

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

4-2024

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

D.R.Kapizova, I.I.Zokirov Mevali bog'lar koksidlari entomofaglarining sistematik tahlili (Sharqiy Farg'ona hududi misolida)	101
R.N.Mo'minova Qoradaryo havzasi yuksak suv o'simliklarining bioekologik xususiyatlari.....	106
S.D.Dadaev, D.A.Paluaniazova О фаунистических и экологических особенностях гельминтов мелкого рогатого скота Каракалпакстана	110
S.B.Orifov, F.R.Xolboyev Hind chumchug'i- <i>Passer indicus</i> ning O'zbekistonda ko'payish xususiyatlari va ahamiyati	116
N.K.Devonova, G.S.Mirzayeva, B.E.Soyibnazarov, Sh.E.Tursunboyeva Surxon davlat qo'riqxonasining tangachaqanotli hasharotlari (insecta: lepidoptera)	121
M.A.Axmadjonova Farg'ona vodiysida tarqalgan <i>Sitona</i> Germar, 1817 avlodi (Coleoptera: Curculionidae)ga mansub turlarning bioekologik xususiyatlari.....	127
V.A.Karimov, M.Nazarov Jadal texnologiyada arpa yetishtirish	133

GEOGRAFIYA

Y.I.Ahmadaliyev, X.A.Abduvaliyev Aholi zichligini aniqlashda yer sig'imi uslubidan foydalanish	142
I.O.Sulaymonov O'zbekistonda turizmni rivojlantirishning ayrim jihatlari	146
Q.S.Yarashev, A.I.Xayitbayev Xorazm viloyati voha landshaftlarining shakllanishi va rivojlanishi	150
I.Aripov, R.Mariya Sirdaryo viloyatida sho'rlangan hududlarni melioratsiyalashtirish samaradorligining iqtisodiy baholanishi	154
A.U.Usmonov, A.K.Ergashev Shahar aholi manzilgohlari shakllanishi va rivojlanishining nazariy asoslari (Vobkent tumani misolida)	161
O.N.Xakimov Kollektor geotizimlaridagi relyefning havzaviy strukturasi	166
O.N.Xakimov Yer yuzasini kartografik ideallashtirish va uning relyef strukturasi tadqiq qilishdagi o'rni.....	178

ILMIY AXBOROT

Y.E.Altiboyev Tarixiy manbalarda keltirilgan Qashqadaryo daryosi to'g'risidagi ma'lumotlar tahlili	190
A.A.Akramov Oliy ta'lim tizimida ekologik o'quvni modernizatsiyalashgan didaktik ta'minotini takomillashtirish modeli.....	195
M.J.Urinov Kambag'allikning sivilizatsion ko'chish dinamikasi va uning o'ziga xos xususiyatlariga falsafiy tavsif	199
B.F.Abdishukurov Markaziy Osiyodagi hududiy-chegaraviy muammolar (1924-yildan keyingi voqealar xususida).....	203
A.M.To'rayev Talabalarda tadqiqotchilik kompetensiyasini shakllantirish asosida kasbiy takomillashtirish	207
Sh.M.Kadirov Talabalarda tarixiy voqelikka nisbatan analogik xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantirishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish	210



UO'K: 598.2.591.5

HIND CHUMCHUG'I- PASSER INDICUS NING O'ZBEKISTONDA KO'PAYISH XUSUSIYATLARI VA AHAMIYATI**ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ИНДИЙСКОГО ВОРОБЬЯ- PASSER INDICUS В УЗБЕКИСТАНЕ****PROPERTIES AND IMPORTANCE OF BREEDING OF INDIAN SPEE - PASSER INDICUS IN UZBEKISTAN****Orifov Sardorjon Baxtiyorovich¹**¹O'zbekiston Milliy universiteti tayanch doktoranti**Xolboyev Faxriddin Raxmonkulovich²**²O'zbekiston Milliy universiteti professori, b.f.d.**Annotatsiya**

