq tarkibining madaniylashuvi yuz bergan. Erni o'zlashtirilganlik holatiga qarab, viloyat tuproqlarini cho'l va voha guruhlariga ajratish mumkin.

Cho'l tuproqlari orasida qo'ng'ir tusli sur tuproq, qumli cho'l tuproq, taqirli tuproqlar va sho'rxokli tuproqlar keng tarqalgan. Bu tipdagi tuproqlar viloyat maydonining asosiy qismini tashkil etadi. Bunday tuproqlarda ko'pgina o'simliklarning o'sishi uchun imkoniyatlar cheklangan ya'ni, chirindi miqdori nihoyatda kam va ba'zi joylarda tuproq tarkibidagi tuzlarning miqdori me'yoridan ortiq bo'ladi.

Voha tuproqlari ham cho'l tuproq tiplari asosida shakllangan va antropogen ta'sirlar asosida boshqarib turiladi. Viloyatda er osti sizot suvlarining yuza joylashganligi sababli sho'rlanishga moyillik yuqori, tuproq unumdorligi esa past. Shu sababli viloyatning sug'oriladigan ekin dalalarida sho'rlanmagan maydon atigi 10-15 % ni tashkil etadi (Nazarov, Allayorov 1994).

Sug'oriladigan erlardagi voha tuproqlari yuqorida qayt qilingan tuproqlar zahirida vujudga kelgan bo'lib, o'zlashtirilgan darajasi va agroximik xususiyatlari bilan farqlanadi. Buxoro-Qorako'l vohalaridagi asosiy maydonni allyuvial o'tloq turlari tashkil qiladi. Ularning tuproq kesmasi odatda qatlamli bo'lib, sug'orma

yotqiziqalaridan tashkil qiladi. Uzoq yillar davomida ekilish va meliorativ tadbirlar o'tkazilishiga qaramasdan unumdorligi pastdir.

Bunga vohalarning Zarafshon daryosining deltasida joylashganligini, relefdagi nishablikning etarli emasligi, bug'lanish miqdorining ko'pligi asosiy sabablardandir.

Cho'l zonasida kam chirindili qo'ng'ir tusli, qumli va taqirli sho'rxok tuproqlar mavjud. Toshloq cho'llar maydonlari (past tog'lar platolar qadimgi yuzalarda Qorako'l, Dengizko'l platolari, Gazli dahasi, Qulmuqtog' etaklari kabi) joylarda tarkib topgan. Mutaxassislar bu tipni toshloqli cho'l tuprog'i deb qaraydilar. Uning kesmasida tosh-shag'al aralashmalari mo'l bo'lib pastki qismi gipsli bo'ladi.

Unumdorligi past tarkibida chirindi miqdori 0,21-0,56 foiz atrofida. Qumli cho'l tuproqlari va o'simlik qatlamiga ega bo'lmagan qumli maydonlarning ko'lami juda katta. Tuproq kesmasi bo'sh va g'ovak qum qatlamlaridan iborat. Ular sho'rlanmagan tuproqlar qatoriga kirsada, relefning murakkabligi va sochma qumlardan tarkib topganligi o'zlashtirish uchun qiyinchilik tug'diradi.

Taqir tuproqlarning mexanik tarkibining og'irligi tekis yuzali relefiga ega bo'lganligi bilan farqlanib turadi. Taqirning yuza qatlami odatda zich suv o'tkazmas qatlamiga ega bo'lib, o'simlik qoplama ega emas. Bu tuproqlar odatda sho'rlangan, oziqa moddalariga nisbatan boyroq. Chirindi miqdori 0,41-1,06 foiz atrofida bo'lib sug'oma dehqonchilik uchun bir muncha qulayliklarga ega. Sho'rxoklar nisbatan pastxam, sho'rlangan sizot suvlarning er yuziga yaqin bo'lgan joylarda keng tarqalgan. Er osti suvlaridagi tuzlarning kapilyar naylar orqali yuqoriga ko'tarilishi sho'rxoklarning hosil bo'lishdagi etakchi omilidir. Tuproq eritmasida tuzlarning miqdori 3-20 % va undan ortiq bo'ladi. Sho'rxoklarning po'rsildoq, qatqaloqli ho'l kabi turlari uchraydi. Bunday tuproqlarni ko'l atrofida, botqoqlik joylarida uchratish mumkin. Er osti suvlari chuqur joylashgan erlarda bu holat juda kam maydonni tashkil etadi. Ular faqat Buxoro vohasining yuqori qismidagi nohiyalarida (G'ijduvon, Shofirkon) 10-15 foizni tashkil etadi xolos. Qolgan nohiyalarda tuproqlarning 90-100 foizi turli darajada sho'rlangan, ularning mag'zida tuzlar katta miqdorni tashkil etadi.

Bu ko'rsatkich tuproq kesmasining faqat 1 metrli qatlamida 35-40 tonna (kam sho'rlangan), 150-370 tonna (kuchli sho'rlangan) va sho'rxoklarga esa 400-800 tonna gektarni tashkil qiladi (G'ofurov,1976), shu tufayli sug'oriladigan maydonlarga sho'r yuvish ishlarini qishda muttasil va agrotexnika qoidalariga asosan o'tkazish talab qilinadi.

O'simlik qoplami. O'zbekiston florasida yuksak o'simliklarning 4500 dan ortiq turlari ro'yxatga olingan bo'lib, shundan Buxoro viloyatida 55 oilaga mansub bo'lgan 580 turi qayd etilgan (Granitov 1964). Adabiyotlardagi ma'lumotlarga qaraganda, viloyat hududida yovvoyi o'simliklarning 219 turi borligi aniqlangan va ularning 173 tasini endemik o'simlik turlari tashkil etadi. Shundan 13 tasi faqat Buxoro viloyatida uchraydi xolos (A. Fayziev 1964, Guzairov, 1968).

Viloyat tabiatida uchrovchi yovvoyi o'simliklar egallagan umumiy maydonining 93 % cho'l lanshaftiga xos o'simlik jamoalari hisobidan shakllangan. Qumli cho'llarda saksovul, quyonsuyak, qandim, cherkez, patloq, choycho'p, selen, iloq, yaltirbosh turkumlari dominantlik qilsa, gipsli toshloq cho'llarda qizilcha, sassiq kovrak, shuvoq, astragal, isiriq, partak kabi o'simliklar uchraydi. Amudaryo sohillarida, Zarafshon daryosining eski qayirlarida, viloyatda hosil bo'lgan ko'llar va zovurlar atroflarida to'qay o'simliklari jamoalari uchraydi. Ulardan turang'il, suv toli, kaptar jiyda, yulg'un, bo'yra qamish, shirinmiya, qamoq, devpechak, yantoq, qo'g'a va kendir keng tarqalgan (Nazarov, Allayorov 1994).

O'zbekiston "Qizil kitobi"ga 326 tur o'simlik kiritilgan bo'lib, shundan 28 turi Buxoro va unga chegaradosh rayonlarda uchraydi.

Hayvonot dunyosi. Oxirgi ma'lumotlarga ko'ra, O'zbekistonda 15700 ga yaqin hayvon turlari uchraydi. Shundan 15000 ga yaqini umurtqasiz hayvonlardir. Respublikamizda uchrovchi hayvon turlarining 714 tasi yuksak tuzilishga ega bo'lgan, umurtqali hayvonlardir (105–sut emizuvchilar, 462–qushlar, 60–sudralib yuruvchilar, 3–suvda ham quruqlikda yashovchilar, 84–baliqlar) shundan, 184 turi O'zbekiston "Qizil kitobi"ga (2009 yil) kiritilgan.

