



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM  
VAZIRLIGI ZAHIRIDDIN MUHAMMAD  
BOBUR NOMLI ANDIJON DAVLAT UNIVERSITETI**

Tabiatshunostlik va geografiya fakulteti biologiya yo‘nalishi 3-bosqich  
“A” guruh talabasi **Abdullayeva O.**  
**zoologiya fanidan “Избоскан туманида тарқалган сув қушлари  
ва уларнинг экологияси” mavzusida yozgan**

# **KURS ISHI**



**Tekshirdi:**

**dots. X. Sulaymonov**

**Bajardi:**

**Abdullayeva O.**

**Andijon-2012**

## **REJA**

### **КИРИШ**

### **QUSHLARNING UMUMIY TUZILISH XUSUSIYATLARI**

### **SUV QUSHLARINING TARQALISHI VA EKOLOGIYASI**

1. Yovvoyi o‘rdak – *Anas platyrhynchos* L.
2. Suqsun o‘rdagi – *Anas clypeata* L.
3. Churrak - *Anas crecca* L.
4. Yovvoyi g‘oz - *Anser anser* L.
5. Oq laylak - *Ciconia ciconia* L.

### **XULOSA**

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

## KIRISH

Asirlar tutash kelgan pallada butun insoniyat, mamlakatimiz aholisi juda katta ekologik xavfga duch kelib qoldi. Buni uzmaslik, qo'l qovushtirib o'tirish – o'z – o'zini o'limga mahkum etish bilan barobardir. Afrika xalqi ko'plab ushbu muammoga beparvolik va mas'uliyatsizlik bilan munosabatda bo'lmoqdalar.

Ekologik xavfsizlik muammosi allaqachonlar milliy va mintaqaviy doirasidan chiqib, butun insoniyatning umumiy muammosiga aylangan.

O'zbekistonning ekologik xavfsizligi nuqtai nazardan qaraganda shu zahiralarining, shu jumladan yer usti suvlarining keskin taqchilligi hamda ifloslanganligi katta tashvish tug'dirmoqda. Respublikamiz daryolari, kanallari, suv omborlari va hatto yer osti suvlari ham xar taraflama inson faoliyati ta'siriga uchramoqda.

Sug'oriladigan xududlarda suv tabiatining bebaxo in'omidir. Butun hayot suv bilan bog'liq. Suv tamom bo'lgan joyda hayot ham tugaydi. Shunday bo'lsada, Mamlakatimiz Osiyoda suv zahirolari juda cheklangan. Yiliga 780 kub kilometr suv keltiradigan Amudaryo va 363 kub kilometr suv keltiradigan Sirdaryo asosiy suv manbalaridir. Hozirgi vaqtda xalq xo'jaligida Orol dengizi suv havzasining barcha suv zaxiralaridan to'la-to'kis foydalanilmoqda. Orol dengizida maqbul hayotiy shart-sharoitlarning yaratish maqsadida bu yerlarga suvning o'tishini ta'minlash zarur. Shu bilan birga Orol dengizi suv havzasining cheklangan suv zaxiralarini birgalashib kelishgan holda boshqarish muammosini amaliy xal qilish talab etiladi. Suv zo'axiralarining sifati eng muxim muammolardan biridir. Daryo suvlarning iloslanishi ekoloya gigiena va sanitariya epizootologiya vaziyatini ayniqsa daryolarning quyi oqimlarini yomonlashtirmoqda.

Daryo suvlari tarkibida tuzlarning mavjudligi Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon va boshqa daryolarning deltalarida tuproqning sho'rlanishini kuchaytirmoqda. Bu esa qo'shimcha milioratsiya ishlarini amalga oshirishda zarur tizimlarini barpo etish va tuproq sho'rini yuvishda yaqqol sezilmoqda.

Aholi punkitlarini odatdagi vodoprod suvi bilan ta'minlash ko'rsatkichi besh yillikning o'zida 1,5 barobar ortdi.

Shunga qaramay ushbu muammo dolzarbligicha qolmoqda. Ichimlik suvi ta'minoti manbalarining ifloslanishi respublikada ayniqsa Orol bo'yida kasallikka chalinishning yuqori darajasiga sabab bo'lmoqda.

O'zbekistonda vohalar juda katta territoriyaning egallaydi. Bu vohalar asosan kishilar mehnati bilan bunyod etilgan. Ularning maydoni yildan —yilga kengayib bormoqda. Bizning vohalar cho'l va tog'li chala cho'l zonalarida joylashgan. Cho'l

zonasida Xorazm, Qarshi, Buxoro vohalari va Farg'ona vodiysining ko'pgina vohalari joylashgan. Tog'li chala cho'l zonasida Toshkent, Samarqand vohalari, Farg'ona vodiysining bir qismi va ba'zi boshqa vohalar joylashgan. Katta vohalardan tashqari, butun O'zbekiston bo'ylab ko'pgina mayda vohalar tarqalgan. Bu vohalardan ba'zilari hatto Qizilqumning o'rtasida (masalan, Tomchi vohasi) joylashgan.

Vohalarda odam yovvoyi holda o'sadigan o'simliklarni surib chiqarib, yangi madaniy navlarni o'stirmoqda. Vohalardagi juda katta maydonlarni paxta, beda, daraxt, poliz va sabzavot ekinlari egallaydi. O'simlik qoplamining o'zgarishi bilan cho'l va tog'li chala cho'ldagi ko'plab hayvon turlari ham yo'qolib ketmoqda. Katta vohalar ichida va tuvaloq, na yilqichi na dasht to'rg'ayini uchratish mumkin.

Vohalarning hayvonot dunyosi tog'lardagi bargli o'rmonlarda va to'qaylarda yashaydigan hayvonlarning asosiy turlari bilan to'lib bormoqda.

Cho'llar O'zbekistonda juda katta maydonni ishg'ol etadi. Lekin ular bir xil emas. Cho'llarning quyidagi tiplari farq qilinadi: qumli, soz tuproqli, sho'rhok, toshloq (gipsli) va boshqalar.

## **SUV QUSHLARINING TARQALISHI VA EKOLOGIYASI**

Qushlarning geografik tarqalishi nihoyatda keng. Ular amalda butun quruqlik yuzasini egallab, shimoldan qutbgacha boradi. Rudolf orolida (Frans-Iosif yerida, 81°5G sh. k.) faqat uya quruvchi qushlar turi 8 taga yetadi. «Sedov» muzyorar kemasining 82° sh. k. dagi dreyfi vaqtida kichik gagaralar, tupiklar va uch tur baliqchilar, qayralar qayd qilingan. Grant Yerida 82° va 83° sh. k. orasida oq yapaloqqush, tundra chili, punochkalar, bir necha tur baliqchilar, chigirtchilar, pomorniklar, gaga, moryanka-o'rdaklari va qora kazarkalar uya qo'yishi aniqlangan. Dreyflovchi shimoliy stansiyalar xodimlari Shimoliy Qutb rayonida punochka va baliqchilarni ko'rganlar.