Maqolada O'zbekistonda hind chumchug'i-*Passer indicus* ning ko'payish ekologiyasi va ahamiyatiga doir yig'ilgan dastlabki materiallar muhokama qilingan va xulosalangan. Hind chumchug'i O'zbekistonda tarqalishi, uning uchrash xususiyatlari, ko'payishining o'ziga xos xususiyatlari va qishloq xo'jaligidagi ahamiyati o'rganilgan. Ushbu turning tabiatda va qishloq xo'jaligidagi tutgan o'rnini o'rganish natijalariga asoslangan holda xatti-harakati boshqarish bo'yicha amalga oshirilishi lozim bo'lgan chora-tadbirlar bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Аннотация

В статье рассмотрены и обобщены собранные предварительные материалы по экологии размножения и значению индийского воробья- *Passer indicus* в Узбекистане. Изучено распространение индийского воробья в Узбекистане, характер пребывания, особенности размножения и значение в сельском хозяйстве. По результатам изучения роль данного вида в природе и сельском хозяйстве разработаны рекомендации по мерам управления их поведением.

Abstract

The article discusses and summarizes the preliminary materials collected on the breeding ecology and importance of the Indian sparrow-*Passer indicus* in Uzbekistan. Distribution of the Indian sparrow in Uzbekistan, its meeting characteristics, specific characteristics of its reproduction and its importance in agriculture have been studied. Based on the results of studying the role of this species in nature and in agriculture, recommendations on the measures to be implemented in order to manage the behavior have been developed.

Kalit so'zlar: *Passer indicus*, reproduktiv sikl, uchrash xususiyati, xatti- harakat, repellent, tuxumlar morfometriyasi.

Ключевые слова: *Passer indicus*, репродуктивный цикл, характер пребывания, поведение, репеллент, морфометрия яиц.

Key words: *Passer indicus*, reproductive cycle, habitation pattern, behavior, repellent, egg morphometry.

KIRISH

Hind chumchug'i-*Passer indicus* Jardine et Selby, 1931 O'zbekiston ornitofaunasi tarkibida kelib uya qilib ketuvchi tur sanaladi. Bu tur respublikamizda keng tarqalganligi, ayrim hududlarda ko'p sonda uchrashi va qishloq xo'jaligida tutgan o'rni bilan ajralib turadi. So'rovlar natijasiga ko'ra, o'tgan asrning 70-80 yillarida ushbu turning kuzgi bug'doyga yetkazadigan zararini kamaytirish maqsadida uning sonini boshqarish amaliyoti olib borilgan. Mazkur amaliyot hind chumchug'ini ov qurollari bilan otishga asoslangan. Ammo adabiyotlarda bu haqidagi ma'lumotlar uchramaydi. O'sha davrlarda O'zbekistonda boshoqli don ekinlari egallagan yer maydoni bugungi kunga qaraganda juda kam bo'lgan. Mustaqillik yillarida don yetishtiriladigan maydon ko'laminin bir necha barobar ko'payishi hind chumchug'ining qishloq xo'jaligidagi ahamiyatini yanada oshishiga sabab bo'lmoqda. Shu nuqtai-nazardan qaraganda, hind chumchug'ining bioekologik

BIOLOGIYA

xususiyatlarini o'rganish orqali uning xatti-harakatini boshqarish bugungi kundagi dolzarb masalalardan biri sanaladi.

TADQIQOT USULLARI

Tadqiqotlar 2024-yilning yanvar-iyul oylarida Buxoro, Navoiy, Qashqadaryo viloyatlarining turli madaniy va tabiiy landshaftlarida olib borildi. Qushlarning uchrash xususiyatlari, tarqalishi, soni, ko'payishi, oziqlanishi va ahamiyatiga tegishli materiallar asosan agrotsenozlar, aholi yashash joylari, qushlarning uya qurish statsiyalaridan yig'ildi. Tuxumlarning shakl indeksini aniqlash A.L. Romanov va A.L. Romanova taklif qilgan formula bo'yicha amalga oshirildi [7]:

$\kappa\phi = 100 \times d/D$; bu yerda $\kappa\phi$ -tuxumning shakl indeksi; d – tuxumning kengligi, mm; D – tuxumning uzunligi, mm.