Buxoro viloyatning hayvonot dunyosi o'ziga xos rang-ranglikka ega. Bu erda umurtqali hayvonlardan baliqlarning 37, amfibiyalarning 2, reptiliyalarning 26,

qushlarning 332 va sut emizuvchi hayvonlarning 50 turi qayd etilgan. Mazkur turlar orasida baliqlarning 9 turi, reptiliyalarning 6 turi, qushlarning 44 turi va sut emizuvchilarning 10 turi jami bo'lib 69 turdagi umurtqali hayvonlar O'zbekiston "Qizil kitobi"ga kiritilgan va bu turlarning kattagina qismi: baliqlarning 4 turi, sudralib yuruvchilarning 2 turi, qushlarning 22 turi, sut emizuvchilarning 7 turi jami - 35 tur hayvon Tabiat va tabiiy resurslarni muhofaza qilish Xalqaro Ittifoqi (TMXI–IUCN)ning "Yo'q bo'lib ketish xavfi ostidagi turlar Qizil ro'yxati" ga kiritilganligini alohida ta'kidlash lozim.

3.2. Viloyat quruqlik biotopi

Viloyatning quruqlik hududidagi rangba-rang tabiiy sharoit qushlar olamining turli tumanligida ham o'z aksini topganligini ko'rishimiz mumkin. Adabiyotlarda viloyatning quruqlik biotoplari turli nuqtai nazardan guruhlariga ajratilgan. Shulardan bir ko'rinishi sifatida sinantrop turlar, ya'ni hayoti aholi faoliyati bilan bog'liq bo'lgan biotoplardagi turlar gurhi, Viloyatning tabiiy to'qayzor qushlari guruhi va cho'l dasht qushlari guruhlarini ko'rsatishimiz mumkin. Ushbu guruhlarini tashkil etuvchi turlar orasida migrantlar alohida o'ringa ega ekanligini qayd etish lozim.

Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek migrantlar hayotini o'rganishning ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi. Quyida ayrim sinantrop migrant turlarning biologiyasi haqida to'xtalib o'tishni lozim topdik.

Viloyatning quruqlik biotoplarida uchrovchi migrant qush turlari

2 jadval

| t/r | Qush turlari | Aholi punktlari | Daraxtzor va to'qayzor | Cho'l va dasht |
|-----|----------------------|-----------------|------------------------|----------------|
| 1 | Qishloq qaldirg'ochi | Q | | |
| 2 | Jarqaldirg'och | Q | | |
| 3 | Qirg'oq qaldirg'ochi | Q | | |
| 4 | Tuya qaldirg'och | Q | | |
| 5 | Sassiqqopishak | Q | | |
| 6 | Kakku | | Q | |
| 7 | G'urrak | Q | | |

| | | | | |
|----|---------------------------|---|---|---|
| 8 | Zarg'aldoq | | Q | |
| 9 | Soch,ola chg'irchiq | Q | | |
| 10 | Ko'k qarg'a | | | Q |
| 11 | Oq laylak | Q | | |
| 12 | Qora laylak | | | Q |
| 13 | Uzun quyruq qarqunoq | | Q | |
| 14 | Qoramanglayli qarqunoq | | Q | |
| 15 | Janub bulbuli | | Q | |
| 16 | Vahmaqush | | Q | |
| 17 | Yo'rg'atuvaloq | | Q | Q |
| 18 | Bizg'aldoq | | Q | |
| 19 | Ko'k kurkunak | | | Q |
| 20 | Tillarang kurkunak | | | Q |
| 21 | Oqqanotli qizilishton | | Q | |
| 22 | Olo qarg'a | Q | | |
| 23 | Qora sirchumchuq | | | Q |

Qishloq qaldirg'ochi – Viloyatning migrant sinantrop turlaridan biri. Qishloq qaldirg'ochi O'zbekistonda faqat vohalarda uya quradi, uchib o'tish vaqtida tog' va qum sahrolarida uchrab qoladi. Markaziy va Janubiy Afrika, Hindiston va Birmada qishlaydi. O'lkamizda jumladan viloyatimiz hududida bahor faslining dastlabki kunlaridan boshlab mart oyining birinchi o'n kunligidan uchib kela boshlaydi va tez kunda uya qurish joylarini tanlaydi.

Uyalarini tanlash va uni ta'mirlashda nar qaldirg'ochlar tashabbuskor hisoblanib, uni qurilishida ikki jins birgalikda ishtirok etadi. Juftlar odatda doimiy, ba'zan esa yangidan shakillanadi va o'tgan yilgi uyalar tartibga solinib ko'p hollarda yangidan quriladi. Qaldirg'ochlar o'z uyalarini odamlar yashaydigan xonalarning shiftida, ayvon, chordoqlarning devorlarining yuqori qismida yarim sharsimon shakildagi usti ochiq uyalar joylashtiriladi.

Uyalarining o'lchami 8-14 sm, balandligi 8 sm, chuqurligi esa 4 sm. bo'ladi va ular asosan guvalasimon loy va o'tchil o'simliklarning nozik poyalar, barglari va hayvonlarning jun va qillari ishtirokida qorilgan qorishma ishtirokida quriladi. Uyaning ichki qismida ham hayvonlarning junlari va o'tchil o'simliklarning vegetativ qisimlaridan foydalaniladi.

Uyada 4-6 tagacha nozik cho'choqli 20x14 mm ulchamdagi oq fonli qo'ng'ir dog'li tuxum qo'yadi va uni har ikki jins novbat bilan 13-16 kun mobaynida bosadi.

Qaldirg'ochlar havodan turli hasharotlarni ovlab oziqlanadi va jo'jalarini bu hasharotlar bilan 20-24 kun mobaynida parvarishlaydi.

Zarg'aldoq- So'nggi yillarda viloyat ornitofaunasi tarkibida zarg'aldoqning son jihatdan ko'payib borayotganligi kuzatilmoqda. Bu holat viloyatda daraxtzorlar maydonining kegayishi bilan bevosita bog'liqdir. Zarg'aldoq daraxtzor, to'qayzorlarning tipik vakili bo'lib, tog'oldi rayonlarda birmuncha kengroq tarqalgan. Hindistonda, tropik va Janubiy Afrikada qishlaydi. Mamlakatimizda jumladan viloyatimiz hududida bahorning o'rtalaridan, aprel oyining oxirgi kunlaridan uchib keladi va daraxtzorlarda daraxtlarning ayri shoxlarida savatchasimon uya qurib jish bola ochadi. Uyalarining qurishda material sifatida o'tchil o'simliklarning nozik va egiluvchan poyalari, barglar va o'simliklarning poyasidan shilib olingan po'stlog'idan foydalanadi. Uyada 4-6 tagacha qo'ng'ir dog'li oq tuxum qo'yib uni asosan urg'ochi qush ba'zan esa nar qush 14-15 kun mobaynida bosib yotadi. Tuxumdan chiqqan jo'jalarni 19 kun mobaynida kapalaklar, kapalak g'umbagi, chigirtkalar va qo'ng'izlar bilan parvarish etishadi. Bunda har ikki qush faol ishtirok etadi. Uyani tark etgan jo'jalar 5-8 kun davomida uya atrofidagi shoxlarda ota-ona qush ishtirokida parvarish davom ettiriladi. Zarg'aldoqlarda jinsiy demorfizm yaqqol namoyon bo'lgan. Z arg'aldoqning erkagi yorqin sariq rangda bo'lib, faqat qonotlarida to'q qo'ng'ir dog'lar ko'zga tashlanadi. Urg'ochilarining rangi birmuncha bo'g'iq yashilnamo kulrang bo'ladi. Zarg'aldoq juda yoqimli ovoz sohibi. Uning baland va yoqimli sayrashi uzoq-uzoqdan yaqqol ajralib turadi.