Qushlarning vertikal tarqalishi ham juda muhim. Yangi Gvineyada kauzarlar dengiz sathidan 200 metr balandlikda ham uchragan. Baliqchi qushlar, krachkalar Osiyoning tog'li rayonlarida dengiz sathidan 4700- m, qumaylar 7000 metr balandlikda uchraydi. Hamma

kolibrlar joylarda 4000-5000 metr balandlikka ko'tariladi. Shu bilan bir qatorda ba'zi bir dengiz qushlari (gagalar, qoravoylar, pingvinlar) oziq izlab 20 m chuqurlikkacha tushadi.

Qushlarda bo'lgan qator progressiv belgilar nazarda tutilsa, ularning keng va ayrim vaqtlarda noqulay sharoitda tarqalishini tushunish mumkin. Masalan, qushlar tana temperaturasining doimiy issiq bo'lishi tufayli tashqi muhitning turli-tuman temperaturasiga bardosh bera oladi. Ayniqsa rivojlanishning takomillashuvini nazarda tutish kerak; bunda tuxum bir xil sharoitda rivojlanadi.

Qushlar uchish qobiliyatiga ega bo'lganligi uchun boshqa hayvonlar (hatto sut emizuvchilar ham) o'ta olmaydigan to'siqlardan o'ta oladi. Qushlarning tez joy almashishida qisqa muddatli yashash imkoniyati bo'lgan yerlarni egallash va u yerlardan yilning boshqa fasllarida yashash mumkin bo'lgan joylarga uchib ketishga imkon beradi. Arktika va boreal masofalarda yashash qushlarning shu biologik belgilariga bog'liqdir.

Yuqorida aytilganlardan qushlar cheksiz tarqaladi, degan xulosaga kelish mumkin emas. Qushlar juda katta temperatura o'zgarishiga bardosh bera olsa ham, lekin ular hayotida temperatura amplitudasi juda katta rol o'ynaydi.

Hasharotxo'r qushlarning shimoliy tarqalish chegarasi albatta temperatura holati bilan aniqlanadi. Chunki past temperaturada oziq yoki hasharotlar kamaya boradi. Bundan tashqari qisqa muddatli issiq ularga jo'ja boqib katta qilishga imkon bermaydi.

Temperatura holati ularning yashirinishi va oziq joylari bo'lgan o'simliklarning ham tarqalishini chegaralaydi. Suvda oziqlanuvchi qushlarning hayoti ham temperaturaga bog'liq. Chunki sovuqda suv va qirg'oqlar muzlab, ular oziq olish imkoniyatidan mahrum bo'ladi. Bu yerda, sovuq vaqtda, issiqlikni ko'p sarf qilishni ham ko'zda tutish lozim. Masalan, chumchuq kattaligidagi qush  $+22^{\circ}\text{S}$  da bir soatda 1339 kDj issiqlik chiqarsa,  $+14^{\circ}\text{S}$  esa 4166 kDj chiqaradi. Issiqlik chiqarish (sarflash) qancha ko'p bo'lsa, oziqqa muhtojlik shuncha ko'payib, oziq olish vaqti shuncha kamayadi.

Yorug'lik sharoiti qushlar hayotida muhim ahamiyatga ega.

Buni ko'pchilik qushlar kunduzi hayot kechirishidan ko'rish mumkin. Kun yorug'lik davrining qisqarishi, oziq topish vaqtini qisqartiradi va qushlar hayotini og'irlashtiradi. Kunning yorug' vaqtining qisqarishi kuz va qishga to'g'ri kelishi va issiqlikning ko'p sarf bo'lishi davriga to'g'ri kelishini ko'zda tutish kerak. Natijada ovqatga muhtojlik va uni ovlash imkoniyati orasidagi farq katta bo'lib, qushlar sharoiti birmuncha yaxshi bo'lgan janubga uchadi.

Qushlar janubga uchsa ham, lekin o'ziga xos bo'lgan landshaft chegarasidan tashqariga chiqmaydi. Mazkur landshaftda temperatura keskin o'zgarmasa ham,

kunning uzunligi ularga yetarli oziq topish imkonini beradi. Ehtimol, chug'urchiqlar, chigirtchilarning qishki migratsiyasi shunga bog'liq bo'lsa kerak. Shu bilan bir qatorda bahorda ayrim qushlarning uya qo'yish uchun shimolga migratsiya qilishi tropik zonlarda kunning qisqa bo'lishiga bog'liq.

Qushlarning yorug'likka sezgirliigi har xil turlarida turlicha. Ular uchun zarur yorug'likning kritik minimumini lyuks hisobida ko'rsatamiz: chipor uzunquyruq uchun—4, kakku uchun—1, o'rmon qorayalog'i uchun—0,1 lyuks. Yorug'lik ko'pligi salbiy ta'sir ko'rsatmaydi! Uzoq Shimolda quyosh bir necha oy davomida botmasligiga qaramasdan ko'p qushlar osonlikcha kunduzi hayot kechirishga o'tadi. Masalan, oq yapaloqqush, lochinsimon yapaloqqush, patoyoq, boyo'g'li va hokazolar. Ko'pincha, uzluksiz kunda ko'p qushlar qisqa Arktika yozida bola ochish imkoniga ega bo'ladi.

Tunda hayot kechirishga moslashgan qushlar turi ancha kam. Ularga ukki, boyo'g'li, kivilar kiradi. Biroq oziq yetishmagan vaqtda ba'zi tungi qushlar (soz yapaloqqush, boyo'g'li) kunduzi ham yaxshi ovlaydi. Ayrim qushlar qorong'ida ham hayot kechiradi. Masalan, tentakqush, qarqaralar.

**Urchishi.** Qushlarning urchishi qator ajoyib progressiv belgilarga ega: 1) qushlar urug'langan tuxumini boshqa hayvonlar singari tashqi muhitga emas, balki maxsus uyaga qo'yadi; 2) tuxumi ona tanasi issiqligi ta'sirida rivojlanadi. Shuning uchun ham ular boshqa hayvonlar —baliqlar, amfibiyalar, reptiliyalar singari muhit issiqligiga bog'liq emas; 3) ota-onasi bolalarini har qanday qilib bo'lsa ham muhofaza qiladi;

4) tuxumdan chiqqan bolalarni boshqa hayvonlar singari o'z holicha qoldirmasdan, ularga g'amxo'rlik qiladi. Bolalarining omon qolishi va ularni to'xtovsiz oziq bilan ta'minlash boshqa sinflarga nisbatan ancha kuchli.