Qushlarning oziqlanishini o'rganish maqsadida ularni ovlashda o'rgimchak to'ridan foydalanildi. Qushlarning ozuqa tarkibi laboratoriya sharoitida ularning oshqozonidagi ($n=22$) ozuqa turini aniqlash orqali bajarildi. Qushlarning ko'payishiga tegishli materiallar ularning uyalarini ($n=67$) o'rganish asosida olib borildi.

OLINGAN NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI

Hind chumchug'i — *Passer indicus* O'zbekiston uchun, ayniqsa uning madaniy landshaftlarida keng tarqalgan kelib uya qilib ketuvchi tur sanaladi. Ushbu tur deyarli barcha turdagi biotoplarda yashashga moslashgan bo'lib, 2024-yilda olib borilgan tadqiqotlar natijasiga ko'ra, uning qishloq xo'jaligi yuritilmaydigan, O'zbekistondagi chekka va nisbatan yangi Zarafshon va Uchquduq shaharlarida ham uchrashi qayd etildi. Uning respublikamiz hududiga uchib kelishi mart-aprel oyida sodir bo'ladi, kuzgi migratsiya davrida oxirgi vakillarining noyabr oyining boshigacha uchrashi to'g'risida ma'lumotlar bor [6,].

Hind chumchug'ining soni bahorgi va kuzgi migratsiyalar davrida tez-tez o'zgarib tursa, reproduktiv siklida stabillashadi. Bu davrda uya qurish statsiyalarida jamoada dominant turga aylanadi. Mazkur holat ushbu turning qulay uya qurish joylarida koloniya holda ko'payish xususiyati bilan uzviy bog'liq. Ushbu turning ayniqsa, agrotsenozlar, ko'pincha bug'doyzorlarning tabiiy cho'l biotsenozlari bilan chegara qismlarida yirik koloniyalar hosil qilishi kuzatildi [2,8,9]. 2024-yilning may-iyun oylarida Buxoro viloyatining Qoravulbozor va Qashqadaryo viloyatining Muborak tumanlarida uyalash koloniyalari uning 10 ga.dagi soni 40-120 tagacha yetishi qayd etildi. Shu o'rinda ta'kidlash lozimki, dehqonlar bilan o'tkazilgan so'rovlar natijasiga ko'ra bu turning soni turli yillarda o'zgarib turadi. Jumladan, 2020-2023-yillarda uning soni ancha kamaygan, 2024-yilda esa aksincha oshgan. Bunday tebranishlar ehtimol ushbu turning qishlash va migratsiya qilish joylaridagi ekologik omillarning o'zgarishi bilan bog'liq bo'ladi.

Tadqiqotlar olib borilgan joylarda hind chumchug'ining uchib kelishi bilan uya qurish joylarini tanlash va uya qurishga kirishishi kuzatildi. Mazkur holat ushbu turning uya qurish joylariga juftlarga ajralgan holda uchib kelishi bilan tushuntirilishi mumkin. Uning dastlabki uya qurishga urinishlari 2024-yilning 22-aprelida Buxoro viloyatining Olot tumanida, 26-aprelda Qoravulbozor tumanida, 2-mayda Buxoro viloyatining Yangibozor tumanida, 7-may kuni Buxoro tumanida, 4-mayda Qashqadaryo viloyatining Muborak tumanida qayd etildi.

Bir yilning o'zida va hatto bir viloyat hududida turning uya qurish muddatlarini turlicha bo'lishi, iqlimiy omillar va uya qurish uchun qulay joylarni tanlanish muddatlari bilan bog'liq bo'ladi [1,3,4].

Uyalar koloniyalarda ko'pincha yoppasiga qurilishi qayd etildi. Ehtimol, bu vaziyat ko'proq koloniya holda uya quruvchi turlarda xos bo'lib, qulay uya joyi uchun raqobat, guruh effekti bunga sabab bo'ladi. Hind chumchug'ining uyalarida juda ko'p hollarda koloniya holda, kamdan-kam holatlarda yakka holda quriladi. Uyalar ko'pincha odam kam foydalanadigan binolar hamda qorovulxonalarning cherdaklarining tirqishlariga, ko'prik va shu kabi inshootlarga, qal'a va qoyalarga, daraxtlarga, foydalanilmayotgan karyerlarning devorlariga, zag'izg'onlarning eski uyalariga quriladi. Uyalarning ba'zan tashlandiq o'tinlar uyumiga qurilishi qayd etildi (Buxoro viloyatining Olot va Qoravulbozor tumanlari).