Zarg'aldoqlar asosan hasharotxo'r qush bo'lib, bog'larda kapalaklar, chigirtka, qo'ng'izlar bilan oziqlanadi, bag'zan esa, olcha, gilos, tut mevasi bilan oziqlanadi.

Soch yoki ola chug'irchiq – Viloyatimizning uchib o'tuvchi qushlaridan biri, ola chug'irchiqlar viloyatimiz hududida bahorgi migratsiya davomida mart-aprel oylarida katta gala hosil qilib uchib o'tadi. Qushlarning uchib o'tishi vaqtida ular birmuncha vaqt mobaynida shahar va qishloqlarda saqlanib qoladi, va shu vaqtda tutzorlarda tut mevalarini cho'qib tushiradi. Keyingi 2-3 yildan beri sochlarning uchib kelishi vaqti bilan bedapoyalarda uchraydigan zararkunandalarning rivojlanishi bir vaqtda to'g'ri kelishi kuzatilganligi munosabati bilan ular beda poyalardagi zararkunandalar bilan oziqlanishi kuzatilmoqda. Qush qishloq ho'jaligi zararkunandalarini qirib ekinlar hosildorligini oshirishda katta foyda keltirganligi munosabati bilan, sochlar eng foydali entomofak tur sifatida qadrlanadi. Viloyatda qushning kuzgi uchib o'tishi iyul oyining so'nggi kunlaridan boshlanib avgust-sentyabr oylari davomida kichik sonda qaytishi kuzatiladi. Ola chug'irchiqlar asosan tog' daralaridagi toshlar kovagida koloniya bo'lib uya qurishi kuzatiladi. Viloyatimizda bunday biotoplar bo'lmagangigi uchun ular bizda faqat migrant tur sifatida qayd etiladi.

Mallabel qaldirg'och- Bu qaldirg'och qishloq qaldirg'ochidan jussasining nisbatan kattaligi, tanasining ustki qismida bel sohasida och qo'ng'ir rangli belbeog'simon tasmasi boligi bilan ajratish oson. Respublikamizda asosan mahalliy zonalarda tog' va tog'oldi rayonlarda uchrashi bilan ajralib turadi. Ammo keyingi yillarda viloyatimizning shahar va posyolkalarida ba'zan kam sonda mallabel qaldirg'ochlarni uchib yurganligini uchratilayotganligini ta'kidlash lozim.

Kuzatuvlarimiz davomida mallabel qaldirg'ochning Buxoro shahrida, Buxoro davlat universiteti hududidagi oshxona binosida uya qurib jo'ja chiqorish harakatlarini so'nggi yillarda amalga oshirayotganligini qayt etganligimizni ta'kidlab o'tmoqchimiz. Qaldirg'ochlar viloyatimiz hududida mart, aprel oylarida uchib kelib aprel oyining so'nggi kunlaridan boshlab uya qurishga kirishganligini qayd etishimiz mumkin. Uyani qurilish materiali loy guvalalarini qush so'lagi bilan qorishilgan holda kengaymaga ega bo'lgan, uzun yo'lakli kolbani eslatadi. Uyaning ichki qismida o't hlanlar, o'simlik barglari va patlar yordamida to'shalma to'shaydi. Uyalar 5-6 kun mobaynida qurib bitkaziladi. May oyida uyada oq rangdagi 4-5 ta tuxum

qo'yilib jish bola ochadi va ularni uyada 23-25 kun davomida ota-ona qush hasharotlar bilan boqadi. Uyadan chiqqan jo'jalar ochiqlakda ham 3-4 kun ota-ona yordamida ovqatlantiriladi. Qush uyasi qaldirg'ochlarning qolgan turlaridan o'zining shakli bilan keskin farq qilishini ta'kidlash lozim.

Mallabel qaldirg'ochlar ertaroq ko'payishga kirishsa, takroriy ko'payishga ishtirok etishini ham kuzatish mumkin. Sentyabr oyidan boshlab viloyatimizda qaldirg'ochlarni uchib ketishini qayd etish lozim.

Yo'rg'a tuvaloq- Viloyat ornitofaunasida o'zigaxos o'ringa ega bo'lgan yo'rg'a tuvaloq o'zining yirik va jozibador ko'rkam par va patlaridagi jilovdor rangi bilan ajralib turadi. Yo'rg'atuvaloq tabiatan kam sonli va nodir turlardan bo'lib, Respublikamizning "Qizil kitob"iga hamda Turlarni muhofaza qilish Xalqaro Qizil Ro'yxatiga kiritilgan turlardan biridir. Yo'rg'a tuvaloqlar asosan cho'l sahro qushlari bo'lib, ularning par va patlaridagi qumrangdagi xol va dog'lar sahroda qushni yaxshi himolaydi. Qushning 1-2 kg.gacha massaga ega bo'ladi va aprel oyining ikkinchi yarmida sahroda shuvoq buttalari ostida 58x45 mm o'lchamdagi, 2-3 ta cho'ziq, oval shakildagi och kulrang qo'ng'ir dog'li tuxum qo'yadi. Uyada tuxumni bosish, jo'jalarni parvarishlab yurish moda qush zimmasida bo'lib, bu vaqtda xo'rozlari yakka holda ba'zan kichik gala hosil qilishini ko'rishimiz mumkin. Tuxumda jo'ja ochib chiqishi may oyining boshida, ba'zan aprel oyining oxirlariga to'g'ri keladi. Avgust oyining ikkinchi yarmidan boshlab jo'jalari ota-ona qush jussasiga yaqin kattalikka etib oladi. Tuvaloqlar sentyabr oyining ikkinchi yarmidan boshlab uchib ketishga kirisha boshlaydi va oktyabr oyi davomida kuzatiladi. Bahorgi uchib kelishi mart oyiga to'g'ri keladi.

3.3.Viloyatda tabiatni muhofaza qilish borasida amalga oshirilayotgan tadbirlar (tavsiyalar va takliflar)

Ma'lumki, O'zbekiston hududining asosiy qismini tekistliklar-cho'llar egallaydi. Yuqorida ta'kidlanganidek inson faolyati orqali cho'llarda shakllangan o'ziga xos infrotuzilmalar, hududning o'simlik va hayvonot olami vakillari hayotida ba'zi bir noqulayliklarni keltirib chiqarmoqda. Shunday bir sharoitda viloyatda Tabiatni muhofaza qilish borasida so'nggi yillarda amalga

oshirilayotganligi ijobiy tadbirlar hududda biologik xilma-xillikni saqlab qolishga va kam sonli nodir turlarni son jihatdan tiklanishiga salmoqli hissa qo'shmoqda. Fikrimizni isboti sifatida faktlarga murojiat qilsak: Viloyatda 2006-2008 yillar davomida Angliya Qirolligining "BirdLife international" Britaniya Xalqaro Qushlarni muxofaza qilish jamiyatining tashabbusi bilan O'rta Osiyoning Qozoqiston, O'zbekiston, Turkmaniston respublikalarida olib borilgan Muhim ornitologik hududlarni belgilab olish tadbirida viloyatning Dengizko'l, Zikri, Xadicha, Qoraqir, Oyoq-og'itma ko'llari, shuningdek "Kogon" baliqchilik xo'jaligi hovuzlari, hamda Vardonze tepaliklari Muhim ornitologik hudud sifatida belgilandi. Endilikda ushbu markazlar Xalqaro ahamiyatga molik nuqtalar sifatida qushlar muhofazasini tashkil etish markazlaridan sanaladi. Olib borilgan tadqiqotlar jarayonida hudud ornitofaunasining tur tarkibi tahlil etilib, kam sonli va nodir turlar yig'iladigan asosiy markazlari belgilab olindi. Shuningdek qushlar hayotiga ta'sir etayotgan tabiiy va antropogen omillar aniqlandi va ularni bartaraf etishga qaratilgan bir qator taklif va tavsiyalar berildi. Mazkur faoliyat hudud ornitofaunasi muhofazasini tashkil etishda muhim ahamiyat kasb etganligini ta'kidlash lozim.