Qushlarning tuxum qo'yishi shunday takomillashganki sut emizuvchilarning bola tug'ishidan qolishmaydi. Bu holatni qushlar tuxumining soni reptiliyalarnikiga nisbatan bir necha o'n, amfibiyalarnikiga nisbatan bir necha yuz marta kam ekanligida ko'rish mumkin.

Qushlar tirik tug'masligi ulardagi ovulyatsiya xarakteriga bog'liq bo'lishi mumkin. Tirik tug'uvchi (tirik tuxum tug'uvchi) baliqlar, amfibiyalar, reptiliyalar va sut emizuvchilarning tuxumi nisbatan qisqa davrda yetiladi. Qushlarda esa tuxum tuxumdondan 24—72 soatda chiqadi. Birinchi hosil bo'lgan va urug'langan tuxumlar tuxumdonda qolgani natijasida yangi tuxumlarni urug'lanishi ancha qiyinlashadi. Bundan tashqari birinchi va oxirgi tuxumlarning urug'lanishi orasidagi katta interval oxirgi tuxumlarning embrional rivojlanishida katta farq bo'lishiga olib kelgan bo'lar edi. Bu esa o'z navbatida ular birdaniga tug'ilishiga imkon bermagan bo'lar edi.

Quyida urchish biologiyasi bilan har tomonlama tanishamiz.

Qushlar turli yoshda voyaga yetadi: kichik chumchuqlar 8—12 oyda, quzg'unsimonlar, kichik chayka, o'rdaklar, kichik kunduzgi yirtqichlar ikki yoshida urchiy boshlaydi, katta chayka, gagalar va burgutlar uch yoshida voyaga yetadi. Voyaga yetish davrida qushlarda jinsiy dimorfizm paydo bo'lib, u individlar katta-kichikligida, plastik belgilarida va rangida namoyon bo'ladi. Odatda, erkaklari urg'ochilariga nisbatan katta bo'ladi. Faqat ba'zi turlar: kazuarlar, kivi, tinamu, kunduzgi yirtqichlar bundan mustasno. Erkaklari ayniqsa poligamlarda (tovuqsimonlarda) rang-barang. Ammo bundan mustasno turlar ham bo'ladi. Bizdagi shimoliy baliqchi qush — plavunlarning urg'ochilari erkaklariga nisbatan rang-barang. Tuxumni faqat erkaklari bosadi. Aksariyat hollarda erkaklarining oyoqlarida shox o'simta — tepki (shpora) bo'lib, dum patlari (qirg'ovul, tovuqsimonlar, qurlar) ancha uzun bo'ladi. Aksariyat hollarda tovush pardalarida ham farq bo'ladi. Erkaklarida ostki kekirdak kuchli tovush muskullariga ega bo'lib, nisbatan takomillashgan. Jinsiy dimorfizm ko'p qushlarda yo'q. Masalan, pingvinlar, kurakoyoqlilar, gagalar, baliqchilar. Jarqaldirg'ochlar va aksariyat chumchuqsimonlar, chaykalar, loyxo'raklar, chittaklar, suvmoshaklarda jinsiy dimorfizm yaqqol ifodalanmaydi.

Aksariyatida jinsiy aloqalar davrida monogamiya — nikoh juftlari hosil bo'ladi. Biroq juftlar turli muddat hosil bo'ladi. Bular katta yirtqich qushlar, laylaklar orasida bir necha yillarga, ba'zi vaqtlarda, bir umrga hosil bo'ladi. G'ozlar, ba'zi o'rdaklar (pechanka, ogar), aksariyat chumchuqsimonlar bir faslda juft bo'lib yashaydilar. Jo'ja ochib, bola boqishdan keyin ajralib ketadi. Aksariyat o'rdaklar faqat nikoh davrida juft bo'lib yashaydi. Uya qurgandan keyin ajraladi. Ayrim turlar faqat urug'lanish davrida bir necha minut yoki soat davomida juft hosil qiladi. Bu qushlarning erkaklari bir faslda (juftlar ajralib o'zgarib turishi tufayli) juda ko'p urg'ochilarini urug'lantiradi. Bunday holatda poligamiya paydo bo'ladi. Masalan, qurlar, karqurlar, kalibralar. Poligamiya tovuqlar, uy tovuqlari uchun xosdir. Qushlar orasida poligamiya poliandrli (ko'p erlik) formasida ham bo'lishi mumkin.

Qushlarda juft paydo qilish qisqa muddatli bo'lsa ham, o'ziga xos jinsiy hislarni uyg'otuvchi xulqlari, nikoh o'yinlari, tok (qo'narg'a) va hokazolar orqali bo'ladi. Tok (qo'narg'a) qushlarda tananing o'ziga xos holatlarni egallashi, harakatlar, pat qoplagichini kengaytirishi (yoyishi), maxsus tovush chiqarishi, ba'zi bir qushlarda (poligamlarda) urchish shaklida bo'ladi. Bizning qurlar tok vaqtida tundayoq, bir necha o'nlab o'rmon maydonchalarida yig'iladi. Tok azonda avj oladi. Erkaklari yerda qanot va dum patlarini yoyib yuradi. Ular o'ziga xos tovush chiqarib sayraydi va tokning eng avjida «chufix»

ohangida tovush chiqaradilar. Erkaklari orasida qattiq jang bo'ladi. Urg'ochilari o'rmon chekkasida yoki butalar ostida o'tiradi.

Loyxo'raklar havoda dam tez pastga tushib, dam tepaga ko'tarilib, tok (qo'narg'a) o'tkazadi. Bunday vaqtda qo'y ma'rashiga o'xshash baland ovoz chiqaradi. Gagalarining erkaklari suvda tez suzib, uni ko'pirtirib tok o'tkazadi. Oq kaklik tok vaqtida yerdan tez ko'tarilib qaqillagan tovush chiqaradi. Urchish davrida sayrash qushlar uchun xosdir. Aksariyati sayrash uchun tovush pardalaridan foydalansa, ayrimlari esa boshqa organlardan ham foydalanadi. Tok vaqtida loyxo'raklarda paydo bo'ladigan tovush dum patlarining vibratsiyasidan hosil bo'lishi isbotlangan. Qizilishtonlar tumshug'i bilan «sayraydi». Qush daraxtning qurigan baland shohida o'tirib nog'ora navosini chiqaradi.

