

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
T A' L I M V A Z I R L I G I**

**ALISHER NAVOIY NOMIDAGI SAMARQAND
DAVLAT UNIVERSITETI**

**TABIIY FANLAR FAKULTETI
ZOOLOGIYA KAFEDRASI**

Do'stmurodov Sindor

“Oq laylakning biologiyasi va muhofazasi”

**“5420100 - biologiya” ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavr darajasini olish
uchun**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Ilmiy rahbar: ass. Mamashukurov A.O'.

20__y «__» _____

Bitiruv malakaviy ish zoologiya kafedrasida bajarildi. Kafedraning 2012 yil
_____dagi majlisida muhokama qilindi va himoyaga tavsiya etildi
(bayonnoma № ____).

Kafedra mudiri

dos. Z.P.Raxmanova

Bitiruv malakaviy ish YaDAKning 2012 yil _____dagi majlisida
himoya qilindi va _____foizga baholandi (-bayonnoma).

YaDAK raisi: _____

A'zolari: _____

Samarqand – 2012

REJA

KIRISH.....	3
1. Adabiyotlar sharhi	6
2. Tadqiqot sharoitlari, obyekti va uslublari	
2.1. Tadqiqot sharoitlari	9
2.2. Tadqiqot obyektlari	11
2.3. Tadqiqot uslublari	11
3. Tadqiqot natijalari	
3.1. Laylaksimonlar turkumining qisqacha tavsifi	15
3.2. Oq laylak - <i>Ciconia ciconia asiatica</i> Sev. ning biologiyasiga	
doir ma'lumotlar	16
3.2.1. Sistematik holati	16
3.2.2. Tashqi tuzilishi	17
3.2.3. Tarqalishi	18
3.2.4. Bahorgi va kuzgi migrasiyasi	19
3.2.5. Yashash joylari va uya qurishi	20
3.2.6. Tuxum qo'yishi va tuxumlarini bosib yotishi	26
3.2.7. Tuxumdan polaponlarining chiqishi va ularning	
uyada rivojlanishi	29
3.2.8. Oziqlanishi va ahamiyati	35
3.3. Oq laylakni muhofaza qilish bo'yicha amalga oshirilayotgan	
tadbirlar	40
Xulosalar	44
Tavsiyalar	45
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	46

KIRISH

Ishning dolzarbligi. Tabiatni asrash va boyliklaridan tejamkorona foydalanish insoniyat oldidagi eng muhim muammolaridan biri. Qaysikim, tabiat ehson-tuhfalarini ko'r-ko'rona sarflash va uning boyliklarini talon-taroj qilishga hech kimning haqqi yo'q.

Tabiat haqida qayg'urish-insoniyat o'zi haqida qayg'urishdir, chunki inson tabiatning farzandidir. Tabiat uchun etkazilgan zarar insonning o'ziga qaratilgan zarardir. Texnika va ilmiy taraqqiyotning rivojlanishi insonning tevarak atrofga bo'lgan ta'sirini kuchaytirdi, bu esa hayvon va o'simlik dunyosining qashshoqlanishiga olib keldi.

O'simlik va hayvon turlarining tobora yo'qolib borish xavfi mamlakatlar va butun dunyo miqyosida zarur chora-tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirish ehtiyojini tug'dirmoqda.

1948 yilda tabiatni va tabiiy resurslarni muhofaza qilish Xalqaro Ittifoqi tuzildi. Bu tashkilot flora va faunani muhofaza qilishga qaratilgan hamma ishlarni birlashtiradi. Mazkur xalqaro uyushma 1973 yilda «qora ro'yxat»ni chop etdi, unda batamom yo'qolib ketgan hayvonot turlari ro'yxati keltirilgan.

Jahon «Qizil kitobi» 1979 yilgacha chop etildi, shuningdek sobiq SSSR da ham «Qizil kitob» 1979 yilda chop etildi. «Qizil kitob» xavf xatar belgisi. Bu kitobga kam va yo'qolib ketayotgan o'simlik va hayvonlarning turlari to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

O'zbekiston o'simlik va hayvon turlari soni 27000 dan ortiq bo'lib, ulardan hayvon turlari 15000 dan ortiq, o'simliklar, zamburug'lar va suvo'tlari esa 11000 atrofida.

O'zbekiston faunasida umurtqasiz hayvonlarning 677 turi (sut emizuvchilar-108, qushlar-432, sudralib yuruvchilar-58, amfibiyalar-2 va baliqlar-77) mavjud, umurtqasiz hayvonlar turlari esa 15 mingdan ortiq.

O'zbekistonning birinchi «Qizil kitob»i 1983 yilda nashr qilingan bo'lib, unga umurtqali hayvonlarning 63 turi kiritilgan edi.

Yangi «Qizil kitob» (2003) birinchi bor davlat tilida yozilgan bo'lib, ikkinchi tomida sut emizuvchilarning 23 turi, qushlarning 48 turi, sudralib yuruvchilarning 16 turi, balig'larning 17 turi, xalqasimon chuvalchaglarning 3 turi, molluskalarning 14 turi va bo'g'imoyoqlilarning 61 turi kiritildi.

Ta'kidlash lozimki, «Qizil kitob»ga kiritilgan o'simliklar va hayvonlar ro'yxati yildan-yilga aniqroq bo'lmoqda va biz ularning yangi nashrlariga guvoh bo'lamiz [31].

Tadqiqot maqsadi. O'zbekiston sharoitida oqlaylakning biologiyasi, sonining kamayish sabablarini o'rganish va uni muhofaza qilish bo'yicha tadbirlarni tahlil qilish hamda muhofaza qilish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish tadqiqotlarimizning maqsadi hisoblanadi.

Oldinga qo'yilgan maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalarni bajarish rejalashtirildi:

- Oq laylakning yashash joylari, uya qurishi, ko'payishi va muhofazasi masalalarini o'rganish;
- Internet tarmog'idan oq laylakni muhofaza qilish bo'yicha olib borilayotgan tadbirlarni qidirib topish;
- Oq laylakni muhofaza qilish bo'yicha buklet va plakatlar loyihalarini ishlab chiqish.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. O'zbekiston Respublikasi sharoitida oq laylakning biologiyasi, ko'payishi, ahamiyati borasidagi ma'lumotlar umumlashtirildi. Oq laylakni muhofaza qilish bo'yicha ayrim tavsiyalar ishlab chiqildi va oq laylakni muhofaza qilishga bag'ishlangan plakat va buklet loyihasi ishlab chiqildi.

Tadqiqotlar natijalaridan Oliy o'quv yurtlari biologiya yo'nalishida umurtqalilar zoologiyasi, ornitologiya, ekologiya, umumta'lim maktablar va

akademik liseylarda zoologiya va biologiya fanlarini o'qitishda foydalanish mumkin.

Ishning tuzilishi va hajmi. Malakaviy bitiruv ishi kirish, 3 bob, xulosalar, tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat. Umumiy hajmi 49 betdan iborat bo'lib, unda 4 ta jadval, 9 ta rasmlar keltirilgan.

1. Adabiyotlar sharhi

Zarafshon vodiysi o'rta va quyi oqimi qushlarini o'rganish tarixi

Zarafshon vodiysi yaqin qushlariga zoologik jihatdan eng kam o'rganilgan xudud bo'lib hisoblangan. U qadimdan Turkiston o'lkasining o'rganilgan ko'plab zoolog tadqiqotchilarning diqqatini tortib kelgan.

Zarafshon vodiysini ilk bor tadqiq qilishni boshlagan tabiatshunos olim A.Leman (1840) hisoblanadi. Keyinchalik uning to'plagan materiallarini I.F.Brand qayta ishlab chop etgan. A.Lemanning tadqiqotlar marshrutlari qisman Zarafshon daryosining yuqori oqimini (Pasrud va Fan daryolarining vodiylari) o'z ichiga olgan.

1869 yilda Zarafshon vodiysiga O'rta Osiyo bo'ylab mashhur sayohatchi A.P.Fedchenko tashrif buyuradi. 1870 yilda Zarafshon vodiysiga ikkinchi marotaba tashrif buyurib, xududni Turkiston tog' tizmalarining shimoliy yon bag'irlari tomonidan boshlab tadqiq qildi.

1870 yilda Zarafshon vodiysi va uning atroflarida V.F.Russov o'zining tadqiqot ishlarini olib bordi. U Qo'shtut, Artuch, Ko'li-Kalon, Marguzar ko'llari, Yagnop daryosi sohillaridagi Rivot qishlog'ida ishladi.

V.F.Russovning to'plagan materiallarini F.D.Piske qayta ishlab «Revision der turkistanischen Ornithologie nach Sammlungen des verstorbenen Conservators Valerian Russov» (1888) nomli ishini chop etdi. Russov to'plagan materiallarda 79 turga mansub bo'lgan 300 ekzemplar qushlar mavjud edi.

Zarafshon vodiysida olib borilgan muhim tadqiqotlar qarida Zarafshon daryosining yuqori oqimlarida 1935-1936 yillarda S.K.Dal tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarini qayd etish lozim. O'zining asosiy izlanishlarini S.K.Dal

Zarafshonning o'rta oqimi va uning irmoqlari, qisman yuqori oqimi xududlarida olib bordi.

Ko'p yillik tadqiqotlar natijalari «К изучению фауны наземных позвоночных систем Зарафшанского и Туркестанского хребтов», «Определитель птиц Зарафшанской долины. Воробьиные Passeres» va boshqa ishlarida o'z aksini topdi.

1941 yildan boshlab Zarafshon daryosining quyi oqimi qushlarini A.K.Sagitov o'rgangan. 1950 yildan boshlab A.K.Sagitov Zarafshon daryosi havzalari qushlarini batafsil o'rganishni boshlaydi va bir qator ekspeditsiyalar uyushtiradi va «Зимующие птицы бассейна реки Зарафшан», «Физико-географические особенности Зарафшанской долины и вертикальное распределение воробьиных», «Сравнительная экология сорокопутов», «Соловьи Зарафшанской долины» nomli va boshqa ko'plab maqolalar chop ettirdi [1].

Zarafshon vodiysi qushlarini o'rganishda Samarqand davlat universiteti olimlarining xizmatlari juda katta. Zoologiya kafedrasining ilmiy tadqiqot ishlarida Zarafshon daryosi havzalarida yashovchi qushlarning ekologiyasini o'rganishga katta e'tibor qaratildi. Muntazam tashkil etiladigan ekspeditsiyalar natijasida Ushbu mintaqaning ornitofaunasi vakillaridan o'ziga xos kolleksiya to'plangan, chumchuqsimonlar, tovuqsimonlar, laylaksimonlar, kunduzgi yirtqich qushlar, yapaloqqushlar, qizilishtonsimonlar va boshqa turkum vakillarini ko'payishi ekologiyasi va mavsumiy xususiyatlari o'rganildi.

Qora boshli vahimaqush, oq laylak, qora peshonali qarqunoq, qarg'alar, qishlovchi qushlarning ekologiyasi bo'yicha monografiyalar yozildi, qushlarning vertikal migrasiyasi o'rganildi.

Zarafshon daryosi havzalarining suvda suzuvchi qushlari faunasini M.M.Axmedov o'rganib, olingan ma'lumotlarni umumlashtirib nomzodlik dissertatsiyasiga jamladi. A.K.Sagitovning ishlari to'qayzorlar landshafti

qushlarining ekologiyasi (X.V.Salimov), Zarafshon daryosi suv havzalarini ayrim geografik xududlari janubiy-g'arbiy Qizilqum qushlarining ekologiyasi (J.L.Laxanov), Zarafshon daryosining quyi oqimlari qushlarini ekologiyasini (S.B.Bakayev) o'rgandilar.

Ko'p yillik ilmiy tadqiqotlar natijalarini umumlashtirib A.KSagitov va S.B.Bakevlar «Экология гнездования массовых видов птиц Юго-Западного Узбекистана» nomli monografiyalarini chop ettiradilar.

Hozirgi kunda SamDU Zoologiya kafedrasining professor-o'qituvchilari Zarafshon vodiysi qushlarining ekologiyasini o'rganishni davom ettirmoqdalar.

Prof.J.L.Laxanov, dos. Z.P.Raxmanovalar Zarafshon vodiysi qushlarining ayrim turkumlarining turlar tarkibi, uyalash ekologiyasi, ahamiyati va ularning bioxilma-xilligini asrash muammolarini o'rganmoqdalar. Dos. A.R.Jabborov va ass. A.O'.Mamashukurov Zarafshon vodiysi o'rta oqimi qushlarining biozararlanishlardagi o'rni va ularning zararini kamaytirish, xususan «O'zbekiston xavo yo'llari» milliy aviakompaniyasi «Samarqand xalqaro aeroporti» xududi bilan qushlarning ekologik aloqalari, ularning zarar keltirish xarakter iva uni oldini olish choralari borasida ilmiy tadqiqotlar olib bormoqdalar.