Viloyatning Qoraqir massivida Arab amirliklari bilan hamkorlikda Xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan, kam sonli nodir turlardan biri "Yo'rg'a tuvaloq"ni ko'paytirish maqsadida tashkil etilgan maxsus "pitomnik" ushbu tur muhofazasida alohida ahamiyatga ega bo'lmoqda. Xuddi shunday tadbir Buxoro viloyatiga chegaradosh Navoiy (Karmana) viloyatida ham amalga oshirilmoqda. Bu erda 2007 yildan yo'rg'a-tuvaloq qushini ko'paytirish va parvarish qilish bo'yicha «Emirates Centre for Conservation of Houbara» MCHJ faoliyat yuritib kelmoqda. Olingan ma'lumotlarga ko'ra, jamiyat tomonidan 2012-2013 yillar davomida 220 dan ortiq yo'rg'a-tuvaloq pitomnikda parvarishlanib, tabiatga qo'yib yuborilgan. 2014 yilning 1 yanvar holatida pitomnikda 1600 bosh yo'rg'a-tuvaloq parvarishda bo'lgan va shu yil davomida 500 bosh qushni tabiatga qo'yib yuborish rejalashtirilgan.

Kelajada shu kabi ov ahamiyatiga ega, nodir va kamyob turlarni tutqunlikda va yarim tutqunlikda ko'paytirishga hamda tabiatga chiqarib yuborishga moslashgan

maxsus pitomniklarni joriy etish bioxilma-xillikni saqlab qolishda eng asosiy rol o'ynaydi.

Viloyat hududidagi suvliklardan Dengizko'lining Xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan suvliklar sifatida Ramsar Konvetsiyasiga kiritilganligi va ayni vaqtda Buxoro va Navoiy viloyati chegarasida joylashgan To'dako'l va Quyimozor suv omborlarini ushbu Konvetsiyaga kiritishga tegishli bo'lgan barcha hujjatlar rasmiylashtirilgan. Mazkur havzalar va ularning atrofida O'zbekiston va Xalqaro "Qizil kitobi"ga kiritilgan 45 ta tur ro'yxatga olingan bo'lib, shundan 22 ta tur Tabiat va tabiiy resurslarni muhofaza qilish Xalqaro Ittifoqi (TMXI–IUCN) ning "Yo'q bo'lib ketish xavfi ostidagi turlar Qizil ro'yxati"ga kiritilgan. Mazkur nodir turlardan 10 tasi ushbu havzalar va ularga tegishli biotoplarda uya qurib ko'payishda ishtirok etadi.

Viloyatning Dengizko'l va Qoraqir ko'llarining "Ornitologik buyurmaxonalar" sifatida e'lon qilinganligi viloyatda qushlar xilma-xilligini oshishida katta ahamiyatga ega bo'lmoqda.

O'zbekistonda nodavlat notijorat tashkiloti sifatida shakllangan "O'zbekiston Qushlarni muhofaza qilish jamiyati" va uning joylardagi filiallari mamlakatimizda qushlarni muhofaza qilish ishida faol ishtirok etib kelmoqda.

2007 yil 14 noyabrda Adliya Vazirligi tomonidan ro'yxatga olingan ushbu jamiyat O'zbekiston Fanlar Akademiyasi O'simlik va hayvonot dunyosi genofondi instituti qoshida faoliyat yuritadi. Hozirgi vaqtda o'z atrofiga yuzlab soha mutaxassislari va talabalarni birlashtirgan Nukus, Buxoro va Samarqand davlat universitetlari hamda O'zbekiston Milliy universitetida mazkur jamiyatning viloyat filiallari faoliyat yuritadi. Jamiyatning asosiy maqsadi, O'zbekistonda o'troq va mavsumiy ravishda uchrovchi qush turlarini muhofaza qilish, qushlarning yashashi uchun qulay bo'lgan muhim joylarini aniqlash, o'rganish, yosh tabiatshunoslarni qushlarni o'rganuvchi soha–ornitologiyaga qiziqishlarini uyg'otishdan iboratdir. O'zbekiston hududi qushlarning bahorgi va kuzgi ko'chib o'tish yo'llari tutashadigan, xilma-xil noyob, kam sonda uchrovchi qush turlari yashaydigan o'ziga xos hududligini e'tiborga olganda, ushbu jamiyatning tashkil etilishi va qushlarni

muhofaza qilish yo'nalishida olib borayotgan chora-tadbirlari muhim ahamiyat kasb etadi.

O'ziga xos ekotizim sifatida barqarorligi birmuncha zaif bo'lgan cho'l zonasida amalga oshiriladigan har qanday bunyodkorlik faoliyati, hududda tur tarkibining kambag'allashuviga, sonining kamayishiga, tur areallarining o'zgarishiga va ba'zi antropogen ta'sirlarga nisbatan tez ta'sirlanuvchi urbofob turlarning hududni butunlay tark etishiga olib keladi. Qadimda qushlar asosan insonning bevosita ta'siri, ya'ni ozuqa manbai sifatida ov qilish oqibatida yo'qolib ketgan bo'lsa, endilikda ularning yo'qolib ketishi asosan insonning xilma-xil xo'jalik faoliyatlari oqibatida qushlarning oziqlanish, uya qurish va umuman yashash sharoitlarining o'zgarishi natijasida sodir bo'lmoqda.

XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab, respublikamizdagi ko'pgina viloyatlar qatori Buxoro viloyatida ham yangi suv tarmoqlarini qurish, rentabelsiz sanaluvchi ekstentsiv dehqonchilik yuritish, shaharsozlik, cho'l zonasida neft, gaz quvurlarini o'tkazilishidagi e'tiborsizliklar kabi boshqa qator o'zgarishlar xudud bioxilma-xilligiga, shu jumladan, ornitofaunaning o'zgarishiga olib keldi.

Shuni ta'kidlash lozimki, endilikda bioxilma-xillikni saqlash sohasida mavjud bo'lgan muammolarni hal etishda an'anaviy usullardan foydalanish, ya'ni turlarni "Qizil kitob"ga kiritish, muhofaza etiladigan hududlar (METH) maydonini kengaytirish orqali kutilgan natijalarga erishish ancha qiyin. Bizningcha, hozirgi paytda ushbu sohada to'la qonli natijalarga erishish uchun quyidagi masalalarga alohida e'tibor qaratish lozim.

Hayvon va o'simlik turlarini muhofaza qilishda ularning biologik va ekologik xususiyatlarini chuqur o'rganishga alohida e'tibor qaratish zarur. Ayniqsa sohada faoliyat yurituvchi malakali sistematiyklarni tayyorlash va qayta tayyorlash dolzarb masalalardan biri sifatida qaralishi o'ta muhim.