Erkak qushlarning toki (xuddi shunday urchish davridagi paydo bo'ladigan boshqa holatlar), mashhur fiziolog I. P. Pavlovning fikricha, tashqi muhitning urchishga chorlovchi muhim «signalidir». Koloniya bo'lib uya quruvchi qushlar kam bo'lsa ham, barcha turkumlarda bor. Masalan, qayralar, chaykalar, baklanlar, saqoqushlar, qoshiqburunlar, karavaykalar, qarg'alar, jarqaldirg'ochlar va boshqalar. Koloniya bo'lib uya qurish, uya qo'yish joylarini tabiatda bir tekis bo'lmasligi, umuman ularning kamligi, oziq manbalarining uya qurish joylariga yaqin va ko'p bo'lishiga bog'liq. Masalan, juda katta koloniyalar hosil qiluvchi qayralarning uya qurish joylari maxsus dengiz bo'yidan qiya, tog'-toshli joylar va dengizning yaqin bo'lishiga bog'liq. Bu joylar, odatda, muzdan ochiq bo'ladi. Koloniya bo'lib uya qurish yakka uya qurishga nisbatan afzalroq. Bu afzallik asosan dushmandan himoyalanişda yaqqol ko'rinadi. Odatda, koloniyalarda, uya qurish joyi uchun o'tkir raqobat bo'lmaydi. Alohida uya quruvchi qushlar, ma'lum darajada, yaqqol ko'ringan individual territoriyaga ega bo'lib, bu yerdan qushlar o'zlari va bolalari uchun oziq topadi. Uya qo'ygan juftlarning territoriyasi ma'lum darajada bir-biridan ajralib turadi (chegaralangan). Har bir juft o'z territoriyasini o'z turlari individlarining yoki boshqa yaqin turlar individlarining kirishidan muhofaza qiladi. Uya territoriyasini muhofaza qilish, yaxshi ucha olmaydigan yoki birdaniga ko'p oziq keltirolmaydigan va oziq manbalari tarqoq joylashgan qushlar uchun xosdir. Ayniqsa uya territoriyasini muhofaza qilish hasharotxo'r chumchuqsimonlarda yaxshi rivojlangan. Masalan, o'rmon yo'rg'a to'rg'aylari, kulrang uzunquyruq, qisman chipor uzun-quyruq va boshqalar. Ayniqsa oq kaklik territoriyasini aktiv qo'riqlaydi.

Uya territoriyasining kattaligi har xil qushlarda turlicha. Moskva atrofidagi kulrang uzunquyruqlarniki 6—10 ming m<sup>2</sup> ga teng, chipor uzunquyruqlarniki 10—20 ming m<sup>2</sup>,



Laplandiya podorojniklariniki o'rtacha 20 ming m<sup>2</sup>, Yevropaning shimolidagi tundrada yashovchi oq kakliklarniki 30—70 ming m<sup>2</sup>. Territoriyaning qo'riqlovchi erkaklarining qo'riqlash minorasi bir-biridan 150—200 m da joylashgan.

Yakka uya quruvchi qushlar orasida territoriyaning yoki oziq manbalarini muhofaza qilmaydigan qushlar ham bor. Masalan, daryo o'rdaklari, kaplarlar, baliqchilar. Bularning ko'pchiligi bola ochuvchi qushlar bo'lib, oziq tashishga muhtoj emas. Qush uyalari turli-tuman bo'lishiga qaramasdan, ular har (bir tur uchun muayyan tipda). Qushlar uyasining shakli, qushlarning turi va ular yashaydigan ekologik shart-sharoitga chambarchas bog'liq. Oddiy holatlarda qushlar hech qanday uya qurish ishlarini bajarmaydi, Masalan, qayra ochiq tog' qoyalari ustiga bir dona tuxum qo'yadi. Tentakqushlar to'shamasiz joyga yerdagi chuqurchalarga 1—2 dona tuxum qo'yadi. Kichik qorayoqa va daryo chigirtchilari qumdagi chuqurchalarga to'kilishidan muhofaza qiluvchi toshchalar bo'ladi. Yerdagi chuqurchalarga uya qurib, uning ichiga arang ko'rinadigan to'shama soluvchilardan tovuqsimonlar va baliqchilarni misol qilib keltirish mumkin. Daraxtda uya quruvchi qushlar uyasi oddiy bo'ladi. Masalan, kaplarlar xaslardan devorsiz yupqa supacha yasaydi. Kunduzgi yirtqichlar ham devorsiz supacha yasaydi, lekin supachasi ancha qalin bo'ladi.

Aksariyat chumchuqsimonlar ancha takomillashgan chuqur tarnovli uya quradi. Uya qurishda quruq xas, mox, jun va pardan foydalanadi. Qorayaloqlar uyasining ichini loy bilan suvaydi. Daraxtda yashovchi qushlar shoxlar orasiga uya qurib, yaxshilab yashiradi. Qo'pchilik qushlar uyasi daraxt shoxlariga osilib turganligi tufayli daraxtlarda chirmashib yuruvchi yirtqichlar ularni ola olmaydi. Afrika to'qimachilari o'ziga xos uya yasaydi. Bu qushlarning uyasi daraxtga osilgan katta soyabon shaklida bo'ladi.

Aksariyat qushlar daraxt kovaklariga uya quradi. Qizilishtonlar chirigan daraxt tanasini cho'qib uya quradi. Chittaklar, chug'urchiqlar, burmabo'yinlar, yapaloqqushlar, to'tilar, kaplarlar qizilishtonlar qurgan uyalardan yoki daraxtlarning tabiiy kovaklaridan foydalanadi. Janubiy Osiyo karkidon qushi uyasining og'zini suvab unda urg'ochini oziqlantirishga imkon beruvchi teshikcha qoldiradi. Nihoyat, ayrim turlar yerda yo'lak kovlab, uning oxiriga uya quradi. In-uyalarda jarqaldirg'ochlar, qarqunoqlar, ko'ktarg'oqlar, toporiklar yashaydi. In-uyaning harorati nisbatan doimiy bo'ladi Er ostidagi yo'laklarda qurilgan uyalardagi harorat yana ham turg'un bo'ladi. Tashqi muhit harorati 10°S atrofida o'zgarganda jarqaldirg'och uyasidagi harorat 1°S ga o'zgaradi.