Kafedra dos. Fundukchiyev Mirzacho'l qushlarining biologiyasi va ularni shakllanish konsepsiyalari bilan va Zarafshon vodiysi qushlarini biologiyasini o'rganish bilan shug'ullangan.

2. Tadqiqot sharoitlari, obyekti va uslublari

2.1. Tadqiqot sharoitlari

Samarqand viloyati O'zbekiston Respublikasining markazida joylashgan bo'lib, u Zarafshon daryosining o'rta oqimida, dengiz sathidan 400-2200 m balandlikda bo'lgan maydonni egallaydi.

Samarqand viloyati shimol tomondan Navoiy va Jizzax viloyatlari bilan, sharqda Tojikiston Respublikasi bilan, janubda Qashqadaryo, g'arbda Navoiy viloyati bilan chegaradosh.

Uning umumiy yer maydoni 16,4 ming kv km ni tashkil etadi. Samarqand viloyatini Turkiston tog' tizmalarining shahobchalari bo'lgan Zarafshon tog'ining tarmoqlari – shimol tomondan Nurota, Oqtog', Qoratog', G'o'bdun tog'lari, janub tomondan Qoratepa, Ziyovuddin, Zirabuloq tog'lari, sharqdan Turkiston, Zarafshon tog'larining g'arbiy tarmoqlari o'rab turadi. Bu tog'larning eng baland joyi 2165 m (Hayotboshi cho'qqisi) Nurota tog'ida va 2204 m Qoratepa tog'ida joylashgan. Bu tog'lar paleozoy erasining ohaktoshlari slanes, granit jinslaridan tashkil topgan. Bu tog'larning shimoliy yon bag'irlari, xususan Omonqo'ton, Ohalik tomonlari viloyat vodiysiga ancha tik tushadi. Tog'larning janub tomonida Jom va Qarnab cho'llari joylashgan. Viloyat hududi tog'lar oralig'idagi adir mintaqasida joylashgan.

Iqlimi keskin o'zgaruvchan - kontinental. Yoz fasli issiq qish fasli sovuq bo'ladi. Yoz faslining eng issiq vaqti iyul oyiga to'g'ri keladi va maksimal harorat 45,6 C ni tashkil etadi. Qish faslining eng sovuq vaqti yanvar oyiga to'g'ri keladi va minimal harorat - 30,4 C ni tashkil etadi. Viloyatda qish fasli uzoq davom etadi. Yog'ingarchilikning asosiy miqdori asosan bahor va qish fasllariga to'g'ri keladi. Ba'zi vaqtlardagina kuz faslida ham yog'ingarchilik kuzatilishi mumkin. Yillik yog'ingarchilikning miqdori 100–800 mm ni tashkil etadi. Yog'ingarchilikning o'rtacha miqdori Kattaqo'rg'onda 280 mm, Samarqand shahrida 330 mm, Urgutda

424 mm ga to'g'ri keladi. Ba'zan bahorning oxiri va yozning boshlarida jala quyib, sel oqimlari paydo bo'ladi. Sellar qishloq xo'jaligi va tabiat manzaralariga zarar yetkazadi. Shuning uchun tog'larda, daraxtlar, ixota o'rmonlari, kichik o'rmonchalarar bunyod etilgan.

Viloyat hududi yaqinida katta suv manbaalari yo'q. Uning hududidan Zarafshon daryosi oqib o'tadi. Samarqand shahri yaqinida daryo ikki tarmoqqa: shimoliy tarmoq Oqdaryo (131 km), janubiy tarmoq Qoradaryo (127 km) ga ajraladi. Bu tarmoqlar Xatirchi tumani yaqinida bir-biriga qo'shilib, yana Zarafshon nomi bilan Buxoro tomonga oqadi. Zarafshon daryosining ikki qirg'og'ida 500 ming gektar tabiiy to'qayzorlar mavjud. Hozirgi kunda bu to'qayzorning maydoni bor yo'g'i 50 ming gektarni tashkil etadi.

Kattaqo'rg'on yaqinida Kattaqo'rg'on suv ombori tashkil etilgan bo'lib, u yerda 1 mlrd m suv to'planadi. Nurota tog'ining janubiy yon bag'irlaridan To'sinsoy soyi oqib tushadi.

Viloyat relyefining notekisligi, iqlimining keskin o'zgaruvchanligi, yog'ingarchilik miqdorining har xilligi uning tuproqlarining ham turli-tuman bo'lishiga olib kelgan. Sug'oriladigan yerlarda o'tloq tuproqlari, Zarafshon daryosi qirg'oqlarida, cho'l tumanlarida qumoq tuproqlar va och bo'z tuproqlar tarqalgan [30].

Viloyat hududi o'simliklar dunyosiga boy. Ular cho'l, adir, tog' mintaqalarida tarqalgan. Bahorda tog' etaklari, qirlar, adirlarda qo'ng'irbosh, chuchmoma, qizg'aldoq kabi o'simliklar tarqalgan. Bu hududda 1235 tur o'simliklar o'sadi. Cho'l va adir mintaqalarida sug'orilmaydigan yerlarda shuvoq, karrak, yantoq, oqquray, qo'ziquloq kabi o'simliklar, tog' etaklarida bodom, na'matak, do'lana, tog'ning baland qismlarida archa, yong'oq, terak,olma, zarang, tol,qayin kabi daraxtlar o'sadi.

Viloyat hududining hayvonot dunyosi juda turli-tuman bo'lib, bu yerda 450 dan ortiq hayvon turlari yashaydi. Bu yerda baliqlardan: laqqa baliq (Silurus glanis), kumushrang tobonbaliq (Carassisus auritus) va boshqalar uchraydi. Sun'iy

suv havzalarida zog'ora baliq (*Cyprinus caprio*), xumbosh baliq (*Hypophthalmichthys molitrix*), oq amur (*Ctenopharyngodon idella*) tarqalgan. Suvda va quruqlikda yashovchilardan ko'l baqasi (*Rana ridibunda*) va yashil qurbaqa (*Bufo viridis*) uchraydi. Cho'llarda sudralib yuruvchilardan cho'l toshbaqasi (*Testudo horsfieldi*), echkamar (*Varanus griseus*), cho'l agamasi (*Agama sanguinolenta* Pallas), sharq bo'g'ma iloni (*Eryx tataricus* Licht), o'qilon (*Psammophis lineolatum* Brandt), suvilon (*Natrix tessellata* L.) va boshqalar keng tarqalgan. Qushlar sinfi nisbatan keng tarqalganligi bilan xarakterlanadi. Ulardan asosan ko'k kaptar (*Columba livia*), mayna (*Acridotheres tristis*), qishloq qaldirg'ochi (*Hirundo rustica*), dala chumchug'i (*Passer montanus*), hind chumchug'i (*Passer indicus*) keng tarqalgan. Bog'larda zarg'aldoq (*Oriolus oriolus*), janub bulbuli (*Luscinia megarhynchos*) uchraydi. Sut emizuvchilardan eng ko'p tarqalgan turlar quloqdor tipratikan (*Hemiechinus auritus albulus*), kichik taqatumshuq (*Rhinolopus hiposideros*), qum tovushqoni (*Lepus tolai*), uy sichqoni (*Mus musculus*), tulki (*Vulpes vulpes*), chiyabo'ri (*Canis auritus*) lar hisoblanadi.

2.2. Tadqiqot obyektlari

Tadqiqotlarimizning asosiy obyekti laylaksimonlar (*Ciconiformes*) turkumi laylaklar (*Ciconidae*) oilasi laylaklar (*Ciconia*) urug'iga mansub oq laylak (*Ciconia ciconia asiatica* Sev.) hisoblanadi.

2.3. Tadqiqot uslublari

Qushlarning ko'payishini o'rganishda kuzatishlar bevosita tabiatda olib borilishi lozim.

Qushlarning jinsiy bezlari yil fasllariga qarab o'zgarib turadi. Bu xolatni o'rganish uchun qushlar tutilib, jinsiy bezlari tarozida tortiladi va o'lchanadi. Chumchuqning tuxumdonini holatini aniqlash uchun quyidagi shkala tavsiya

etiladi: 0-bezlari tinch holatda; 1-tuxumdon kattargan follikulalari kattargan, tuxum yo'li uzaygan; 2-tuxum yo'lida po'stloq bezlari yaxshi rivojlangan va yaxshi ko'rinadi; 3-tuxum tana bo'shlig'iga tushishga tayyor.

Adabiyotlardagi ma'lumotlar bo'yicha turning biologiyasi, uning tarqalishi, xarakterli biotoplari ko'rib chiqiladi.

Hayoti davom etadigan uyani ham va tashlab ketilgan uyani ham qidirib topib oladilar, qidrib topib olingan uyalarning joylashish sxemasi va uyalarning joylashishilari ta'rifi yoziladi (qanday daraxtlarda, butalarda, yerda, inlarda, daraxt kovaklarida). Bundan tashqari, uyani joylashish xarakteri (daraxat poyasida, yon shoxlarida, buta ostida, shunday yerda va hokazo), uyaning yerdan balandligi (yoki in chuqurligi). Tuxum yoki polaponlarini ta'riflab yozish (o'lchamlari, polpaonlarining massasi, patlarining xarakteri, ko'zlari yumuq, ochiqligi va hokazo).

Tuxum bosish va polaponlarini boqish faolligini kuzatish. Uya oldida yorug' kunning turli vaqtlarida 2-3 soatni o'z ichiga olgan navbatchilik tashkil qilinadi. Ovqatlanish yoki tuxum bosish chastotasini kunning har xil vaqtlarida, tuxum bosishning yoki polaponlarini boqishning turli xil davrlarida olib boriladi (albatta ob-havoga e'tibor berish kerak). Nari moda qushlarni uya oldidagi fe'l-atfori. Tuxum bosishning turli xil davrlarida qushlarning xulqi-atfori. Boshqa tsur qushlar bilan munosabatlari. Polaponlarining uya hayotining har xil davridagi fe'l-atvori. Polaponlarini xalqalash. Olingan ma'lumotlarni adabiyotlardagilar bilan solishtirish.

Eslatma: uya oldida juda ham ehtiyot bo'lish kerak. kuzatishlarni pana joydan olib borishi, imkoni boricha uyadan uzoqroq masofada turtish lozim. Uyaga mahalliy bolalarni, yirtqichlarni, ayniqsa qarg'asimonlarni boshlab bormaslikka harakat qilish kerak.

Polaponlarini xalqalashni faqat boqish davrining o'rtalarida o'tkazish mumkin (taxminan 5-7 kunligida). Agarda polaponlari uyada o'zlaricha bezovtalansalar unda yaxshisi kutish lozim va xalqalashni polaponlarini aloni

uchib ketishidan oldin o'tkazish maqsadga muvofiq bo'ladi. Polaponlarini bo'yniga ligatura (sirtmoq) qo'yish 1 soatdan 1,5 soatgacha amaliyot rahbari, o'qituvchining yordam bilan, polaponlarining boqishning 4 kunligidan 8 kunligigacha bo'lgan davrlarida amalga oshiriladi. Agarda polaponlari bezovtalansalar va uyadan uchib chiqa boshlasalar, ligatura qo'yish mumkin emas [21, 29].

To'plangan materiallar quyidagi formulalar asosida statistik qayta ishlanadi:

$$M = \frac{\sum a^2}{n} \quad - \text{O'rtacha arifmetik qiymat}$$

Bu yerda; $\sum a^2$ - kvadratlar yig'indisi
 n - barcha tuxumlar soni

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad - \text{O'rtacha arifmetik qiymat}$$

Bu yerda; σ - kvadrat xato
 n - barcha tuxumlar soni

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum a^2}{n-1}} \quad - \text{kvadrat xato}$$

Bu yerda; $\sum a^2$ - kvadratlar yig'indisi
 n - barcha tuxumlar soni

$$C = \frac{\sigma}{M} \quad - \text{variatsiya koeffisienti}$$

Bu yerda; σ - kvadrat xato
 M - o'rtacha arifmetik qiymat

Polaponlarning rivojlanishi ko'rsatkichlari Brodi formulasi yordamida hisoblab chiqiladi:

$$R = \frac{(V_2 + V_1)}{(V_2 - V_1)} \cdot 100\%$$

Bu yerda; V_1 - dastlabki o'lcham yoki og'irlik

V_2 - keyingi o'lcham yoki og'irlik.