Ma'lumki, mahalliy fauna tur tarkibini boyitishda unga boshqa turlarni iqlimlashtirish alohida o'rin tutadi. Hudud uchun yangi bo'lgan turlarni kiritishdan oldin ularning mahalliy turlar bilan bo'lishi mumkin bo'lgan munosabatlarini o'rganish, matematik modellashtirish va ekologik prognozlash metodlaridan keng

foydalanish masalalari ayni paytga qadar to'g'ri yo'lga qo'yilmagan. Mahalliy turlar uzoq evolyutsiya natijasida mahalliy sharoitga moslashgan bo'lib, ular o'zlari yashaydigan biotsenozdagi boshqa turlar bilan turli-tuman munosabatda (trofik, topik, xokazo) bo'ladi. Ularning yashash muhitiga boshqa turlarni iqlimlashtirish, ushbu uzoq yillar davomida shakllangan munosabatni buzishi va natijada raqobat tipidagi munosabatlar kuchayishiga sabab bo'lishi mumkin. Oqibatida nisbatan "kuchsiz" turlar bundan ziyon chekadi. Shu asosda bir joydan ikkinchi joyga ko'chirib o'tazilishi rejalashtirilgan hayvon turlarining mahalliy fauna va flora bilan kutiladigan munosabatini chuqur o'rganish zarur.

Ma'lumki, ilmiy asoslangan va to'liq ma'lumotlar bo'lsagina biologik xilma-xillik ob'ektlarini saqlab qolish mumkin. Bunday ma'lumotlarga to'g'ri tashkil etilgan kadastr va monitoring natijalari orqali erishish mumkin. Kadastr va monitoring ishlarini to'la to'kis amalga oshirishni ta'minlovchi samarali mexanizmlarni ishlab chiqish zarurati dolzarbligicha qolmoqda. Davlat kadastrini yuritishni to'g'ri tashkil etishda O'zbekiston Respublikasining "Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to'g'risida"gi Qonunining 14-moddasida hamda "Davlat kadastrlari to'g'risida"gi Qonunining 3-moddasida belgilab berilgan ob'ektning geografik joylashuvi, huquqiy maqomi, miqdor, sifat tavsiflari va bahosi to'g'risidagi yangilanib turiladigan ma'lumotlar va hujjatlar e'tibor qaratish zarur. METH davlat kadastrini ularning rejimini ta'minlash, ilmiy tadqiqotlar o'tkazish, ishlab chiqarish kuchlarini rivojlantirish va joylashtirishni rejalashtirayotganda mazkur hududlarni hisobga olish maqsadida yuritilishi lozim.

Shu nuqtai-nazardan qaraganda, tabiiy ob'ektlar kadastrini va monitoringi ishlarini yangi bosqichga ko'tarish o'ta dolzarb vazifalardan biri. Ayni paytda ushbu masalada o'z echimini kutayotgan bir qator muammolar mavjud. To'g'ri tashkil etilmagan kadastr ishlari qaysi turlar muhofazaga muhtoj, qaysi turlarni "Qizil kitob"larga kiritish zarur, qaysi turlar bilan va qancha miqdorda savdo-sotiq ishlarini amalga oshirish yoki ularni ovlash bo'yicha qanday limitlarni belgilash mumkin, soni juda oshib ketganligi, inson va tabiatga ziyon keltirayotganligi sababli qaysi turlarning sonini boshqarish zarur, muayyan hududda qancha miqdordagi oziqa birligi mavjud,

bu maydonda qancha miqdorda o'txo'r yoki yirtqich hayvonlarni saqlash mumkin, hayvonlarning tur tarkibi, tarqalish areali, maydon birligidagi soni qancha va shu kabi qator o'ta muhim savollarga javob topish imkonini bermaydi. Shu bilan birga, METHda hayvonlarni muhofaza qilishda oziqa bazasini mustahkamlash va bunga erishish maqsadida tabiiy oziqa manbalarining miqdorini aniqlash va shu orqali noqulay iqlim sharoitlari va favqulodda vaziyatlarda hayvonlarning qirilib ketishining oldini olish va zarur hollarda ularni sun'iy oziqlantirish ham to'g'ri tashkil etilgan kadastr ishlari orqali o'z samarasini berishi mumkin.

Noto'g'ri tashkil etiladigan va ov qilishning ta'qiqlangan uslublaridan foydalanish orqali uyushtiriladigan ov faoliyatini hamda ov xo'jaliklari, ovchilar va brakon'erlar bilan bog'liq munosabatlarni tartibga soluvchi qonun va qonun osti hujjatlarini qayta ko'rib chiqish, ovchilarga nisbatan mas'uliyatni va brakon'erni nisbatan jinoiy va ma'muriy jazolarni kuchaytirish zarur.

Tabiat ob'ektlarini jumladan, o'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish maqsadida tashkil etilgan METHni to'la inventarizatsiya qilish, ya'ni hududni tashkil etishdan ko'zda tutilgan maqsad, uning o'z oldiga qo'yilgan vazifalarni qay darajada bajarayotganligini va ahamiyatini baholash, lozim bo'lsa har bir METHning reytingini aniqlash hamda uni tegishli tartibda rag'batlantirish kabi masalalarni qonun hujjatlari asosida tartibga solish ham dolzarb masalalardan biridir.

Shuni ta'kidlash lozimki, kelajakda METHlarni loyihalashtirishda respublikadagi barcha biomlarni va turlarni qamrab olish va shu orqali samarali natijalarga erishish mumkin.

Yuqorida qayd etilgan ijobiy tadbirlar qatorida bugungi kunda viloyatda insoniyatning xo'jalik faolyatlari tufayli yuzaga kelayotgan ba'zi kamchiliklar, hududning hayvonot olami vakillarining tarqalish arealini qisqarishiga olib kelmoqda. Quyida ularning ayrimlari haqida to'xtalib o'tishni lozim topdik.

- Viloyatning Qandim, Dengizko'l bo'yidagi Shodi hamda Havzak maskanlarida, Zikri va Devxona ko'llari atrofida gaz va neft konlarini ochishda olib borilayotgan qazish va burg'ulash ishlari oqibatida bu erlardagi biologik xilma-xillikka ziyon etkazilmoqda.

–Ba’zi hollarda, hali ishga tushirilmagan ushbu neft va gaz quduqlari atrofiga neft maxsulotlarini sizib chiqishi oqibatida atrof muhitning ifloslanish hollari qayd etilmoqda.

–Zikri va Xadicha ko’llari atrofidagi bunday quduqlarning ayrimlarini suv ostida qolib ketganligi oqibatida o’simliklar va hayvonlarning zaharlanish hollari kuzatiladi.

–Hududdan gaz va neft quvurlarining o’tkazilishi yuzlab gektar cho’l massivlarida ochiq maydonlarning hosil bo’lishiga va bu erlarda tuproq erroziyasining kelib chiqishiga sabab bo’lmoqda.

–Shuningdek hududdagi suvliklar atrofida, Amu-Buxoro kanali yoqasida shakllangan ko’llar va ko’lmaklarda qish faslining dastlabki kunlarida, ba’zan bahor faslida qamishzorlarga o’t qo’yish hollari qayd etiladi. Xolbuki bu qamishzorlar qish faslida hududda uchrovchi yovvoyi hayvonlar va qushlarning asosiy boshpanasi va ko’pchilik turlarning asosiy oziqlanish maskani hisoblanadi.

–Chorva mollarini boqish uchun cho’ldan ajratilayotgan maydonlarning kengayishi hamda maydon birligida chorva tuyog’ining me’yoridan ortishi yaylovlarda ekologik zo’riqishga sabab bo’lmoqda. Bu esa, hududda cho’llanish jarayonini tezlashtiradi va hududdagi nodir o’simlik va hayvonlar hayotiga salbiy ta’sir qiladi.