Yangi Gvineyada yashovchi xas qushlarning uya qurishi o'ziga xosdir. Ular, odatda, janub tomonda joylashgan qumoq tuproqli yerlarni tanlab, u yerda chuqurcha qaziydi. Uni maxsus to'plangan o'simliklar bilan to'ldiradi. Chuqurchalarda o'simlik chiriy boshlaydi. Qush bu chuqurcha oldida bir necha oy turib, chirindilarni kovlaydi va u yerning haroratini

tartibga soladi. Uyada harorat +29°S ga yaqin bo'lgandan keyin u yerda kichik kamera qaziladi. Unga tuxum qo'yiladi. Tuxum qo'yilgandan keyin uning usti qum aralash chirindi, xashak bilan berkitiladi. Tuxum bosilmaydi. Tuxum quyish nuri ta'sirida tuproqning qizishi orqali bo'ladi. Ba'zi olimlar fikriga ko'ra tuxum chirindining harorati ta'sirida ochib chiqadi.

Qushlar uyasi biror yo'l bilan yirtqichlardan himoyalangan bo'ladi. Ko'pincha bu tuxumlarning himoya rangi vositasida amalga oshadi. Bunday holatni yerga yakka uya qo'yuvchilarda ko'rish mumkin. Tentakqushlar, bulduruqlar va ayrim loyxo'raklar tuxumini 1—2 m uzoqdan ko'rish qiyin. Kichik chumchuqsimonlar uyasi devoriga mos lishaynik va boshqa o'simliklarni to'qib, uni ko'zga ko'rinmas qiladi. Bunday uyalar daraxtdagi bo'rtmalarga o'xshab qoladi. Qushlar uyasini muhofaza qilish, ularni daraxt shoxlariga osish, kovak va inlarga qo'yishni yana bir bor eslatib o'tamiz.

Ayrim chumchuqsimonlar va plastinka tumshuqlilarda o'ziga xos moslanishlar mavjud, Masalan, kazarkalar lochin uyasining yaqiniga uya quradi. O'z uyasini faol muhofaza qiluvchi lochin kazarkalar uyasini ham muhofaza qiladi. Dashtda yashovchi chumchuqlar burgut va suv burgutlari shoxlar orasiga in quradi.

Qushlar qo'yadigan tuxumlar soni amfibiyalar bilan reptiliyanikiga nisbatan nihoyatda oz. Qo'yadigan tuxumlari 1 tadan 25 tagacha va undan ko'proq bo'lishi mumkin.

### **1. Yovvoyi o'rdak – *Anas platyrhynchos* L.**

Yovvoyi o'rdak O'zbekistonning suvli havzalaridan ko'plab uchib o'tadi va qishlaydi. Bu yirik o'rdaklarning ozginasi in qo'ygan joylarida qoladi. Uchib borayotgan o'rdaklarning qanotidagi oq yo'llari ravshan ajralib turadi. Makiyonining usti va pastki tomoni bir xilda qoramtir. Erkagining boshi, ko'kragi va orqasi qoramtir. Suzib borayotganda erkagining boshi to'q yashil va bo'yni oq, makiyonining esa tumshug'i zarg'aldoq va dumi oqimtir bo'lib ajralib turadi. Qattiq g'ag'alab uchadi. Qanotlarini qoqqanda «vit-vit-vit» degan yangroq tovushlar tez-tez eshitilib turadi, shu tovushlarga qarab, uchib borayotgan qushni hatto ko'rmasdan turib yovvoyi o'rdak ekanligini bilish mumkin. Yovvoyi o'rdak, odatda, tinch ovoz chiqarib, sal-pal g'ag'ag'lab qo'yadi. Bo'yi 495-610 mm, qanoti 241—273 mm, massasi 800—1410 g.

Yovvoyi o'rdak Sirdaryo, Amudaryo, Zarafshon va Surxondaryo bo'ylarida in qo'yadi. O'rta Osiyo janubida, respublikamizda esa asosan Surxandaryo va Zarafshon bo'ylarida, shuningdek, Yevropaning janubida, Hindiston, Xitoy, Shimoliy Afrikada, AQSh janubida va Meksikada qishlaydi.

Zarafshon, Sirdaryo va Amudaryoda ko'klamgi uchib o'tishi fevral oxiridan boshlanib, mart o'rtalarida tugaydi. Uchib kelgan qushlar tez orada in qura boshlaydi. Inlarini, odatda, suv yaqinidagi tuplar tagiga, qamishning singan joylariga qo'yadi. Quruq joylarda chuqur va

tekis chuqurcha kavlab, ichiga has-cho‘p to‘shaydi. Makiyoni o‘simliklarning ildizlarini cho‘qib uzadi va yerni yumshatgach, hadeb bir joyda aylanib, tuproqni ko‘kragi bilan tekislaydi. Iniga to‘shash uchun xas-cho‘pni uzoqdan keltirmaydi, balki inidan tushmay, tumshug‘i yetgan joydan olaveradi. O‘rdak zax joylarda in yasash uchun talay xas-cho‘p tashib olib, keyin iniga to‘shaydi. Dastlabki tuxumlarini hali qurib bitkazmagan iniga qo‘yaveradi. Tuxum qo‘yish tamom bo‘lishiga yaqin inida nar paydo bo‘ladi, o‘rdakning ko‘kragidagi par to‘kila boshlaydi. Tuxum bosib yotish davrida inidagi par ko‘-payadi. Sirdaryoda aprelning dastlabki kunlaridan boshlab tuxum qo‘ya boshlaydi. Tuxumi sidirg‘a oq, po‘chog‘i sal-pal och yashil, kattaligi 53,5X39 mm, massasi 40—52 g keladi. Tuxumini 26 kun bosib yotadi, shu bilan birga barcha jo‘jalari deyarli bir vaqtda 10 soat ichida chiqadi. Birinchi jo‘jasini ochgandan 12—16 soat keyin inini tashlab ketadi.

Yovvoyi o‘rdaklar kuzda oktabr-noyabrda uchib o‘tadi. Qishlov joylarida kunduz kuni daryo, ko‘l va kanallar bo‘yida yuradi, kechqurun esa suv toshgan joylarga uchib borib oziqlanadi.

Yovvoyi o‘rdaklar ovqatni ko‘pincha chuqurligi 30—35 sm bo‘lgan sayozliklardan topib yeydi. Bunday joylarda o‘rdak suzmasdan, boshi bilan tikka sho‘ng‘ib, suv tagidagi ovqatni cho‘qib oladi. Yovvoyi o‘rdak o‘simliklarning urug‘, maysa, tuganaklarini yeydi. G‘alla pisha boshlashi bilan bug‘doy, arpa, sholi ekinlariga o‘tadi. Jo‘jalary asosan jonivorlar: ninachilarnipg lichinkalari, mollyuskalar va mayda qisqichbaqalar bilan oziqlanadi.