3. Tadqiqot natijalari

3.1. Laylaksimonlar turkumininng qisqacha tavsifi

Kattaligi jihatidan turli-tuman (massasi 100 g. dan 6 kg. gacha; 1,5 m gacha boradi) qushlar bo'lib, odatda tumshug'i, bo'yni va oyoqlari uzun, laylak, qarqara yoki ibis qiyofali suv oldi qushlari hisoblanadi. Deyarli butun yer sharida tarqalgan, Arktika va Antarktidan tashqari, suv havzalari qirg'oqlari va botqoqlik joylarida yashashga layoqatlangan. Tropik mintaqalarda o'troq yoki ko'chib yuruvchi, o'rtacha kengliklarda esa asosan uchib o'tuvchi qush hisoblanadilar.

Burun teshiklari yoriqsimon. Patlari nisbatan yumshoq. Yugani yoki ko'z atrofi terisi u yoki bunisi yalang'och, parsiz. Birinchi tartibdagi qoquv patlari 10-12, dum patlari -8-12. Jinsiy dimorfizm rangi uncha ko'p bo'lmagan turlarga xos, ba'zan nikoh liboslarida ularni bezab turgan patlar taraqqiy etadi. Monogam. Kolonial, kamdan-kam hollarda alohida uya quradilar. Uyasi qo'pol, chala-chulpa qurilgan, qamish, buta va daraxtlarda, kamroq o'tda, yerda joylashgan bo'ladi. Odatda nari uya materiali olib keladi, modasi quradi. Tuxum qo'yishi 2-8 ta tuxumdan iborat. Tuxum bosish birinchi yoki ikkinchi tuxum qo'yilgandan keyin boshlanadi va 2,5 (kichik turlarida) dan 4,5-5 haftagacha davom etadi. Polaponlarini ikkala qush ham boqadi. Ko'pgina turlarida polaponlariga katta qushlar suv olib keladi. Qanotga ko'tarilguncha (4-10 haftalik yoshida marabu laylaklarida 16-17 hafta) polaponlari yo uyada qoladi (laylaklar), yoki uya atrofidagi chakalakzorlarda yuradi.

Turli-tuman hayvon oziqlari bilan ovqatlanadi. Ovqat o'ljasini olish usuli har xil oilalalarda farq qiladi. Uchishi sekin, faol va parvoz ucha oladi. Ba'zilar sport ovi obyekti hisoblanadi. Ayrim tur qo'tonlar soni ayollar bezaklari uchun ko'plab ovlanishi oqibatida soni miqdori kamayib kelmoqda. Hozir ko'pgina

mamlakatlarda ularning patlari bilan savda qilish man etilgan. Ayrim joylarda, baliq ko'paytirilish ko'llarida ma'lum darajada zarar yetkazishi mumkin. Biroq ko'pchilik turlari o'simliklar zararkunandalari bo'lmish hasharotlarni qirib tashlab, katta foyda keltiradi, shuningdek yirtqichlarni yeb baliq tuxum va yosh baliqchilarni ulardan saqlab qoladi.

Turkum 4 ta kenja turkumga bo'linadi, u 11 oilani o'z ichiga oladi, (shundan 4 tasi qazilma formalari). Hozirgi vatqda yashovchi laylaksimonlar 49 ta urug'ga bo'linadi ular 118 turga birlashadi [16].

O'zbekistonda laylaksimonlarning ikki kenja turkumga va uchta oilaga mansub turlari yashaydi [25].

3.2. Oq laylak - *Ciconia ciconia asiatica* Sev. ning biologiyasiga doir ma'lumotlar

3.2.1. Sistematik holati

Tip: Xordalilar – *Chordata*

Kenja tip: Umurtqalilar yoki bosh skeletlilar – *Vertebrata et Craniata*

Bo'lim: Jag'og'izlilar – *Gnathostomata*

Katta sinf: To'rtoyoqlilar - *Tetrapoda*

Sinf: Qushlar – *Aves*

Katta turkum: Ko'krak tojlilar - *Carinatae*

Turkum: Laylaksimonlar – *Ciconiformes*

Oila: Laylaklar – *Ciconidae*

Urug': Laylaklar – *Ciconia*

Tur: Oq laylak – *Ciconia asiatica* Sev.

3.2.2. Tashqi tuzilishi

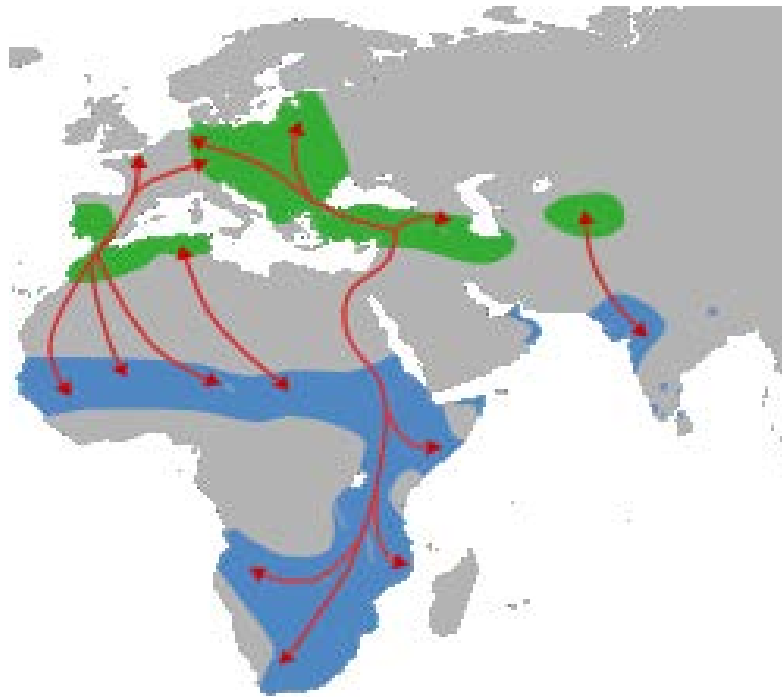
Laylaklarning eng yirigi, massasi 3,5-4 kg ga yetadi. Asosiy rangi oq rang hisoblanadi. Qanotcha, qoquv va yelka patlari qora, tumshug'i va oyoqlari qizil, ko'zi atrofining patsiz qismi qora, ko'zi qizilroq. Oyoqlari va bo'yni uzunroq. Uyasida deyarli doim bir oyog'ida turib, tumshug'ini orqasiga tashlaydi. Yerdan sekin qadam tashlab yuradi (3.2.2.1-rasm).



3.2.2.1-rasm. Oq laylak – *Ciconia ciconia* L.

3.2.3. Tarqalishi

Oq laylakning areali o'z ichiga O'zbekiston, shimoliy va g'arbiy tojikiston, Turkmaniston, Qirg'iziston hamda Qozog'iston Respublikalari Hududlarini oladi. Hindiston, Seylon va Eronda qishlaydi [25]. Oq laylak O'zbekistonda keng tarqalgan. O'zbekistonda turkiston oq laylagi (*Ciconia ciconia asiatica* Sev.) kenja turi tarqalgan. Respublikaning janubida uning uya qurishi Sariosiyoda, Sherobodning g'arbida, Boldir stansiyasi yaqinida, Laylakon qishlog'ida kuzatilgan. Qashqadaryo vohasida oq laylaklarning uya qurishi dengiz sathidan 800 m balandlikda, Oyoqchidaryoda qayd etilgan. Vohaning tekisliklarida oq laylak qishloqlarning cho'lga tutashgan joylarida uya quradi [21] (3.2.3.1-rasm).



3.2.3.1-rasm. Oq laylakning tarqalishi

Shartli belgilar:

- Uyalash joylari
- Qishlash joylari

Ilgari oq laylak Turkiston tog' tizmalarining janubi-g'arbiy qiyaliklarida va Nurota tog' tizmalarining janubi-g'arbiy qiyaliklarida uya qurgan. Uning uya qurishi Jizzax viloyatining Zomin, Jizzax atroflarida ham qayd etilgan. Zarafshonning o'rta oqimlari bo'yicha oq laylaklar Samarqand shahri va uning atroflarida, Chorju, Loish, Tayloq, Eski Jomboy, Bag'rinko'l, Urgut, Qoratepa, Daul, G'uz, Kattaqo'rg'on atroflarida qayd etilgan. Hozirgi kunda yuqorida qayd etilgan punktlarda oq laylaklar uya qo'ymaydi. Oq laylakning Farg'ona vodiysi va Toshkent viloyatida uya qurishi to'g'risidagi to'liq tarixiy ma'lumotlarni R.N.Meklenbursev [19] keltirgan.

3.2.4. Bahorgi va kuzgi migrasiyasi

Oq laylakning bahorgi migrasiyasi O'rta Osiyoda erta bahorda boshlanadi. Uning bahorgi migrasiyasi qor qatlamlarining erishi bilan mart oyining boshlariga to'g'ri keladi. O'zbekistonda oq laylaklarning paydo bo'lishi bahor kelishidan darak beradi. Biroq, bu davrda havo o'zgaruvchan bo'ladi va ular uchib kelgandan so'ng albatta bir-ikki marta qor yog'adi. O.P.Bogdanovning ma'lumotiga ko'ra oq laylak O'zbekistonga mart oyining boshlarida uchib keladi. Z.L.Satayeva [23] Toshkent atroflarida oq laylaklarni 18 aprelda uchratgan, Samarqand atroflarida birinchi uchib kelgan laylaklarni A.N.Bogdanov [3] 3-6 martda, Marg'ilonda Ye.L.Shestoperov [28] 28 fevralda va 3 martda uchratgan.

Zarafshon vodiysida oq laylaklarning bahorgi uchib kelishi 1968 yili 3 martda, 1969 yil 5 martda, 1970 yil 8 martda kuzatilgan [22].

O'tgan asrning 70-yillaridan boshlab ayrim oq laylaklarning Farg'ona vodiysida qishlab qolishi kuzatilgan. So'nggi yillar mobaynida Farg'ona vodiysida oq laylaklarning ommaviy qishlab qolish holatlari kuzatilmoqda [6, 7]. Oq laylaklarning xuddi shunday qishlab qolish holatlari Samarqand viloyati Payariq va Oqdaryo tumanlarida ham kuzatildi. 2008-2009 yillarda bu yerlarda

qishlab qolgan laylaklar uchratildi. Shu sababli ularning bahorgi uchib kelish muddatlarini aniqlab olish ancha qiyin. Ammo, fevral oyining oxiri va mart oyining birinchi o'n kunligida oq laylaklar miqdori oshganligi seziladi. Shunga ko'ra oq laylaklarning bahorgi migrasiyasi fevral oyining oxiri-mart oyining boshlariga to'g'ri keladi deb taxmin qilish mumkin. Samarqand viloyati Payariq tumani hududida joylashgan uyalarda oq laylaklarning paydo bo'lishi 8-11 martda kuzatilgan [5, 13, 18].

Oq laylaklarning kuzgi migrasiyasi sentyabr oyiga to'g'ri keladi [14]. O.P.Bogdanovning ma'lumotiga ko'ra [4] Toshkent atroflarida oq laylak avgust oyining oxirlari sentyabr oyining boshlarida uchib keta boshlaydi. O'zbekistondan asosan oktyabr oyining o'rtalarida uchib ketib bo'ladi. Ayrim ma'lumotlarga ko'ra oq laylaklarning kuzgi uchib ketishi avgustning oxirlaridan boshlanib [15], sentyabrning oxirlarigacha davom etadi [4]. Ayrim qushlar qishlab qolishi mumkin [4]. A.N.Bogdanov [3] oq laylakning butun Amudaryo bo'ylab qishlab qolishini ta'kidlaydilar. Kuzatishlarimizga ko'ra oq laylaklar sentyabr oyining birinchi o'n kunligidan boshlab 30-40 ta qushdan iborat galalar hosil qilib kuzgi migrasiyaga tayyorgarlik ko'ra boshlaydi va havoda doira shaklida aylanma uchishlar qilib, sekin-asta kuzgi uchishga tayyorgarlik ko'rib, saralanadi. Shundan so'ng uya hududlari atroflarida ularning soni sezilarli darajada kamayadi.