–Viloyatning cho’l zonasi bilan chegara rayonlarida ba’zan kommunal chiqitlarni, tevarak atrofga palapartish tashlanishi oqibatida ham hududning turli chiqitlar bilan ifloslanishiga olib kelmoqda.

Biologik xilma-xillikni saqlab qolishda alohida ahamiyatga ega bo’lgan METH boshqaruv tizimining turli idoralarga (Tabiatni muhofaza qilish davlat qo’mitasi, Qishloq va suv xo’jaligi vazirligi, mahalliy hokimiyatlar) tegishliligi ham sohani boshqarishning murakkablashuviga va samaradorligining pasayishiga sabab bo’ladi. Shu sababli METHda yagona boshqaruv tizimini joriy etish masalasini ko’rib chiqish vaqti keldi.

O’zbekiston Respublikasida biologik xilma-xillikni saqlab qolish bo’yicha Milliy strategiya va Harakatlar rejasida belgilangan asosiy vazifalardan biri, ya’ni muhofaza

etiladigan tabiiy hududlarning maydonini respublika umumiy maydonining 10% ga etkazish muhim masalalardan biridir. Albatta bunda METHlarni loyihalashtirishda respublikamizdagi barcha bioxilma-xillik ob'ektlarini qamrab olishga erishishning ham maqsadga muvofiqligini ham ta'kidlash zarur.

Shunday ekan biz viloyatda qushlar olamini muhofazasini tashkil etish maqsadida quyidagi taklif va tavsiyalarni amalga oshirishni o'rinli deb bilamiz:

1. Viloyatda viloyat Tabiatni muhofaza qilish qo'mitasi xodimlari va ilmiy tadqiqot institutlari olimlari orasida tizimli ilmiy tadqiqotlarni shu jumladan ornitologik kuzatuvlarni tashkil etish va shu orqali monitoring yuritish zarur;

2. Yilning barcha mavsumlarida va qushlar hayotining barcha tsikllarida qushlar yig'iladigan asosiy markazlarni aniqlash va bu markazlarda mavsumiy xususiyatli turli himoya zonalarini tashkil etish;

3. "Alohida muhofaza etiladigan hududlar" maqomi berilgan Zikri, Xadicha, Qumsulton, Oyoq-og'itma, Zamonbobo, Dengizko'l, Qoraqir ko'llari, Kogon baliqchilik xo'jaligi, To'dako'l va Quyimozor suv omborlarida muntazzam ornitologik tadqiqotlar olib borish orqali nodir va kam sonli turlarning uya qurib ko'payishi uchun qulay bo'lgan holatni aniqlash asosida amaliy tadbirlarni bajarish;

4. Suv havzalariga suv va suvoldi qushlarni jalb qilish maqsadida qushlar uchun himoyalangan boshpanalar, sun'iy uyalar va orolchalar tashkil etishni yo'lga qo'yish;

5. Qushlarning ko'payish mavsumida (mart-iyun) suv havzalari, ayniqsa suv omborlari, baliqchilik xo'jaliklari hovuzlari va tashlama ko'llarda suv sathining bir maromda bo'lishini nazorat qilish;

6. Suv havzalari atrofida chorva mollarini boqish, qamishlarni o'rib olish yoki ularga o't qo'yish hollarining oldini olish maqsadida aholi o'rtasida keng targ'ibot va tashviqot ishlarini olib borish;

7. Viloyatda ov muddatlarini imkon qadar qisqartirish va ayniqsa, qushlar uya qurishga kirishadigan hududlarda ov qilishni cheklash;

8. Brakonerlar va ov qilishning ta'qiqlangan usullarida ov qiluvchi ovchilarga nisbatan nazoratni kuchaytiri;

9. Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar atrofida yashovchi aholi o'rtasida targ'ibot va tashviqot ishlarini kuchaytirish maqsadida bu erdagi ta'lim muassasalari va mahallalarda, Tabiatni muhofaza qilish qo'mitasi, atrof-muhitni muhofaza qilish yo'nalishidagi nodavlat-notijorat tashkilotlari va ilmiy xodimlar ishtirokida turli aksiyalar, seminar-treninglar o'tkazishni tizimli yo'lga qo'yish;

10. Ommaviy axborot vositalarida viloyatning tabiati, o'simlik va hayvonot dunyosining xilma-xilligi va ularni muhofaza qilish bo'yicha olib borilayotgan faoliyatni kengroq yoritish va ushbu masalaga bag'ishlangan maxsus dasturlar yaratish;

11. Viloyatda mavjud muhofaza etiladigan tabiiy hududlar maydonini kengaytirish, yangilarini joriy etish va ularda "ekoturizm"ni yo'lga qo'yish;

Yuqorida qayd etilgan atrof-muhitni, jumladan, qushlarni muhofaza qilishga tegishli masalalar, mavjud muammolarni bartaraf etishga doir ayrim taklif va tavsiyalar respublikamiz ekologik barqarorligini ta'minlashga xizmat qiladi degan umiddamiz.

XULOSA

Cho'l ekotizimida suvliklarning qay ko'rinishda shakllanganligidan qat'iy nazar suvliklar, suv va suvoldi qushlar hayotida alohida o'ringa ega.

Kuzatishlarimiz davomida geografik o'rni jihatdan cho'l ekotizimida joydashgan Buxoro, Navoiy va Qashqadaryo vildoyatlarining turli tipdagi suvliklarida ornitologik holatini tahlil etib quyidagilarni qayd etdik..

Kuzatishlar olib borilgan hududlarda yil mavsumi davomida ornitofaunaning tur tarkibi ham son ham miqdor jihatdan o'zgarib turadi. Bu o'zgarishlarda asosiy o'rinni migrant turlar egallaydi.

Kuzatish olib borilgan suvliklarda qayd etilgan qushlarning 67, 3%ni migrant turlar hissasiga to'g'ri keladi. Bu miqdorning 12%ni qishlovchi migrantlar, 68%ni bahorgi va kuzgi migrantlar, 20% uya quruvchi migrant turlar tashkil etishi aniqlandi.

Ammo bu miqdor turli tipdagi suv havzalarda suv havzalarning fiziko-geografik joylashuvi va ayniqsa ekologik holatiga qarab notekis tarqalishi kuzatildi.

Ko'llarda umumiy migrantlarning - 63%

Suv omborlarida -30%

Baliqchilik xo'jaliklarida -7%

Bu miqdor nafaqat turli tipdagi suv havzalarda, balki bir tipdagi suv havzalarning o'zida ham (suv havzaning ekologik xususiyatlaridan kelib chiqib) yilning istalgan bir mavsumida, turli tur tarkibni va turli sondagi miqdorni namoyon etganligi aniqlandi.

Qish faslida eng ko'p miqdor qushlar Dengizko'l, Zikri, ko'llarida qayd etilgan bo'lsa, qushlarning eng kam miqdori Xadicha ko'lida uchratiladi.

Migrant qushlar bahorgi va kuzgi migratsiya davrining boshlanishida ko'pchilik suv havzalarida deyarli teng miqdorda Dengizko'lda, Zamonbobo, Qoraqir, Og'itma, Xadicha, Zikri ko'llarida qayd eilsada, magratsiyaning kulminatsiyasida (ayni avjida) ko'llardagi ornitologik holatlarda xilma-xillik kuzatiladi.