Yovvoyi o‘rdak keng tarqalgan va ko‘p sonli parrapdalardandir, shuning uchun sportchilarning oq qushlaridan biri hisoblanadi, ayrim joylarda esa qishlov davrida xo‘jalik maqsadlari uchun ovlanadi.



## YOVVOYI O'RDAK

### 2. Suqsun o'rdagi – *Anas clypeata* L.

Daryo vodiylarimizdan suqsun ko'p uchib o'tadi. Bu o'rdak kamdan-kam Sirdaryo, Amudaryo va Zarafshon bo'ylarida in qo'yadi. Bo'yni kalta, boshi kichkina, tumshug'i katta (uchgan vaqtida ayniqsa yavdol ko'rinadi). Erkagi ola-bula, boshi qoramtir bo'lib, yaltirab turadi. Orqasining ikki yonida oqimtir yo'llari bor, qanotlarining usti och zangori — ko'k, qorni qoramtir va ko'kragi oq. Makiyoni qo'ng'ir tusli bo'lib, qanotlarining usti och rangli. Suvga chuqur botib, boshini bo'yniga tortib turadi. Bo'yi 395—505 mm, qanoti 205—260 mm, yozilganda 720—800 mm, erkagining massasi 500—590 g, makiyoniniki 400—584 g keladi.

Suqsunning uchib o'tishi Zarafshon vodiysida fevralning ikkinchi o'n kunligida boshlanib, mart oxirida tugaydi. Suqsun may oyida suv yaqinidagi siyrak o'tlar orasiga, ba'zan pastak daraxtlar bag'riga in qo'yadi. U quruq joyga yuza chuqurcha kavlab, uning ichiga xas-xashak va nar to'shaydi. Inining eni 20—23 sm, lotkasining eni 15—20 sm, chuqurligi 9—11 sm keladi. Tuxumi juda och rangli bo'lib, sal-pal sarg'ish yoki sargish-ko'kimtir-sariq tusda

tovlanib turadi. Kattaligi 53x36 mm, oʻrtacha massasi 40 g keladi. Suksun 7—10 ta tuxum qoʻyadi. Tuxumlarni 22—23 kun bosib yotadi. Kuzda oktabr-noyabrda uchib ketadi.

Suqsun jonivorlar (mayda mollyuskalar va plankton qisqichbakalari) bilan oziqlanadi. Suqsun tumshugʻidagi yaxshi rivojlangan filtrlovchi apparati yordami bilan yuzadagi suvni suzib ovqat topadi. Ayni paytda suvga shoʻngʻimay, daysi chuqurlikda turgan boʻlsa, oʻsha chuqurlikdagi oziqni choʻqib yeydi. Dafniyalar (suv burgalari) u juda koʻpaygan davrda suqsunlar bir joyda soatlab aylanib, suv yuzida toʻplangan qisqichbaqasimonlarni tutadi.

Suqsun ovlanadigan qushdir. U boshqa oʻrdaklarday qoʻrqoq emas va koʻpincha oʻq yeb yiqiladi.

Oʻzbekiston territoriyasida oʻrdaklarning quyidagi turlari uya quradi: shomurq (suralay gʻoz), angʻirt (angarka), irgʻa (qoʻngʻir), olmabosh, qizilbosh (koʻkbel), olaqanot (ovdanot), oqboosh oʻrdak, katta churрак, marmar oʻrdak. Bularning hammasi Qizil kitobiga yozilgan. Haydarkokil, katta cherag, xitoy oʻrdagi va boshqalar hamning “Qizil kitob”iga yozilgan boʻlib, respublikamizda qishlaydi. Shimgʻovuch, yomon cherag, uzunburun cherag degan turlari uchib oʻtish vaqtida uchraydi.

### **3. Churрак - *Anas crecca* L.**

Churрак— kichkina oʻrdakchadir. Suvda turgan makiyoni sidirgʻa kul rang boʻlib, ochiq rangli, dogʻlari yoʻq. Erkagining boshi qoramtir, yigʻilgan qanoti boʻylab ochiq yoʻl ketadi. Churрак uchgan vaqtda pastdan qaralsa, qorni oq, qanotlari ostidagi pari va boshi qoramtir ekanligi koʻrinadi. Hamma oʻrdaklar orasida churракning qanotlari kambar va uchli boʻlgani uchun churрак tezroq uchadi. Churрак suv va yer yuzidan deyarli tikka parvoz qila oladi. Boʻyi 305—384 mm, qanoti 160—195 mm, yozilganda 593—640 mm, erkagining massasi 299—450 g, makiyoniniki 200-347 g keladi.

Oʻzbekistonda churрак Amudaryo boʻyidagi ayrim joylarga in qoʻyadi. Shimoliy Amerikaning janubiy yarmida, Yevropaning gʻarbiy va janubiy sohilida, Shimoliy Afrika va Osiyo janubida qishlaydi.

Oʻrdaklarimiz ichida eng kichigi hisoblangan churрак koʻklamgi va kuzgi uchib oʻtish vaqtida koʻp uchraydi. Sirdaryoda fevral oxirida uchib oʻta boshlaydi, mart oʻrtalarida yoppisiga uchadi, martning uchinchi oʻn kunligida ayniqsa koʻp uchib oʻtadi.

Zarafshon vodiysida birinchi galasi 12—16 fevraldan uchib oʻtgani qayd qilingan, fevral oxiri — mart boshlarida esa yalpisiga uchib oʻtadi. Soʻnggi marta uchib oʻtayotgan churракlar aprel boshlarida uchraydi. Erkaklari makiyonidan oʻn koʻn ilgari uchib oʻtadi.

Zarafshonda churрак kuzda sentabrning yigirmanchi kunlarida uchib oʻta boshlaydi. Oktabrning oʻninchilarida yalpisiga uchib oʻtib, noyabrga kelib oʻtib boʻladi. Bir qism



churraklar Zarafshon va Surxondaryo bo'ylarida qishlagani qoladi. Churrak uchib kelgandan keyin tez orada suvga yaqin xilvat joylarga in qo'ya boshlaydi. Chuqurcha kavlab, ichiga xas-cho'p va par to'shaydi. Inining diametri 14—18 sm, atrofining yerdan balandligi 7—9 sm, chuqurchasining eni 12—15 sm, chuqurligi taxminan 10 sm keladi. Churrak 8—11 ta tuxum qo'yadi. Tuxumlari oq, sal pal sarg'ish bo'lib, kattaligi o'rta hisob bilan 46x32 mm, massasi 26—30 g keladi.