Oq laylak Pokiston, Hindiston, Shri-Lanka va Bangladeshda qishlaydi. Halqalash usuli bilan ularning Hind daryosining quyi oqimlarida qishlashi aniqlangan. Ye.P.Spangenbergning [25] ta'kidlashicha oq laylak Hindistonda, Tailandda va sharqiy Eronda qishlaydi.

3.2.5. Yashash joylari va uya qurishi

Oq laylaklarning tarqalishi daryo vodiylari, vohalar, botqoqliklar va sholi dalalarining bo'lishi bilan bog'liq (3.2.5.1-rasm).



3.2.5.1-rasm. Oq laylakning asosiy oziqlanish joyi sholi dalalaridir

O'zbekistonda oq laylaklar uyalashining janubi-g'arbiy chegarasi Buxoro-Chorjo'y chegarasi hisoblanadi. Buxoro shahrining o'zida M.I.Lebedeva 1958 yilda 11 ta uya sanab, undan ikkitasi bo'sh bo'lgan, 1970 yilda bu yerda 2 juft, 1980 yilda esa bir juft laylaklar uya qurgan. 1982 yilda bu yerlarda laylaklar umuman uya qurmagan. Hammasi bo'lib Buxoro, Samarqand, Toshkent, Farg'ona, Qashqa-daryo viloyatlari hududida 558 ta oq laylak uyalari qayd etilib, shundan 242 tasi Samarqand viloyatida joylashgan [17].

Hozirgi kunda Farg'ona vodiysida oq laylaklar soni miqdori tiklanib ayrim hududlarda ko'payib bormoqda. Masalan, o'tkazilgan hisoblarda Andijon viloyatining O'rmonbek qishlog'idan Andijon baliqchilik xo'jaligigacha 35 km masofada - 8 ta; O'rmonbek - Chinobod marshrutida, 12 km masofada - 5 ta;

Sariqsuv - Do'stlik aholi punktlarida, 4 km masofada - 9 ta; Farg'ona viloyati bo'yicha O'rmonbek - Taqali qishlog'igacha, 26 km masofada - 23 ta; Namangan viloyati bo'yicha O'rmonbek - Namangan shahri, 29 km masofada - 25 ta; Jiydakapa qishlog'idan Uychigacha 6 km masofada - 21 ta oq laylaklarning yashaydigan uyalari borligi qayd etilgan [18]

Oq laylak koloniya bo'lib va alohida juft bo'lib uya quradi. Uya biotoplari xilma-xil, Zarafshon vodiysida oq laylaklar shaharlarda, aholi yashaydigan punktlarda, sug'orish tizimlari bo'ylab, suv havzalari yaqinida, sholipoyalarda, baland bo'yli daraxtlar o'sadigan, botqoqlashgan joylarda uya quradi. Zomin tumanidagi oq laylaklar koloniyasi tut daraxtida deyarli sug'oriladigan yerlarda joylashgan. A.Ya.Tugarinovning [26] xabar berishicha Zarafshon vodiysida (Ziyovuddin atrofida) laylaklar sog' tuproqli jarlikda uya quradilar. Oq laylaklarning yashash joylari baland bo'yli daraxtlar va baland binolar (masjidlar) bo'lgan landshaftlardir. Ayrim ma'lumotlarga ko'ra Zarafshon vodiysida sog' tuproqli jarlikda uya qurgan laylaklar ham uchratilgan [25]. A.I.Ivanovning [15] ma'lumotiga ko'ra oq laylaklar asosan baland bo'yli teraklarda, chinorlarda va qayrag'ochlarda, aholi yashaydigan joylarda esa masjidlar va madrasalarning peshtoqlarida hamda gumbazlarida uya quradi.

A.K.Sagitov va S.Gulmuradovlarning ma'lumotlariga ko'ra [22] Zarafshon vodiysida oq laylaklar asosan mevali daraxtlar, akasiya, terak tut va tol daraxtlarida uya quradi. Oq laylaklar ba'zan boshqa turdagi qushlar bilan koloniya bo'lib ham yashaydi. Ye.L.Shestoperov [28] Farg'onada kulrang qo'tonlar bilan birga uya qurgan laylaklarni kuzatgan.

Respublikaning shimoli-g'arbiy mintaqalarida oq laylakning uya qurishi kuzatilmagan [22].

So'nggi yillarda insonning xo'jalik faoliyati natijasida oq laylaklarning tabiiy yashash joylari yo'qolib bormoqda. Masalan, 1950 yilda Zarafshon vodiysida o'zlashtirilmagan zaxkash yerlardagi daraxtlarda bir necha oq

laylaklar uyalari bo'lgan. 1959-1960 yillarga kelib bu yerlar sholi ekilishi uchun o'zlashtirilishi natijasida laylaklar bu yerlarni tark etgan [1].

Oq laylaklarning eng ko'p uya qurishi Farg'ona vodiysida qayd etilgan. 1969 yilda R.N.Meklenbursev tomonidan Markaziy Farg'onada Qo'qon shahridan 20 km uzoqlikda joylashgan Tabib-Mozor qabristonida oq laylaklarning uya koloniyasi uchratilib, bu yerda 49 ta uya sanalgan, ularning 31 tasi esa oq laylaklar tomonidan egallangan. 1994 yilda E.Shernazarov va M.To'rayevlar [27] Farg'ona vodiysida oq laylaklarning hisobini o'tkazib, ular tomonidan 4 ta yirik uya koloniyalari qayd qilingan. Eng katta uya koloniyasi Chordona qishlog'i yaqinida joylashgan bo'lib, u yerda 62 ta uya qayd qilingan. Bu uyalardan 55 tasi laylaklar tomonidan egallangan. Ikkinchisi R.N.Meklenbursev [19] tomonidan qayd qilingan 41 uyali Tabib-Mozor koloniyasi, uchinchisi Gulbog' qishlog'i atroflarida joylashgan 34 ta uyalari bo'lgan koloniya, to'rtinchisi Abdusamat o'rmon xo'jaligida joylashgan 18 ta uyalari bo'lgan koloniya hisoblanadi. Bulardan tashqari ushbu mualliflar tomonidan Pungan, Soybo'yi, Oqjar qishloqlarida oq laylaklarning kichik uya koloniyalari qayd qilingan. Umuman 1984 yilda Farg'ona vodiysida 162 ta oq laylak uyalari qayd qilinib, ularda 447 ta polaponlar, hammasi bo'lib esa 770 ta oq laylaklar hisobga olingan.

Farg'ona vodiysida oq laylak asosan aholi yashaydigan joylarda, sholi ekiladigan maydonlar atroflarida ba'zan adir zonalarida ham tarqalgan. Hozirgi kunda oq laylaklar aksariyat hollarda inson tomonidan qurilgan inshootlarda: yuqori kuchlanishli EUL ustunlarida (47,3%), kichik kuchlanishli EUL ustunlarida (15,4%), telefon va telegraf ustunlarida (24,2%), ichimlik suvi minoralarida (13,2%) uya qurishga moslashib olgan [8, 10] (3.2.5.2-rasm).

Oq laylaklar uyalarining aksariyat qismi yuqori kuchlanishli EUL ustunlarida joylashgan bo'lib, bunga asosiy sabab baland bo'yli daraxtlarning bo'lmasligi, mavjud daraxtlarning esa mahalliy aholi tomonidan tez-tez yog'och uchun kesilib turilish yoki agarda bunday baland bo'yli daraxtlar bo'lgan

taqdirda ham aholi zichligi darajasining yuqoriligi, bu joylarda bezovtalanish omilining yuqori bo'lishidir.



3.2.5.2-rasm. Oq laylakning uya qurish joylari

Bundan tashqari, yuqori kuchlanishli EUL ustunlarida tashlab ketilgan uyalar va qurib bitkazilmagan uyalar ko'rsatkichi ham ancha past. Qolgan obyektlarda (kichik kuchlanishli EUL ustunlari, telefon va telegraf ustunlari,

suv minoralari) kuzatilgan uyalarining miqdori nisbatan kamligi, bu obyektlarning past bo'yli (7-12 m) yoki suv minoralarining baland bo'lishiga qaramasdan bezovtalanish omilining yuqoriligi, ya'ni bu obyektlardagi maxsus narvonlarning bo'lishi va aholi tomonidan suvni ifloslantirilishining oldini olish maqsadida uylarning aholi tomonidan buzib turilishi bilan bog'liqdir [9,11].

Farg'ona vodiysida barcha laylaklar ham inson tomonidan yaratilgan obyektlarda uya qurmasdan, inson tomonidan qurilgan inshootlar kam bo'lgan mintaqalarda va bezovtalanish omili kamroq bo'lgan daraxtlar uchraydigan joylarda oq laylaklar ana shu daraxtlarda uya qurishi mumkin.

Oq laylaklarning shunday tabiiy koloniyalaridan biri Farg'ona viloyati Buvayda tumanidagi Habib buva qabristonida joylashgan.

Habib buva qabristoni taxminan 2000 yillik tarixga ega bo'lib, bu yerda oq laylaklarning yashashi uchun qulay sharoitlar mavjud. Birinchidan, ular uya qurishi uchun qulay turang'il daraxtlari bor. Ikkinchidan, qabriston aholi yashaydigan joylardan chetroqda joylashgan. Uchinchidan, milliy an'analarimizga ko'ra qabriston muqaddas joy hisoblanganligi uchun ham bu yerda uya qurgan oq laylaklarga hych kim tegmaydi. Umumiy maydoni 40 gektar bo'lgan ushbu qabriston hududida hammasi bo'lib 118 ta laylak uyasi sanalgan. Shulardan 89 tasida oq laylaklar yashaydi [8].

Oq laylaklar uyalarining yerdan balandligi 5-21 m ga yetadi. Uyaning o'rtacha o'lchamlari quyidagicha: tashqi diametri 110 sm, balandligi 54 sm, uya lotogining diametri 94 sm, uya lotoginin chuqurligi 11 sm [22]. Uya qurishda ikkala qush ham ishtirok etadi va bu jarayon 8-10 kun davom etadi .

A.O'.Mamashukurov va A.R.Jabborovlarning [18] ma'lumotlariga ko'ra ko'pincha oq laylaklarning uya o'lchamlari quyidagicha bo'ladi: tashqi diametri 118-132 sm, o'rtacha 121,3 sm, balandligi 30-120 sm, o'rtacha 64,0 sm, uya lotogining diametri 40-60 sm, o'rtacha 52,6 sm, uya lotogining chuqurligi 6-7 sm, o'rtacha 6,6 sm ni tashkil etadi (3.2.5.1-jadval).

Oq laylak uyalarining o'lchamlari
(Mamashukurov, Jabborovlar bo'yicha, 1999)

Uya raqami	O'lchanadigan kattaliklar				
	Uyaning tashqi diametri	Uyaning balandligi	Uya lotogining diametri	Uya lotogining chuqurligi	Uyaning yerdan balandligi
1	118	30	58	6	20
2	132	120	40	7	21
3	114	42	60	7	21
O'rtacha	121,3	64,0	52,6	6,6	20,6

Uya materiali sifatida qalinligi 1-0,5 sm keladigan har xil shoxlar: olma daraxti, shaftoli, jiyda, terak, tol shoxlari, g'o'za, ajirliq, bug'doyliq, sho'ra, ituzum va boshqa bir yillik yovvoyi g'alladoshlar hamda ko'p yillik turli o'simliklar poyalaridan foydalaniladi. Uyadagi shoxlar bir-biri bilan chatishtirib, bog'lanib joylashtiriladi va ular orasiga loy qo'yib mustahkamlanadi. Uya logotiga yovvoyi g'allasimon o'simliklar poyalari, paxta, somon, poxol, latta parchalari, qog'oz va boshqa materiallardan to'shak qilinadi. Uyadagi to'shaklar tuxum bosish davrida ham tez-tez to'ldirilib, yangilanib turiladi. Uya qurishda ikkala qush ham qatnashadi. Odatda uya qurayotgan qushlardan biri uyada turib sherigi keltirgan uya materialini yaxshilab joylashtiradi [8].

3.2.6. Tuxum qo'yishi va tuxumlarini bosib yotishi

Uya tayyor bo'lgach oq laylak tuxum qo'yishga kirishadi. Tuxumlar har ikki kunda bittadan qo'yiladi va tuxum qo'yish jarayoni 8-10 kunni egallaydi. Uyada 4-5 ta, o'rtacha 4,7 ta tuxumlar bo'ladi. Kuzatilgan uyalarning 25% ida 4 ta, 75% ida 5 tadan tuxum borligi aniqlandi.

Tuxumlari oq, to'g'ri tuxumsimon shaklda bo'lib, tuxum po'chog'i yirik donador yuzaga ega bo'ladi (3.2.6.1-rasm).