Yoz mavsumida ko'llardan Xadicha, Zikri, Qoraqir, Zomonbobo kabi oziq zaxirasiga boy va suv qushlarining uya qurish imkoniyatlari yuqori bo'lgan ko'llar

gidrofil qushlarning asosiy uya qurish makoni sifatida xizmat qiladi va shuning uchun ham bu faslda qushlarning asosiy konsentratsiya markazi sifatida qayd etildi.

To'dako'l, Quyimozor, Sho'rko'l suv omborlaridan yillik miqdorning katta qismi To'dako'l suv omboriga to'g'ri kelishini ko'rsatdi. Ammo yuqorida qayd etilgani singari bu miqdor yil mavsumlari davomida tahlil etilganda o'ziga xos manzarani namoyon etdi.

Qishgi kuzatishlar davomida turli tipdagi suvliklarida qayd etilgan 160000 qushning 125 000 tasi faqat Quyimozorda ro'yxatga olinganligi ushbu suv ombori qishlovchi migrantlarning eng asosiy to'planish markazi sifatida ko'rsatish imkoniyatini beradi.

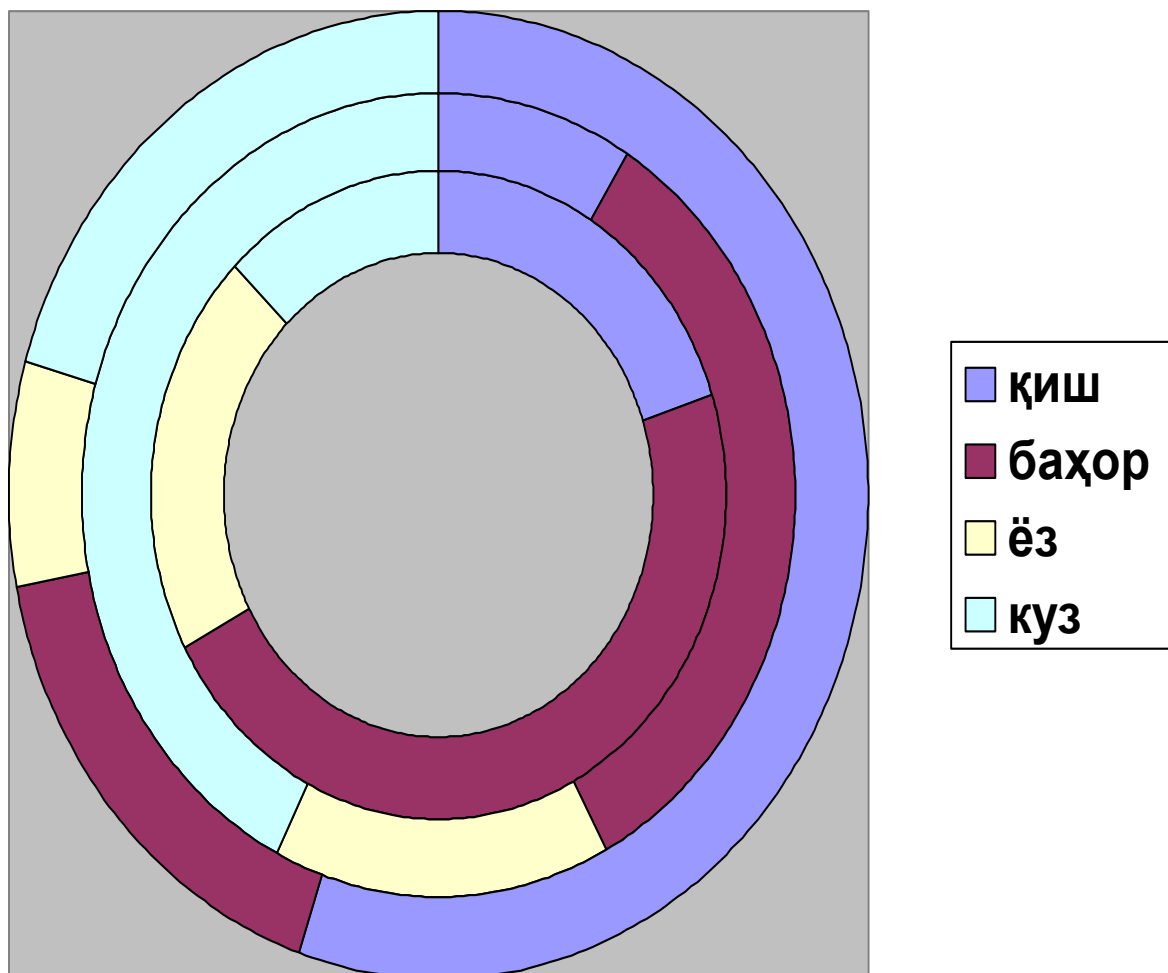
To'dako'lda migrantlar soni 37 000 tashkil etgan bo'lsa, Sho'rko'lda bu miqdor 4200ni tashkil etdi. Ammo turlar xilma-xilligi jihatdan

To'dako'lda - 41 tur, Sho'rko'lda – 22 tur, Quyimozorda -22 tur to'g'ri keldi.

-Bahorgi va kuzgi migratsiya davrlarida ham To'dako'lda qushlar soni va hilma-xilligi eng yuqori miqdorda bo'ldi.

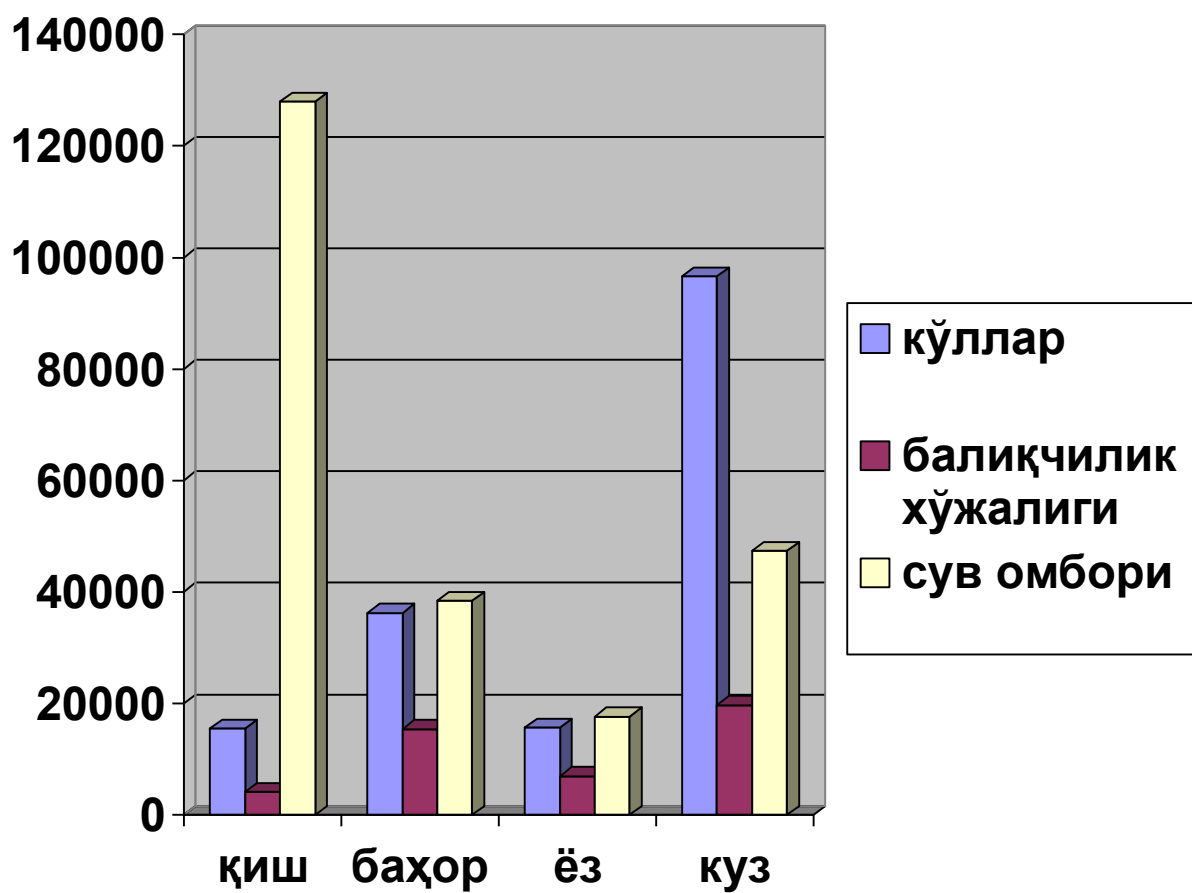
-Ko'payishda ishtirok etuvchi 33 suv va suv oldi turlarining 32 turi To'dako'l va uning tevaragidagi suvliklarda ro'yxatga olingan bir vaqtda Quyimozorda 9ta, Sho'rko'lda 5 ta turning uya qurishi kuzatildi.