### **CHURRAK**

Yangi ochib chiqqan jo'jalarining massasi 26—31 g. Ular umrining birinchi kunlaridan boshlab juda yaxshi sho'ng'iydi va xavf tug'ilgudek bo'lsa, yerda juda yaxshi yuguradi.

Churrak yozda ko'proq jonivorlar bilan, qipgina o'simliklar (asosan urug'lar) bilan oziqlanadi. Churrak sho'ng'imag suv tagidan ovqat topish mumkin bo'lgan yuza joylarda oziqlanadi. Churraklar jonivorlardan mayda mollyuskalar, tovonteshar qo'ng'izlar, xironomidlar (mayda chivinlar), buloqchilar, ninachilarning lichinkalari va shu kabilarni yeydi.

Churrak ovlanadigan o'rdaklardan biri bo'lib, go'shti mazalidir. Zakavkazedagi qishloq joylarida yetishtiriladigan jami o'rdakning taxminan 10 protsenti churrakka to'g'ri keladi. O'zbekistonda churrak ko'p ovlanadi, ammo bu haqda aniq ma'lumotlar yo'q.

#### **4. Yovvoyi g'oz - Anser anser L.**

Xonaki g'ozlarning ajdodi bo'lgan ko'k g'oz O'zbekistonda in qo'yadi, qishlaydi va uchib o'tish vaqtida paydo bo'ladi. Ko'k g'oz mitti qushdir. Qanotlarining uzunligi 513—595 mm. U yaxshi yuradi. Ko'pincha bir oyog'ini bag'riga tortib, ikkinchi oyog'ida turadi. Kamdan-kam uchadi, qanotlarini tez, qattiq qoqadi. Ko'chib o'tish davrida g'oz galalari uchburchak shaklida tizilib, ancha balandda uchadi. G'ozlar g'oyatda sezgir va ehtiyotkor qushlardir. Galadagi g'ozlardan bittasi yoki bir nechitasi deyarli ovqat omay, tevarak-atrofii kuzatib turadi. Xavf-xatar sezilganda «poyloqchi» g'ozlar birinchi bo'lib parvoz qiladi, uning ketidan esa boshka g'ozlar gurr etib uchib ketishadi.

Ko'k g'oz Amudaryo etaklari va Zarafshonning quyi oqimlariga uya qo'yib, Angliya, Portugaliya, Shimoliy Afrika, Kichik Osiyoda, Kaspiy dengizi qirg'oqlarida, Sirdaryo bo'ylarida, Amudaryoning yuqori tomonlarida, Surxondaryo bo'ylarida, Hindiston va Xitoyda qishlaydi.

Dastlabki ko'k g'ozlar O'rta Osiyodagi qishlash joylaridan 11 fevraldan boshlab Shimolga uchadi, ammo Sirdaryodan esa, bir oy kechroq yalpisiga uchib o'tadi. Sirdaryodan va Orol dengizidan martning oxirigacha uchib o'tib bo'ladi.

Ko'k g'ozlarning ba'zilari juft-juft bo'lib uchib keladi. Boshqalari asa uchib kelgan joylarida juft hosil qiladi. Ko'k g'ozlar uchib kelgan zahotiyog in qo'yish joyini egallaydi. Aksari juft g'ozlar borish qiyin bo'lgan yerlarda bir-biridan uzoqda joylashadi.

In qo'yish uchun quruq tepaliklarni, daryo qirg'og'i yoki suvdagi to'nkalarni, ko'pincha eski qamish uyumlarini tanlaydi. Inini makiyoni quradi. Ini tagiga yirik poyalarni, ustiga esa botqoqlik o'simliklarining o'tgan yilgi mayda quruq qoldiqlarini to'shaydi. Inining taglariga va chuqurchasiga par to'shaydi. Birinchi gal 20 martlarda tuxum qo'yadi. Har bir g'oz ko'pincha 4—5 ta tuxum qo'yadi. Tuxumi silliq, bir oz sarg'ishroq, ba'zan esa och yashil bo'ladi. In qurish va tuxum qo'yish 25—30 kun davom etadi. Tuxumini makiyoni 27—28 kun bosib yotadi. Erkagi esa yaqin oralarda yuradi. G'ozlar 3—4 yoshida jinsiy voyaga yetadi. Ular suvda ham quruqda yashovchilar, quruqlikdagi o'simliklar, qamishlarning barglari, suvda o'sadigan rdest o'simligining mevalari, o'tloq g'alladoshlari va boshqalar bilan oziqlanadi.



## YOVVOYI G'OZ

### 5. Oq laylak - *Ciconia ciconia* L.

Buxoro, Shahrisabz va G'ijdivondagi minoralarda va masjidlarning tomilarida qari tut va chinorlarning uchlarida quruq shox-shabbalar uyumlarini ko'plab uchratish mumkin. Bu laylaklarning inidir. Odatda, bunday cho'plardan iborat uyumning ustida qanotlarining usti qora, kattakon oq qush bir oyog'ini bukib o'tiradi. Ba'zan laylak qizil tumshug'i bilan tak-tuk qilib o'ziga xos nog'ora tovushini chiqaradi. Bundan 40 yillar oldin laylaklar Toshkentda in qo'yar edi. Hozirgi vaqtda esa bu qushlar bu yerda uchramay qoldi. Endi Toshkent atroflaridagi Yangi bozor va Chinoz yaqinida laylak inlarini uchratish mumkin. Surxondaryo oblastida laylaklar hali ham ko'p bo'ladi. Qanotining uzunligi 500—640 mm, tumshug'i 190—216 mm, massasi 3,5—4 kg keladi.

Oq laylak O'zbekistonning deyarli hamma vohalarida uchraydi. Janubiy Qozog'istonning O'zbekistonga chegaradosh rayonlarida, Qirg'izistonda, Tojikistonda va Turkmaniston Chorjo'y ob'lastida ham laylak ko'p bo'ladi. Oq laylak Janubi-G'arbiy Arabiston, Markaziy va Janubiy Afrika, Hindiston va Janubi-Sharqiy Osiyoda qishlaydi.

O'zbekistonga oq laylak mart oylarining boshlarida uchib keladi. Ular inlarini tuzatadi va 3—5 tadan oq tuxum qo'yadi. Tuxumining kattaligi 74—154 mm keladi. Aprel oxirida tuxumdan patsiz va ojiz jo'ja ochib chiqadi. Ularni nar va modalari uzoq vaqt boqadi. Iyunda jo'jalari ucha boshlaydi. Ammo ularni katta yoshli qushlar birmuncha vaqtgacha



oziqlantirib yuradi. Uchadigan bo‘lgan yosh laylaklar bir necha kungacha tunagani iniga uchib keladi. Toshkent atroflarida laylak avgustning oxirlari — sentabrning boshlarida uchib keta boshlaydi. O‘zbekistondan asosan oktabrning o‘rtalarida uchib ketib bo‘ladi.