Tuxumlarining o'rtacha massasi – 102,2 g, uzunligi – 71,3 mm, kengligi - 51,7 mm ni tashkil etadi [8]. Oq laylakning oologik ko'rsatkichlari 3.2.6.1-jadvalda keltirilgan.

A.K.Sagitov va S.Gulmuradovlarning [22] ma'lumotlariga ko'ra oq laylaklar tuxumlarini bosishga tuxum qo'yilgandan boshlab kirishadi. Lekin inkubasiya davrining dastlabki kunlarida urg'ochi qush uyada unchalik zich o'tirmaydi. Shu sababli uyadagi polaponlar tuxumdan birin-ketin ochib chiqadilar va 4 kun davomida uyadan barcha tuxumlardan polaponlar ochib chiqadi. Inkubasiya davri 32-34 kunni egallaydi. Tuxum bosishda ikkala qush ham ishtirok etadi. Lekin unda urg'ochi laylakning ishtiroki ko'proq bo'ladi.

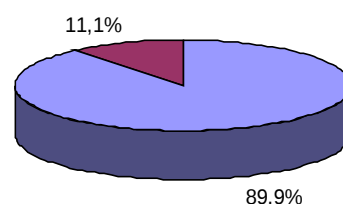
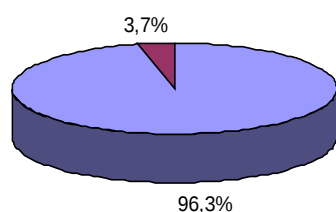


3.2.6.1-rasm. Oq laylakning tuxumlari

Oq laylakning oologik ko'rsatkichlari
(Mamashukurov, Jabborov, 1999)

O'lchanadigan kattalik	Min	Max	M	$\pm m$	$\pm \sigma$	C	n
Uzunligi (mm)	70,5	72,0	71,3	0,12	0,53	0,74	19
Kengligi (mm)	51,0	52,5	51,7	0,09	0,43	0,83	19
Massasi (g)	100,3	103,5	102,12	0,19	0,84	0,82	19

A.I.Abdusalomovning ta'kidlashicha, [2] oq laylaklarning tuxum bosish davri aprel oyining o'rtalariga to'g'ri keladi va unda ikkala qush ham ishtirok etadi. Agar uyada urg'ochi qush tuxum bosayotgan bo'lsa, erkagi shu atrofda bo'ladi yoki bevosita uyaning chetida o'tiradi. S.L.Sklyarenko va N.I.Berezovikovlarning ta'kidlashlaricha [24] oq laylaklar tuxumlarini birinchisi qo'yilgandan boshlab bosib yota boshlaydi va unda ikkala qush ham qatnashadi. Lekin inkubasiya davrining oxirida uyada ko'pincha urg'ochi qush o'tiradi. Tuxumlarini to'liq qo'yib bo'lmaguncha oq laylaklar tuxumlarini ko'p bosib yotmaydi, tuxumlar qo'yib bo'lingandan so'ng tuxum bosish zichligi oshadi. Tuxum bosish davri 32-34 kun davom etadi.



Tuxum bosishning dastlabki kunlari

Tuxum bosishning so'nggi kunlari

■ - Tuxumlar bosib yotilgan vakt
■ - Tuxumlar aylantirilgan vakt

3.2.6.2-rasm. Oq laylakning tuxum bosish intensivligi

A.R.Jabborovlar va A.O'.Mamashukurovlarning [8] ma'lumotlariga ko'ra oq laylak tuxumlarini navbatlashib bosib yotadi. Lekin bu jarayonda ko'proq urg'ochi qush ishtirok etadi. Inkubasiya davrining dastlabki kunlarida soat 5⁰⁰ dan 19⁰⁰ gacha umumiy tuxum bosib yotilgan vaqtning 96,3% i davomida tuxum bosib yotiladi. Bu vaqtda tuxum bosayotgan qush tuxumlarini tez-tez aylantirib turadi. Inkubasiya davrining dastlabki kunlarida oq laylaklar tuxumlarini kuzatilgan vaqt davomida jami 30 marta 1 soatda o'rtacha 2,1 marta aylantirib, bu jarayon umumiy tuxum bosilgan vaqtning 3,7% ini tashkil etadi. Inkubasiya davrining oxirgi kunlarida tuxumlarni aylantirish intensivlashadi va umumiy kuzatilgan vaqt davomida jami 43 marta, 1 soatda o'rtacha 3,1 marta aylantiradi va bu jarayon umumiy tuxum bosilgan vaqtning 11,1% ini tashkil etadi. Tuxumlarini aylantirishi evaziga tuxum bosish zichligi kamayadi va o'rtacha 89,9% ni tashkil etadi (3.2.6.2-rasm).

Inkubasiya davri mobaynida oq laylaklar tuxumlarining massasi kamayib, har bir tuxum o'rtacha 17,83% vaznini yo'qotadi [8].

3.2.7. Tuxumdan polaponlarining chiqishi va ularning uyada rivojlanishi

May oyining boshlarida tuxumdan polaponlar chiqa boshlaydi. A.R.Jabborov va A.O'.Mamashukurovlarning [8] ma'lumotlariga ko'ra kuzatish olib borgan uyalardan birida birinchi polapon 2 mayda tuxumdan chiqqan. Tuxumdan endi chiqqan oq laylak polaponining tanasi oppoq embrional pux bilan qoplangan, ko'zi va quloq teshiklari ochiq bo'lib, uning massasi o'rtacha 76,1 gramni tashkil etadi (3.2.7.1-jadval, 3.2.7.1-rasm).

Oq laylak polaponlari massasining oshishi va tanasi ayrim
qismlarining o'sish sur'ati (Andijon viloyati, Baliqchi tumani)
(Jabborov, Mamashukurov, 2009)

Yoshi kun	Massasi		Tanasi- ning uzunligi		Qanoti- ning uzunligi		Tumshug'i- ning uzunligi		Dumining uzunligi		Sevkasi- ning uzunligi	
	g	%	sm	%	sm	%	sm	%	sm	%	sm	%
1	76,1	-	12,1	-	1,6	-	1,2	-	-	-	2,5	-
3	126,5	49,7	16,3	29,5	2,3	35,9	1,5	22,2	-	-	2,7	7,69
5	265,3	70,8	19,1	15,8	3,5	41,3	1,6	6,45	-	-	2,9	7,14
7	319,2	18,4	23,2	19,4	4,1	15,8	1,9	17,2	-	-	3,6	21,5
9	460,7	36,3	30,6	27,5	4,3	4,76	2,2	14,6	-	-	4,5	22,2
11	815,5	55,6	32,9	7,24	5,0	15,1	2,5	12,7	-	-	5,6	21,7
13	897,2	6,26	36,5	10,3	6,2	21,4	3,4	30,5	-	-	6,5	14,8
15	1045,1	15,2	41,2	12,1	7,6	20,3	3,7	8,45	1,4	-	7,1	8,82
17	1300,6	21,8	44,3	7,25	9,5	22,2	4,5	19,5	2,0	35,3	8,9	22,5
19	1480,8	12,9	48,7	9,46	12,1	24,1	4,9	8,51	3,2	46,1	10,2	13,6
21	1715,3	14,6	54,3	10,8	17,3	35,3	5,3	7,84	3,9	19,7	12,1	17,0
23	2158,2	22,8	59,2	8,63	21,6	22,1	5,7	7,27	4,7	18,6	13,6	11,6
25	2400,4	10,6	63,9	7,63	25,8	17,7	6,2	8,4	6,2	27,5	14,9	9,12
27	2870,9	17,8	75,2	16,2	30,9	17,9	6,7	9,23	8,9	35,7	17,5	16,0
29	3412,7	17,2	80,1	4,16	32,8	5,96	7,5	9,79	10,8	19,3	17,8	4,46
31	3585,1	4,92	83,3	3,62	35,1	6,77	7,7	2,63	11,7	8,0	19,2	4,8
33	3750,3	4,5	84,2	1,31	35,7	1,69	8,3	7,5	12,4	5,81	19,5	1,55
35	3900,8	3,93	86,8	3,04	37,1	3,84	8,6	3,55	12,9	3,95	19,8	1,52
37	4010,5	2,77	87,5	0,8	38,5	3,7	9,1	5,65	13,6	5,28	20,0	1,0
39	4050,2	0,98	88,3	0,91	40,1	4,07	9,6	5,34	14,1	3,4	20,3	1,48
41	4132,7	2,01	91,1	3,12	41,3	2,94	10,3	7,03	14,9	5,52	20,4	0,49
43	4160,5	0,67	91,9	0,87	41,9	1,44	10,9	5,94	15,6	4,59	20,6	0,97
45	4251,3	1,18	92,9	1,08	42,7	1,89	11,5	5,35	16,7	6,81	20,7	0,93
47	4186,5	0,58	93,7	0,85	43,5	1,85	12,3	6,72	17,5	4,67	20,9	1,85
49	4197,9	0,29	95,1	1,48	44,1	1,36	12,8	3,98	18,3	4,46	21,2	1,42
51	4170,1	0,66	96,3	1,25	45,4	2,91	13,4	4,58	19,7	7,36	21,3	0,47
53	4150,5	0,47	97,1	0,82	46,3	1,96	14,1	5,09	20,6	4,46	21,5	0,93

Oq laylak polaponlari massasining o'sishi rivojlanishning dastlabki kunlaridan 11-kunigacha intensiv boradi va 18,4-70,8% ni tashkil etadi. 13-kunda

rivojlanish sur'ati keskin pasayib polaponlar dastlabki massasiga nisbatan atigi 6,26% ga oshadi.



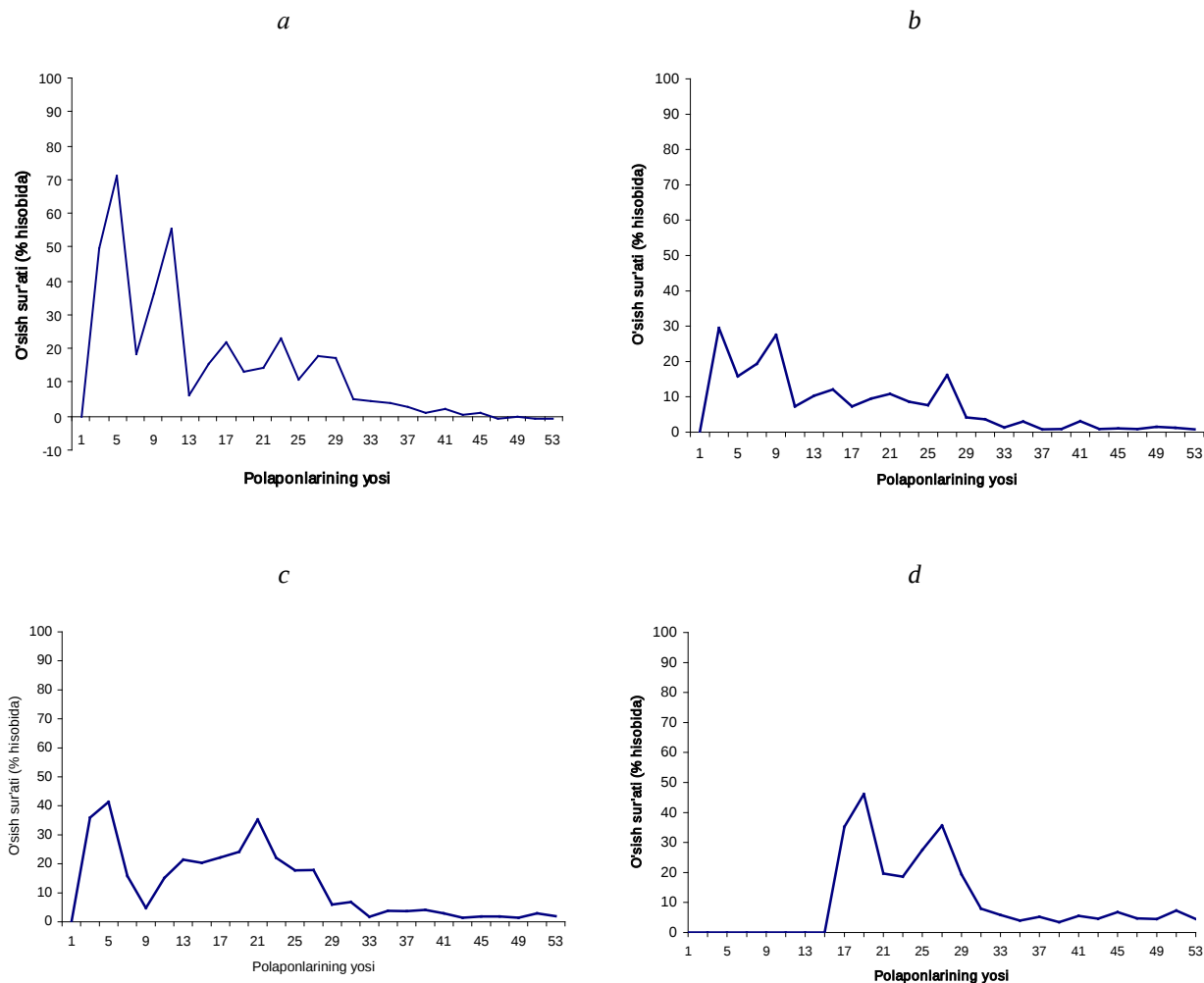
3.2.7.1-rasm. Oq laylakning polaponi

Rivojlanishning 15-kunidan 29-kunigacha o'sish sur'ati stabillashib, u 10,6-22,8% ni tashkil etadi. 31-kundan 45-kungacha o'sish sur'ati yanada pasayib, u atigi 0,67-4,92% ga tushib ketadi. Polaponlar 45 kunlik bo'lganida ularning massasi maksimumga yetadi va o'rtacha 4251,3 grammni tashkil etadi. 47-kundan boshlab uyadan uchib chiqqungacha polaponlarning massasining o'sish sur'ati 0,29-0,66% ga kamayadi va uyadan uchib chiqish oldidan har bir polaponning massasi 4150,5 g bo'lib qoladi (3.2.7.2-rasm, a).