Shu tariqa suv havzalarda ayniqsa aholi punktlri tevaragidagi va qishloq aholisi tomonidan ichimlik suvi sifatida foydalanishi mumkin bo'lgan kanallar hamda suv omborlarining suvlari hududida to'planadigan turli migrantlarning to'planish muddati va qushlarning tur tarkibini aniqlash muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi. Zero migrantlar orqali Respublikamiz tashqarisidan kirib kelishi mumkin bo'lgan yo'llardan biri bu qushlar orqali amalga oshishi mumkinligini unutmasligimiz lozim.



Buxoro viloyati suvliklarida migrant qushlarning yillik konsentratsiya markazlari

1-suv omborlari, 2- ko'llar, 3- baliqchilik xo'jaligi.



Бухоро вилояти сувликларida migrant qushlar sonining yillik dinamikasi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Абдреимов Т. Современное состояние местообитаний водоплавающих и тугайных птиц и перспективы их использования в низовьях Амударьи. Изучение птиц СССР, их охрана и рациональное использование. Ч.1-Л.,1986. С .15-16
2. Аметов М.Б, Бакаев С.Б, Белялова Л.Е. Важнейшие орнитологические территории Узбекистана. Ташкент 2008. С.93-94
3. Бакаев С.Б.,Тураев М.М. Материали к биологии некоторых птиц в Бухарском рибопрудовом хозяйстве. Мат 3 Респуб. Орнитол конф// Бухара: С . 97-99
4. Бакаев С.Б., Салимов Х.В. Гнездование некоторых видов низовьях реки Зарафшана. Мат 3 Респуб орнитол. конф// Бухара: С. 99-101
5. Винокуров А.А., Дубровский Э.Б. О значении некоторых рыбоядных птиц в рыбном хозяйстве юго-восточного Приазовья. Вопросы ихтиологии. Выпуск 8. С. 191-202
6. Жизнь животных. Том-6. Птицы Москва: Просвещение С. 1986.-180
- 7.Zoxidov T.Z. Zoologiya ensklopediyasi. Qushlar. « O'R.FA.».Toshkent: 1957. -78 b.
- 8.Кенжегулов К. Экология и значение рыбоядных птиц в низовьях Амударьи и юга Аральского моря. Автореф. дисс. к.б.н. Ташкент: 1966. – 20 с
9. Laxanov J.L. O'zbekistonning umurtqali hayvonlari aniqlagichi. Toshkent. O'qituvchi: 1988. -222 b
10. Минаев Н.А. Экологии некоторых видов птиц центральных Кизилкумов. Фауна и экология птиц Узбекистана. Самарканд. 1989. -99 с.
11. Мухина. Э.А. Лукашевич.Р.В. Околоводные и водоплавающие птиц Каршинской степи. С. 123-135, 135-147
12. Пахульский А.И. Рыбоядные птицы Южных морей СССР и их вред. Москва. 1951. -320 с.
13. Пославский А.Н., Ширеков Р.Ш. Редкие виды веслоногих, голенастых и фламинго в восточной Туркмении. Москва: 1999. Стр. С. 35-38
14. Птицы средней Азии. Том-1. Алматы: 2007. - 45 с.
15. Митропольский О.В. Ржанкообразные Птицы Узбекистана. Том-2. Ташкент: Фан, 1990.-35 с.

16. Сагитов А. К. Поганкообразные птицы Узбекистана. Том-1. Ташкент: Фан. 1987. - 68 с.
17. Сагитов А.К. Аистообразные. Птицы Узбекистана. Т.1. – Ташкент: 1987. С. 17-54
18. Спангенберг Э .П. Голенастые Птицы Советского Союза. Т.2. – Москва 1951. С. 446-453
19. Сагитов Р.А, Пукинский Ю.Б, Пукинская М.В. Современные поселения веслоногих и голепастых птиц на озерах Каракыр, Бухарской области С.193-204.
20. То'раев М. Sarmishsoy suvliklarida uchrovchi suv va suvoldi qushlar ekologiyasiga doir ma'lumotlar. Zoologiya va gistologiyaning dolzarb muammolari. Toshkent: 2008. Б.124-126
21. То'раев М. Haqqushning Buxoro viloyatida tarqalish ekologiyasiga doir yangi ma'lumotlar. Hayvonlar ekologiyasi va morfologiyasi.Samarqand: 2008. Б.105-109
22. Тураев М. Распространение и численность гнездящихся куликов на некоторые озерах низ.р. Амудары. Материалы конференции// Бухара: 1999. С.76-78
23. То'раев М, Рахмонов R, Oripov R. Buxoro baliqchilik xo'jaligi hovuzlarida qishgi ornitologik holat. O'rta Osiyo Amudaryo bo'yi regioni ekologik muammolari. Xalkaro konf. mate. G'G' Buxara: 1999. Б. 103—105
24. Тураев М, Шерназаров Э. Гнездящиеся птицы Куюмазарского водохранилища. Материалы международной научной конференции. Алматы-2004. Б. 222-223с.
25. Челцов-Бебутов А.М. Экология птиц. Изд. “МГУ” 1982. -127 с .
26. Шерназаров Э, Остапенко М.М, Лавоненко Э .Н, Парамонова С.Е. Численность и некоторые черты биологии большого баклана в Юго-Восточном Кызылкуме. Узбек. биол. жур. 1985. №1. С. 41-43.
31. Шерназаров Э. Численность рыбоядных птиц в период миграции прудовых хозяйствах Ташкентской области. Материалы 2-Республиканской орнитологической конференция // Ташкент: Фан. 1988. С.72-74 .

32. Шерназаров Э., Тураев М. М., Жуманов М. Редкие и исчезающие виды птиц водоемов Хорезмского оазиса. Материалы меж. научно-практ.конф. Нукус: 1999. С.56-57.
33. Шерназаров Э., Снегур Д. О численности большой поганки на рибоводных прудах сред. течения р. Сырдари. Материалы конференции // Бухоро: 1999. Б. 3-75
34. Шерназаров Э., Тураев. М. О численности и гнездовании болшой выпы и скопы в н.реки Амудары. Мат. Респ.орнитол.конф.//Ташкент: 1994. С.55-56
35. Shernazarov E., Vashetko E.V., Kreytsberg E.A., Bo'kova E.N., Xurshut E.Z. O'zbekiston umurtqali hayvonlari. Fan. Toshkent: 2006. -172 b.