Oq laylaklar baqalar, kemiruvchilar, kaltakesaklar, sichqonlar va hasharotlar bilan oziqlanadi.

Bizning kuzatishlarimizga ko‘ra, oq laylaklar Surxondaryo ob‘lastida iyul oylarida deyarli faqat chigirtka bilan oziqlanadi.

Oq laylak foydali qushdir. Mahalliy aholi uni muqaddas qush deb qo‘riqlaydi. Bu chiroyli qush gerdayib yuradi, balandlikda sekin parvoz etadi va masjidlarining gumbazlariga in quradi — uning muqaddas hisoblanishiga sabab shu bo‘lsa kerak.

Ukrainada daraxtlarning uchiga eski g‘ildiraklar osib qo‘yadilar va laylaklar shu yerga kelib in qo‘yadi. Ukrainada qadimgi vaqtda laylak baxt keltiradi, laylakning ini buzilsa, uyga o‘t qo‘yib ketadi, degan afsonalar tarqalgan edi.



LAYLAK

## XULOSA

1. Baliqchi tumanida keng tarqalgan suv qushlariga:

1. Yovvoyi o'rdak – *Anas platyrhynchos* L.

2. Suqsun o'rdagi – *Anas clypeata* L.

3. Churрак - *Anas crecca* L.

4. Yovvoyi g'oz - *Anser anser* L.

5. Oq laylak - *Ciconia ciconia* L.

2. Sport ovi ahamiyatiga ega bo'lgan turlarga: yovvoyi o'rdak, suksun o'rdagi, churraklar kiradi.

3. Ularning uchib kelish muddatlari Baliqchi tumani xududlarida aprelning ohiri, may oylariga to'g'ri keladi.

4. Oq laylak, loyxo'raklar hali sovuq tushmasdan sentabr-oktabr oylaridan boshlab uchib ketishni boshlaydi, yovvoyi o'rdak, suksun o'rdagi, churrak, yovvoyi g'ozlar esa, dekabr oyiga kelib, qachonki suvlar muzlab ovqatlanish imkoniyati bo'lmay qolgandan keyin uchib ketishni boshlaydi.

5. Biologik xilma-xillikni saqlashda yuqoridagi turlarning ahamiyati katta bo'lib muhofaza chora tadbirlarni ishlab chiqish muhim hisoblanadi.

6. Yuqoridagi qayt etilgan turlarning foyda va zarari to'g'risidagi ilmiy ma'lumotlarni keng xalq ommasiga yetkazish, biologik xilma-xillikni saqlashda, suv-botqoq qushlarining ahamiyatini tushuntirish hozirgi dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

### Фойдаланилган адабиётлар

1. Асқарова Н., Умматов А. Қалдирғочлар ҳаёти ва экологияси ХХІ-аср фани: Муаммолар ва ечимлар. Иқтидорли талабалар ва ёш олимлар илмий анжумани материаллари. Андижон, 2002 й.
2. Асқарова Н., Ахмадхўжаева Д., Умматов А. Андижон орнитофау-насидаги учиб келувчи қушлар экологияси. “Кимё фани ва уни ўқитиш самарадорлигини оширишнинг долзарб муаммолари” мавзусидаги минтақавий илмий-услубий анжуман маъруза тезислари тўплами, Андижон, 2005.
3. Мўминова М., Умматов А. Атроф-муҳит экологиясининг долзарб масалалари. “Кимё фани ва уни ўқитиш самарадорлигини оширишнинг долзарб муаммолари” мавзусидаги минтақавий илмий-услубий анжуман маъруза тезислари тўплами. Андижон, 2005.
4. Аюпов А.Н., Атаходжаев А.А., Абдуназаров Х.А. Тоғ дарёларида учрайдиган умуртқали ҳайвонлар ва уларнинг экологияси (Оқсоқ-ота мисолида). Академик Т.З. Зоҳидов таваллуди 100 йиллигига бағишланган “Биологик хилма-хилликни сақлаш муаммолари” илмий амалий конференция маърузалар тўплами. Тошкент, 2006.
5. Аюпов А.Н. Атаходжаев А.А., Абраматов М.Б. Маданий ландшафт элементлари ва унда ҳайвонот оламини шакллантириш. Академик Т.З. Зоҳидов таваллуди 100 йиллигига бағишланган “Биологик хилма-хилликни сақлаш муаммолари” илмий амалий конференция маърузалар тўплами. Тошкент, 2006.
6. Бакоев С., Холбоев Ф. Бухоро шаҳри шароитидаги айрим орнитологик муаммолар ва уларни олдини олишга доир тавсиялар. Академик Т.З. Зоҳидов таваллуди 100 йиллигига бағишланган “Биологик хилма-хилликни сақлаш муаммолари” илмий амалий конференция маърузалар тўплами. Тошкент, 2006.
7. Бакоев С., Холбоев Ф., Шаропов А. Агробιοοценозларда қушларнинг экологиясини ўрганиш-долзарб масалалари. Академик Т.З. Зоҳидов таваллуди 100 йиллигига бағишланган “Биологик хилма-хилликни сақлаш муаммолари” илмий амалий конференция маърузалар тўплами. Тошкент, 2006.
8. Богданов О.П. Ўзбекистон ҳайвонлари. Тошкент, “Ўқитувчи” нашриёти, 1983.
9. Баратов П. Ўзбекистон табиий географияси. Тошкент, “Ўқитувчи”, 1996.
10. Гладков Н.А. Проблемы охраны птиц. Орнитология, вып 7, Изд-во МГУ, 1965.
11. Ильичёв В.Д., Карташов Н.Н., Шилов И.А. Общая орнитология, М. Изд-во Высшая школа, 1982.
12. Михеев А.В. Перелёты птиц М. Изд-во Лесн. Промышл. 1981.

13. Зоҳидов Т.З., Мекленбурцов Р.Н. Природа и животный мир Средней Азии. Ташкент, 1,2, Изд-во «Ўқитувчи» 1969, 1971.
14. Жизнь животных (птицы). Москва, Просвещение, 1971.
15. Лаханов Ж.Л. Ўзбекистоннинг умуртқали ҳайвонлари аниқлагичи, Тошкент, «Ўқитувчи», 1988.