Polaponlar tanasi ayrim qismlari uzunligining o'sish sur'ati nisbatan pastroq. Rivojlanishning 1-kunidan 9-kunigacha tanasi uzunligining o'sish sur'ati 15,8-29,5% ni tashkil etadi. 11-kundan 27 kungacha o'sish sur'ati pasayib, polaponlar uyadan uchib chiqish oldidan bu ko'rsatkich 0,84-4,16% ni tashkil etadi. Bu vaqtda polaponlar tanasining uzunligi o'rtacha 97,1 sm ga yetadi (3.2.7.2-rasm, b).

Qanotining o'sish sur'ati to'liqinsimon bo'lib, 1-kundan 7-kungacha nisbatan yuqori (15,8-35,9%) bo'ladi. 9-kundan 11-kungacha o'sish sur'ati pasayadi va u 4,76 %ni tashkil etadi. 11-kundan boshlab o'sish sur'ati yana oshadi va 27-

kungacha 15,1-35,3% oralig'ida bo'ladi. 29-kundan boshlab oq laylak polaponlari qanotining o'sish sur'ati ancha pasayib, bu ko'rsatkich 1,36-6,77% ni tashkil etadi. Uyadan uchib chiqish oldidan qanotining uzunligi 46,3 sm ga yetadi (3.2.7.2-rasm, c).



3.2.7.2-rasm. Oq laylak polaponlarining uyada rivojlanishi

a – massasining o'sish sur'ati; b – tanasi uzunligining o'sish sur'ati;
c – qanoti uzunligining o'sish sur'ati; d – dumi uzunligining o'sish sur'ati.

Polaponlarning dum patlari rivojlanishning 15-kunida paydo bo'lib, uning uzunligi o'rtacha 1,4 sm ni tashkil etadi va 29-kungacha uning uzunligi dastlabki uzunligiga nisbatan 18,6-46,1% ga oshadi. 31-kundan uyadan uchib chiqib ketgungacha o'sish sur'ati past, lekin bir tekis boradi va u 3,4-8,0% ni tashkil

etadi. Dum patlarining uzunligi polaponlar uyadan uchib chiqish oldidan o'rtacha 20,6 sm ga yetadi (3.2.7.2-rasm, d).

Umuman oq laylak polaponlarining uyada rivojlanish davrida ularning massasi dastlabki massasiga nisbatan 54,5, tanasining uzunligi 8,1, qanotining uzunligi 28,9, dumining uzunligi 14,7 baravarga oshadi [8].

Ko'pincha oq laylaklar polaponlarining bittasi uyadan tushirib yuboriladi. Oq laylak polaponlarining uyadan tushirib yuborilishining eng asosiy sabablaridan biri ovqat tanqisligi masalasidir. Chunki katta yoshdagi laylaklar ovqatni boshqa qushlar singari har bir bolasining og'ziga solib quymasdan, balki keltirgan ovqatni uya lotogiga tashlaydi. Shundan so'ng polaponlar uni cho'qib yeyishadi. Shuning uchun nisbatan katta yoshdagi polaponlar tuxumdan eng oxiri chiqqan polaponni surib tashlaydi va natijada u ovqat yetishmasligi sababli rivojlanmay qoladi. Rivojlanmay qolgan polaponning massasi oshish o'rniga kundan-kunga yengillashib boradi va oxir oqibatda u halok bo'ladi [8].

Zarafshon vodiysida oq laylak polaponlarining nobud bo'lish ko'rsatkichi yuqori bo'lishi ham birinchi navbatda ozuqa omiliga bog'liq. Chunki A.K.Sagitov va S.Gulmuradovlarning [22] ma'lumotlariga ko'ra rivojlanish davrida oq laylak polaponlarining maksimal og'irligi 3,8 kg ni tashkil etadi. Farg'ona vodiysida rivojlanishining 45-kunida polaponlarning maksimal og'irligi 4,2 kg ga yetadi [8].

Bu esa Zarafshon vodiysida nisbatan ozuqa kamroq ekanligidan darak beradi. Haqiqatan ham Farg'ona vodiysida ko'plab suv irmoqlari Norin, Qoradaryo, Katta Farg'ona va Katta Andijon kanallarining mavjudligi va shu irmoqlar negizida sholikorlik hamda baliqchilik xo'jaliklarining rivojlanishi oq laylaklar uchun yetarli ozuqa manbalarini yaratadi. Shu tufayli hozirgi kunda Farg'ona vodiysida oq laylakning soni Respublikaning boshqa hududlariga nisbatan ancha yuqoridir.

Polaponlarini boqishda ikkala qush ham ishtirok etadi. Polaponlarini asosan baqalar, kaltakesaklar, ilonlar va boshqa hayvonlar bilan boqadi [2].

Ovqat keltirayotgan qushni ko'rib uning tumshug'idagi ovqat turini aniqlash mumkin. R.N.Meklenbursevning [19] ta'kidlashicha oq laylaklar polaponlariga asosan kaltakesaklar (sariq ilon) yoki ilonlarni keltirib beradi.

S.L.Sklyarenko va N.I.Berezovikovlarning [24] ma'lumotlariga ko'ra oq laylak polaponlarining ovqat tarkibini 2-5 kunligida asosan yumshoq va unchalik katta bo'lmagan oziqlar - hasharotlar va yomg'ir chuvalchaglari tashkil etadi. 10 kunligidan boshlab ularning ovqat rasioni tarkibiga baqalar va qo'ng'izlar kiradi. Shundan so'ng ularning ovqat tarkibi katta yoshdagi laylaklarning ovqat tarkibidan farq qilmaydi. Rivojlanishning dastlabki 4-5 kunlarida oq laylaklar polaponlarini 5 martagacha boqadi. Polaponlarining yoshi ulg'aygan sari ular ko'proq ovqat qabul qiladilar va katta yoshdagi qushlar ularni bir kunda taxminan 9-13 marta boqadilar. Rivojlanishning dastlabki kunlarida polaponlarini juda kam – bir kunda 6 martagacha boqadi, keyinchalik polaponlarning yoshi oshib borgan sayin bir kunlik oziqlantirishlar soni 18 martagacha oshadi [8].

Oq laylaklar polaponlarini faqat boqibgina qolmay balki ularga kunning issiq vaqtlarida suv ham keltirib berib turadilar. Bundan tashqari katta yoshdagi qushlardan biri doim uyada turib polaponlarini quyoshning issiq nurlaridan to'sib turadi [125].

Kuzatishlarimizga ko'ra oq laylaklar polaponlarini navbatlashib boqadilar. Polaponlari tuxumdan chiqqandan keyingi dastlabki kunlarda katta yoshdagi qushlardan biri doimo uyada turib, ularni quyoshning issiq nuridan to'sib turadi. Ikkinchi qush uchib kelgandan so'ng u ham uchib ketib polaponlariga ovqat keltiradi. Bu vaqtda boshqa laylak uyada qolib polaponlarini quyosh nurlaridan to'sib turadi. Polaponlarining ovqat tarkibini asosan hasharotlar, baliqlar, baqalar, ilonlar, kaltakesaklar va boshqa hayvonlar tashkil etadi. Rivojlanishning dastlabki kunlarida oq laylaklar polaponlarini bir kunda 10 marta, 20-24 kunligida 18 marta, 36-40 kunligida 22 marta, 53-57 kunligida 27 marta boqadilar.

Polaponlarini uyadan uchirib chiqqandan so'ng oq laylaklar oilasi bilan ko'chib yuradilar. Bu asosan iyun oyining oxirlaridan iyul oyining ikkinchi yarmigacha davom etadi. Avgustda ular katta galalar hosil qilib uya joylarini tark etadilar. Shunday vaqtlarda ularni ko'proq ochiq maydonlarda, dalalarda ovqat izlab yurganligini tez-tez ko'rish mumkin.

Polaponlarini uyadan uchirib chiqqandan so'ng oq laylaklar oilasi bilan ko'chib yuradilar. Bu asosan iyun oyining oxirlaridan iyul oyining ikkinchi yarmigacha davom etadi. Avgustda ular katta galalar hosil qilib uya joylarini tark etadilar. Shunday vaqtlarda ularni ko'proq ochiq maydonlarda, dalalarda ovqat izlab yurganligini tez-tez ko'rish mumkin [8].

3.2.8. Oziqlanishi va ahamiyati

Adabiyotlarda oq laylaklarning oziqlanishi haqida ma'lumotlar juda kam keltirilgan. A.K.Sagitov va S.Gulmuradovlarning [24] ma'lumotlariga ko'ra ular asosan baqalar, tez kaltakesak, sariq ilon, suvilon, sichqonlar, yomg'ir chuvalchaglari va chigirtkalar bilan oziqlanadi.

Oq laylaklar oshqozonida hazm bo'lmagan oziq qoldiqlarini odatda diametri 3-5 sm keladigan oziq qoldig'i (pogadka) shaklida qayt qilib chiqarib tashlaydi. Ana shu ovqat qoldiqlarini tahlil qilish natijasida ularning oziq tarkibini aniqlash mumkin. Shu sababli ularning ovqat tarkibini aniqlashda qayt qilib tashlangan oziq qoldiqlaridan foydalaniladi [8].

Oq laylaklarning oziq tarkibida suv va suv oldi umurtqasiz va umurtqali hayvonlari, shuningdek, quruqlikda yashovchi hayvonlar ham uchraydi.

Oziq tarkibining asosiy qismini ikki pallali mollyuskalar tashkil etadi. Ular tahlil qilingan 16 ta oziq namunalarining 14 tasida (87,5%) uchraydi. Undan keyingi o'rinda qattiq qanotlilar (75,0%) va to'g'ri qanotlilar (50%) turadi. Qolgan obyektlar esa umumiy oziq tarkibining 12,5% ini tashkil etadi. Umurtqali hayvonlardan esa oziq tarkibining 43,7% ini baliqlar va 37,5% ini

kemiruvchilarning suyak qoldiqlari tashkil etadi. Oq laylaklarning oziq tarkibi 3.2.8.1-jadvalda keltirilgan [8].

3.2.8.1-jadval

Oq laylakning oziq tarkibi (n=16)
(Jabborov, Mamashukurovlar bo'yicha, 2009)

№	Ovqat obyekti	Ovqat obyektlari soni	
		abs.	%
Umurtqasiz hayvonlar			
1.	Yumshoq tanlilar		
	a) ikki pallali mollyuskalar	2	7,4
	b) qorin oyoqli mollyuskalar	1	3,7
2.	To’g’riqanotlilar	2	7,4
3.	Yarim qattiq qanotlilar	2	7,4
4.	Qattiq qanotlilar	7	25,9
5.	Buzoqbosh	1	3,7
6.	Ninachilar	2	7,4
Umurtqali hayvonlar			
1.	Baliqlar	2	7,4
2.	Reptiliyalar	2	7,4
3.	Qushlarning pati	1	3,7
4.	Kemiruvchilarning suyak qoldiqlari	4	15,8
5.	Kemiruvchilarning jun qoldiqlari	1	3,7
	JAMI:	27	

XX asrning oxirlari va XXI asrning boshlariga kelib O'zbekiston-ning janubiy va janubiy-g'arbiy mintaqalarida oq laylaklarning soni sezilarli darajada ancha kamayayotganligi kuzatilayotgan bo'lsa, sharqiy O'zbekistonda, Farg'ona

vodiysida uning sonini keskin o'sib borishi kuzatilmoqda. E.Shernazarov va M.To'rayevlarning [27] ma'lumotlariga ko'ra, hozirgi paytda oq laylaklar uya qo'yish uchun asosan Farg'ona vodiysida to'planmoqda, bu yerlarda ular sonining doimiy o'sib borishi kuzatilmoqda. Oq laylaklar sonining juda tez o'sib borishi vodiylar elektr tarmoqlari korxonalariga va baliqchilik xo'jaliklariga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Energetikaning kuchli rivojlanishi munosabati bilan sayyoramiz yuqori kuchlanishli elektr uzatish tarmoqlari, inshootlari bilan quyuq qoplandi, baland bo'yli metall konstruksiyali ustunlar qurila boshlandi, ular esa qushlar tomonidan nafaqat qo'nish va dam olish joylari, balki uya qo'yish joylari sifatida ham foydalanib kelinmoqda. Keyingi vaqtlarda yuqori kuchlanishli elektr uzatish ustunlari tepasida laylaklar uya qurishga layoqatlanib olmoqda (3.4-rasm). Bunday paytlarda ularning uyalari elektr tarmoqlari nazoratchilari tomonidan tez-tez buzilib turiladi.

A.R.Jabborov va A.O'.Mamashukurovlarning [8] ma'lumotlariga ko'ra oq laylaklar keyingi paytlarda Farg'ona vodiysida deyarli to'liq inson tomonidan yaratilgan inshootlarga uya qurishga layoqatlanib olib, asosan ularning yuqori kuchlanishli elektr ustunlarida - 47,2%, ichimlik suvi minoralarida - 24,2%, kichik kuchlanishli elektr ustunlarida - 15,4%, hamda telefon va telegraf ustunlarida - 13,2% miqdorida uya qurishi mumkinligi kuzatildi. Oq laylaklarning yuqori kuchlanishli elektr ustunlariga uya qurishi vodiylar elektr tarmoqlari ishiga juda katta zarar yetkazmoqda. Masalan, Namangan elektr tarmoqlari korxonasidan olingan ma'lumotlarga ko'ra, Namangan elektr tarmoqlari korxonasida oq laylaklarning uya qo'yishlari tufayli 1994 yilda 106 marta, 1995 yilda 92 marta, 1996 yilda 45 marta, 1997 yilda 52 marta qisqa tutashuvlar sodir etilgan. Faqatgina 1994 yilning o'zida qayd etilgan avariylarning 40 tasi oq laylaklarning suyuq axlatlari orqali, 52 tasi esa bevosita oq laylaklarning o'zi orqali sodir etilgan. 1995 yilning yanvar, fevral, mart va aprel oylari ichida 4 marotaba ana shunday qisqa tutashuvlar qayd etilgan. 1995 yil 25 mayda Namangan viloyatining Pop tumani hududigagi "Obi

hayot” stansiyasidagi oq laylaklar tomonidan yetkazilgan moddiy zarar bir necha o'n ming so'mni tashkil etdi.

Tabiiyki, ushbu to'qnashuvlar natijasida asosiy talofot qushlarga yetkaziladi va ularning halok bo'lishi va talofot ko'rishi ornitologlarning e'tibori va g'amxo'rligi predmeti bo'lmog'i lozim, biroq ba'zi bir bu to'qnashuvlar to'g'risidagi ma'lumotlar energetik uchun iz qoldirmay o'tmaydi, muhimi bu hodisalar bora-bora ko'payib borib, energetiklarni qushlardan himoyalaniish masalalari bilan shug'ullanishga majbur qilmoqda.

Qushlarning chorvachilik, hayvonotchilik va baliqchilik bilan o'zaro munosabatlari murakkab va ko'p qirrali xarakterga egadir.

Baliq ko'paytiriladigan ko'llarda qimmatbaho tuxumdan chiqqan mayda baliqlarni baliqxo'r qushlar tomonidan yeyilishi munosabatlarni anchagina murakkablanishiga olib kelmoqda.

Avval ta'kidlab o'tilganidek, Farg'ona vodiysi sharoitida oq laylaklarining bir qism populyasiyasi qishlab qoladi. Uya hududi atroflarida ovqat topa olmagan oq laylaklar katta-katta galalar hosil qilib baliqchilik xo'jaliklari hududida to'planadi.

Oq laylaklarning baliqchilik xo'jaliklaridagi zarari sentyabr oyidan boshlanadi va erta bahorgacha davom etadi.

Sun'iy suv havzalaridan baliqlarni ovlash uchun u yerdagi suvning bir qismi chiqarilib yuborilishi kerak. Suvi quritilayotgan ko'llar atrofiga ko'p sonda oq laylaklar to'planadi. Ertalabki va kechki paytlarida baliqlar gala-gala bo'lib ko'lning qirg'og'iga tomon suzadi. Oq laylaklar esa ko'lning chetida baliqlarni poylab turadi va oqimga chiqqan baliqlarni tutib yeydi. Ko'lda suvning 1/5 yoki 1/6 qismi qolganda baliq ovi boshlanadi. Bu davrda laylaklar bir uchib kelishda 100-150 ta qushdan iborat katta galalar hosil qilib baliqchilik xo'jaliklariga yopirilib kela boshlaydi [6].

Kuzatishlarda shu narsa aniqlanganki, bitta ko'lga bir kun davomida 850-1000 tadan 2100 tagacha oq laylaklar kelib ketishi aniqlandi. Ular asosan 200-300

grammli baliqlarni ba'zan 500 grammli baliqlarni tutib yeydi. Bir kunda bitta laylak o'rtacha 600-800 gramm baliqni tutib yeyishi mumkin. Bir kunda bitta ko'ldan o'rtacha 600-800 kg baliq oq laylaklar tomonidan yeb ketiladi. Bundan tashqari oq laylaklar 500 grammli va undan katta baliqlarni tutib olib ularning jabrasi, ko'zi va yuragini o'yib oladi. Keyinchalik bu baliqlar baliqchiquishlar va qarg'alar uchun ozuqa bo'lib xizmat qiladi. Bu kamdan-kam uchraydigan hodisa bo'lib, turlararo oziq-ovqat kommensalizmiga juda yaxshi misol bo'la oladi [6, 8].

Ayozli kunlarda va suv havzalari muzlaganda ko'llarga keluvchi oq laylaklarning soni oshadi. Chunki ko'llardagi muz baliqchilar tomonidan sindirilib baliq ovlanadi va bu yerdan har doim laylaklar uchun ovqat topiladi. Bunday vaqtlarda ko'lning muhsiz joylarida laylaklar odamlardan 30-40 metr uzoqlikda turib bemalol ovqatlanadi. Baliqchilar ularni temirlarni taraqlatib, ba'zan miltiq bilan cho'chitishadi. Lekin bu unchalik samara bermaydi. Cho'chitilgan laylaklar 100 metrlar chamasida uzoqlikka borib qo'nadi va 20-30 minutlardan so'ng yana ilgariydek baliq ovlashni davom ettiraveradi. Ko'lning yuzasi muz bilan qoplangan vaqtda laylaklar hatto ko'lning muzini teshib suvning yuza qismidagi baliqlarni tutib yeyishga harakat qiladi. Yana bir qiziq tomoni shundaki, oq laylaklar ko'lning yuzasini muz qoplab olgan vaqtda ko'l chekkasida turib baliqlarni poylab turadi. Chunki bu vaqtda suvda kislorod tankisligi yuzaga keladi va baliqlar nafas olish uchun ko'lning qirg'og'iga, ya'ni ko'lning muhsiz joyiga tomon suzadi. U yerda poylab turgan laylaklar fursatdan foydalanib bu baliqlarni tutib oladi [6].

Keyingi yillarda Farg'ona vodiysi sharoitida oq laylaklar sonining tez o'sishi hisobga olinsa, yaqin 5-10 yil ichida ular EUL va telefon aloqasi ustunlari, suv minoralarini yoppasiga to'liq uya joylariga aylantirib olishlari mumkin.

Farg'ona vodiysida oq laylaklar sonining jadal o'sishi vodiyni elektr tarmoqlari korxonasi va baliqchilik xo'jaliklariga ancha salbiy ta'sir ko'rsatmoqda [7].

3.3. Oq laylakni muhofaza qilish bo'yicha amalga oshirilayotgan tadbirlar

Tabiat muhofazasi masalalari - dunyoda eng ustuvor masalalardan hisoblanadi. Xalqaro bitimlar va konvensiyalar vositasida muvofiqlashtiriladi. O'zbekiston Respublikasi BMT ning romga oid iqlim o'zgarishlari (may 1993 y.) bo'yicha Konvensiyaga, ozon qatlamining muhofazasi bo'yicha Vena konvensiyasiga ozon qatlamini yemiradigan moddalar bo'yicha Monreal protokoliga (1993 yil may), xavfli chiqindilar va ularni yo'qotish, bir chegaradan ikkinchi chegaragacha tashishni nazorati to'g'risidagi Bazel konvensiyasiga qo'shildi. O'zbekiston Respublikasi BMT ning cho'llanish yoki qurg'oqchilikdan kuchli qiynalayotgan mamlakatlarda cho'llanishga qarshi kurash, ayniqsa Afrika (avgust 1995 yil) bo'yicha konvensiyasini ratifikasiya etdi [31].

O'zbekiston Respublikasi tabiat muhofazasi bo'yicha davlat qo'mitasi (davlat tabiat muhofazasi qo'mitasi) asosiy, maxsus vakolatlangan idoralardan yuqori turuvchi tabiatni muhofaza qiluvchi organ bo'lib hisoblanadi.

Uning asosiy vazifalari:

- tabiiy resurslarni tiklash va foydalanish atrof-muhitning muhofazasi ustidan nazoratni davlat tomonidan amalga oshiradi;
- tabiatni muhofaza qilish faoliyatini tarmoqlararo kompleks boshqarishni amalga oshiradi;
- resurslarni tejab - tergash va yangi tabiat muhofazasi siyosatini ishlab chiqadi va amalga oshiradi;
- ekologik vaziyatni sog'lomlashtirish, atrof-muhitning ekologik holatini ta'minlash;
- qo'riqxonalar ishini boshqarish alohida muhofazaga olingan hududlar rejimini ta'minlash hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi biologik resurslarni asrashga yo'naltirilgan xalqaro konvensiyalarga juda katta qiziqish bilan qaramoqda. 1995 yil oktyabrda

O'zbekiston biologik xilma - xillik bo'yicha Konvensiyaga qo'shildi. Bonn konvensiyasi doirasida ingichka tumshuqli balchiqchini (*Numenius tenuirostris Vieillot*) muhofaza qilish choralari bo'yicha bitim imzolandi, Sibir turnasini asrash bo'yicha Tushunish Memorandumi, afro - yevroosiyo suvda suzuvchi qushlarning migrasiyasi bitimi imzolandi. 1997 yil O'zbekistonda yo'qolib ketish arafasida turgan o'simliklar va hayvonlar turlari (SITES) savdo-sotiqni olib borish bo'yicha Konvensiyaga qo'shildi va ratifikasiyaladi va suv-botqoq va sohil oldi yerlarini muhofaza qiluvchi Ramsor Konvensiyasi tomonidan muhofaza ostiga olindi.

O'zbekistonda biologik resurslarni boshqarish va ularni himoya qilish bo'yicha birinchi rasmiy urinishlar XIX asrning oxiriga to'g'ri keladi.

1924 yildan boshlab esa tabiatni muhofaza qilish muammolariga katta e'tibor berila boshlandi.

Respublikada qimmatli va yo'qolib ketish arafasida turgan o'simlik va hayvon turlarini muhofaza qilish, shuningdek ulardan foydalanishni tartibga solish yuqorida ta'kidlangan qonunlar va kichik qonunlarni aktlaridan tashqari O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi 1993 yil 3 sentyabr № 937 - VII "Qimmatli va yo'qolish arafasida turgan o'simlik va hayvon turlarini muhofazasini kuchaytirish va ulardan foydalanishni tartibga solish" to'g'risida Qarori, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1993 yil 15 dekabr № 600 "Yovvoyi hayvonlar va o'simliklarni muhofaza qilishni kuchaytirish choralari va ulardan foydalanishni tartibga solish to'g'risida"gi Qarori, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1996 yil 11 fevralda № 76 - F Yirtqich qushlarni O'zbekiston Respublikasiga olib kelish va olib ketishni tartibga solish to'g'risidagi farmoyishi va boshqalar shular jumlasidandir.

1997 yil 26 dekabrda O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining o'ninchi sessiyasida "O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi va "Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi qonunlar qabul qilingan.

Tabiat muhofazasi ishlarida «Qizil kitob»ning ahamiyati nihoyatda kattadir. «Qizil kitob» muhofaza choralari kuchaytirish, qo'riqxonalar va buyurtma hududlarini kengaytirish, yovvoyi o'simliklar bilan savdo-sotiqni tartibga solishda litsenziyalar tizimini joriy qilish kabi bir talay muhim tadbirlarni kun tartibiga qo'yadi.

O'zbekistonning birinchi «Qizil kitob»i 1983 yilda nashr qilingan bo'lib, unga umurtqali hayvonlarning 63 turi kiritilgan edi.

Yangi «Qizil kitob» (2003) birinchi bor davlat tilida yozilgan bo'lib, ikkinchi tomida sut yemizuvchilarning 23 turi, qushlarning 48 turi, sudralib yuruvchilarning 16 turi, baliqlarning 17 turi, halqali chuvalchaglarning 3 turi, molluskalarning 14 turi va bo'g'imoyoqlilarning 61 turi kiritildi [31].

Oq laylakni muhofaza qilish ishlarining tarixi uzoq o'tmishga borib taqaladi. Xususan, oq laylaklarning tasvirlarini qadimgi qabilalar yashagan g'orlardan topilgan idishlarda uchratish mumkin. Qadimdan halqimiz laylaklar haqida afsonalar, rivoyatlar to'qishgan, ularni muqaddas qush deb hisoblashgan.

Hozirgi kunda oq laylakni muhofaza qilish borasida dunyo bo'yicha bir talay tadbirlar amalga oshirilmoqda. Shu jumladan Latviyada «LatvEnergo» tashkilotiga qarashli ko'plab elektr o'tkazish liniyalari ustunlarida laylaklarning uya qurishlari uchun metall yoki yog'och konstruksiyalar o'rnatilmoqda va bu oq laylaklarning sonini saqlashda kata ahamiyatga ega bo'lmoqda [32].

O'zbekistonda oq laylakni muhofaza qilish masalalari Bilan «O'zbekiston qushlarni muhofaza qilish jamiyati» nodavlat notijorat tashkiloti va O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish Davlat qo'mitasi shug'ullanadi.

Hozirgi kunda oq laylakni muhofaza qilish bo'yicha bir qator ishlar amalga oshirilmoqda, shu jumladan, ommaviy axborot vositalari orqali targ'ibot- tashviqot ishlari o'tkazilmoqda. Qushlarni muhofaza qilish bo'yicha qonunlar va qarorlar qabul qilinmoqda. Lekin bu amalga oshirilayotgan ishlar talab darajasida deb bo'lmaydi. Masalan, ko'pchilik hollarda elektr tarmoqlari tashkilotlari xodimlari

tomonidan oq laylaklar uyalarining buzilishi, ayrim hollarda oq laylaklarning hatto ov qilinishi holatlari kuzatilib turibdi.

Bizningcha, oq laylaklarni muhofaza qilishni jonlantirish uchun targ'ibot tashviqot ishlarini yanada kuchaytirish zarur. Quyida biz tomonimizdan ishlab chiqilgan oq laylakni muhofaza qilishga bag'ishlangan plakat loyihasini keltiramiz (3.3.1-rasm):



3.3.1-rasm. Oq laylakni muhofaza qilishga bag'ishlangan plakat loyihasi.

Xulosalar

Olib borilgan tadqiqotlar asosida quyidagi asosiy xulosalar qilish mumkin:

1. O'zbekistonda oq laylak uya quruvchi va uchib kelib-uchib ketuvchi tur hisoblanadi
2. Oq laylaklar tuxumlarini 2-3 kun interval bilan qo'yadi va tuxumlarining o'rtacha o'lchamlari 71,3x51,7 mm, massasi 102,1 g bo'ladi.
3. Oq laylaklar tuxumlarini bosib yotishga birinchi tuxum qo'yilgandan boshlab kirishadi. Inkubasiya davri 32-34 kun davom etadi.
4. Oq laylak polaponlari uyada rivojlanish davri mobaynida dastlabki og'irligiga nisbatan 54,5 baravarga oshadi.
5. Oq laylak polaponlari uyani 69-71 kunligida tark etadi.
6. Oq laylaklar polaponlarini unchalik intensiv boqmasdan ular turli yoshdagi polaponlariga 10 martadan 27 martagacha oziq keltirib beradi.
7. Oq laylaklar elektr tarmoqlari korxonalariga qarashli EUL ustunlarida uya qurib, qisqa tutashuvlar keltirib chiqaradi. Bundan tashqari sentyabr-fevral oylarida oq laylaklar baliqchilik xo'jaliklari atroflarida to'planib yetilgan baliqlarni yeb ketadi.
8. O'zbekistonda hozirgi kunda oq laylakni muhofaza qilish ishlari talab darajasida deb bo'lmaydi. Ba'zi joylarda oq laylaklarni ov qilish holatlari ham kuzatilib turiladi.

Tavsiyalar

1. Ba'zi joylarda oq laylakka bo'lgan munosabatlarni inobatga olgan holda oq laylak muhofazasi bo'yicha targ'ibot-tashviqot ishlarini joylarda o'tkazish maqsadga muvofiqdir.

2. Oq laylaklarni muhofaza qilishni kuchaytirish maqsadida 2013 yilni «Oq laylak yili» deb elon qilish lozim.

3. «Qushlar kuni» tadbirini oq laylakni muhofazasiga bag'ishlab o'tkazish kerak.

4. Oq laylakni muhofaza qilish tadbirlarining samarasini oshirish maqsadida oq laylakka bag'ishlangan rangli plakatlar, bukletlar va boshqa axborot manbalarini chop etishni tavsiya etamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Абдусалямов И.А. Птицы горного Зарафшана. - Душанбе, 1964. – 249 с.
2. Абдусалямов И.А. Фауна Таджикской ССР. – Душанбе, 1971. – Т. XIX, Ч.1. Птицы: Ч.2. – 1973. – С. 55-62.
3. Богданов А.Н. Птицы бассейна реки Зарафшан // Труды института зоологии и паразитологии АН УзССР, Т.5, Ташкент, изд-во АН Уз ССР, 1956. – С. 103-163.
4. Богданов О.П. Ўзбекстон ҳайвонлари. – Тошкент, «Ўқитувчи», 1983.
5. Жабборов А.Р., Мамашукуров А.Ў. Оқ лайлак ва унинг муҳофазаси // Ўзбекистон экологик хабарномаси. – Тошкент, 1997, №4. - Б. 35-36.
6. Жабборов А.Р., Мамашукуров А.Ў. Фарғона водийсида оқ лайлакларнинг қишлаб қолиш сабаблари ва аҳамияти // Ўзбекистон биология журнали. – Тошкент, 1998, № 1. – Б. 51-54.
7. Жабборов А.Р., Мамашукуров А.Ў. Жизнь зимующих белых аистов в Узбекистане // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: Материалы III Междунар. орнитол. конф. - Улан-Удэ, 2006, вып. 3, Ч. II. - С. 14-16.
8. Жабборов А.Р., Мамашукуров А.Ў. Туркистон оқ лайлаги (*Ciconia ciconia asiatica* Sev.) биологиясининг ўзига хос хусусиятлари. *Ekologiya xabarnomasi*. Toshkent, 2009, № 5. В.16-20.
9. Жабборов А.Р., Фундукчиев С.Э. Особенности запечатления (импринтинг) гнездовых стаций у туркестанских белых аистов // Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии: Материалы III Междунар. орнитол. конф. - Улан-Удэ, 2006, вып. 3, ч. II. – С. 66-68.
10. Жабборов А. Р., Фундукчиев С.Э., Мамашукуров А.Ў. Фарғона водийси антропоген ландшафтлари шароитида кушларнинг ҳаёти ва аҳамияти // Ўзбекистонда география, экология ва туризм муаммолари: Илмий конференция материаллари. - Самарқанд, СамДУ нашри, 1996. - Б. 20-22.

11. Жабборов А.Р., Фундукчиев С.Э., Мамашукуров А.Ў. Туркистон оқ лайлаклари ҳаётидаги уя импритингининг роли // Марказий Осиё ўсимлик ва ҳайвонот дунёсидан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилишнинг экологик асослари: Халқаро илмий конференция маърузалари. - Самарқанд, СамДУ нашри, 1997. - Б. 127-129.

12. Жабборов А.Р., Фундукчиев С.Э., Мамашукуров А.Ў. Экологические причины массового гнездования туркестанского белого аиста на опорах ЛЭП и его последствия // Экологические особенности биологического разнообразия в Республике Таджикистан и сопредельных территориях: Материалы Междунар. науч. конф. - Хўжанд, 1998. - С. 30-31.

13. Жабборов А.Р. Фундукчиев С.Э., Мамашукуров А.Ў. Экология и охрана туркестанского белого аиста // Проблемы экологии, паразитологии и фармации: Науч. тр. ММА. - Самарқанд-Москва, изд-во ММА, 1999. – С. 107-109.

14. Захидов Т.З. Мекленберцев Р.Н. Природа и животный мир Средней Азии. - Тошкент, Ўқитувчи, 1969, Т. I. – 428 с.

15. Иванов А.И. Птицы Памира-Алая. – Л.: Наука, 1969. – 448 с.

16. Карташев Н.Н. Систематика птиц. Учебное пособие для университетов. М.: Высшая школа, 1974, 367с.

17. Laxanov J.L., Jabborov A.R. Quruqlikda yashovchi umurtqali hayvonlarning tadqiqot uslublari (O'quv-uslubiy qo'llanma). Samarqand: SamDU nashri, 2007.

18. Лебедева М.И. О численности белого аиста // Орнитология. Вып. 3. М., 1960. – С. 413-419.

19. Мамашукуров А.Ў., Жабборов А.Р. Фарғона водийсида туркистон оқ лайлакларининг уя ҳаётига доир баъзи маълумотлар // Биология ва экологиянинг ҳозирги замон муаммолари: Халқаро илмий анжуман материаллари, Самарқанд, СамДУ нашри, 1999. - Б. 59-61.

20. Мекленбурцев Р.Н. Аистовые / Позвоночные животные Ферганской долины. – Ташкент: Фан, 1974. – С. 133-140.
21. Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных животных. - М.: Советская наука, 1953. – 502 с.
22. Сагитов А.К. Аистообразные / Птицы Узбекистана. – Ташкент, Фан, 1987, Т. 1. – С. 29-54.
23. Сагитов А.К., Гулмурадов С. К биологии размножения белого аиста // Тр. СамГУ. – Самарканд, 1972. – Вып. 211. – С. 1-7.
24. Сатаева З.Л. Смена сезонных аспектов авиафауны по Ташкенту и его окрестностям // Тр. САГУ, серия VIIa, зоол. - Вып. 29. - Ташкент, 1937. – С. 74.
25. Скляренко С.Л., Березовиков Н.Н. Аисты. - Изд. “Кайнар”, Алма-Ата, 1987.
26. Спангенберг Е.П. Отряд Аистообразные / Птицы Советского Союза, Т. 2, М., Изд-во «Советская наука», 1951.
27. Тугаринов А.Я. Веслоногие, аистообразные, фламинго. Фауна СССР. Птицы. – М.-Л.: изд-во АН СССР, 1947, Т.1. – Вып.3. – С. 125-284.
28. Шерназаров Э.Ш., Тўраев М.М. О вредоносной деятельности белого аиста на линиях электропередач и рыбопродуктивных прудах Ферганской долины // Биология ва экологиянинг ҳозирги замон муаммолари: Илмий конференция маърузаларининг тезислари. - Тошкент, ТошДУ нашри, 1995. – Б. 191.
29. Шестоперов Е.Л. Материалы к познанию фауны Карлюкского района Туркменской ССР. Бюллетень Туркменской зоологической станции. № 1, 1956.
30. www.samarkand.uz
31. www.ziyonet.uz
32. <http://www.latvenergo.lv/portal/page/portal/russian/latvenergo/main>