Uya qurishda eski uyalardan ham foydalaniladi. Odatda bir nechta uyani joylashish imkoni bo'lmagan hollardagina yakka holda uya qurish kuzatiladi. Kuzatilgan uyalarda ($n=84$) uya qurish davomiyligi 6-15 kunni tashkil etadi. Ayrim uyalarga tuxum qo'yilgandan keyin ham uya

materiallarini tashish davom etadi. Uyalarni qurishda ikkala jins vakillari ham ishtirok etishi qayd etildi.

Koloniya holida qurilgan uyalar bir birlariga tekkan holatda bo'ladi. Uya qurish uchun qulay joy bo'lganda uyalar orasidagi masofaga muhim ahamiyat kasb etmaydi. Uya qurish bosqichida uya albatta qushlar bilan egallangan bo'ladi va kechga yaqin uyada faqat urg'ochi qushlar qolishadi. Erkak qushlar uya qurilayotgan joydan uzoq bo'lmagan joylarda tunashadi va erta tongda ular yana urg'ochi qushlar bilan birga uya qurishda ishtirok eta boshlaydi. Uya qurish davrida kechqurun uyalardagi (n=15) qushlarni ushlab natijasida ularning barchasi urg'ochi jinsga mansubligi aniqlandi.

Uyalar shakli (n=134) joylashgan joyiga bog'liq holda cho'zinchoq aylana. Morfometrik ko'rsatkichlari quyidagicha: uya kosachasining chuqurligi o'rtacha 61, 5 mm (42-88), kosacha diametri 76,0 mm (57-101).

Uya materiali sifatida yovvoyi va madaniy o'simliklarning (ajriq, qamish, zubturum, arpag'on, bug'doyiq, yaltirbosh, beda, chitir, salomalaykum, g'umay, bug'doy va boshq.) vegetativ va generativ qismlari, chorva mollarining junlari, antropogen kelib chiqishga ega bo'lgan materiallar (turli qog'ozlar, paxta, sintetik va tabiiy iplar va shu kabilar) ishlatiladi.

Uyalarining yer sathidan balandligi (n=245) o'rtacha 3,80 m (2,2-7,4). Odatda aholi yashash joylarida qurilgan ularning yerdan balandligi chegara hududlardagiga nisbatan baland bo'ladi. Bu holat antropogen omillarning ta'sir darajasi bilan izohlanadi.

Uyalarga yoppasiga tuxum qo'yish may oyida boshlanadi. Dastlabki birinchi tuxumlar qo'yilgan uyalar 2024-yilning 6, 7, 11, 22-may kunlar qayd etildi. Tuxum qo'yilgan uyalarda (n=10) ham tunda faqat urg'ochi qushlarning uchrashi kuzatildi.

2024-yilning 8-iyun kuni Buxoro viloyatining Qoravulbozor tumanida tirkama ustida ortilgan va tashlab qo'yilgan g'o'zapoya oralariga hind chumchug'ining 50dan oshiq uyasining qurilganligi aniqlandi. Uyalarda kuzatilganda ularda yangi ochilgan jo'jalar borligi qayd etildi. 16-iyun kuni uyalardagi jo'jalarning to'liq par va pat bilan qoplanganligi kuzatildi (rasm).



Rasm. Buxoro viloyati Qoravulbozor tumanida tirkamaga ortilgan g'o'zapoya uyumida joylashgan hind chumchug'i — *Passer indicus* ning uyalari va uyadagi polaponlar

2024-yil 20-may kuni Buxoro viloyati Shofirkon tumanidagi cho'l zonasida joylashgan (Mingchinor) shag'al qazib olingan eski kar'era devorida 32 ta hind chumchug'ining uyasi topildi.

BIOLOGIYA

Uyalar tekshirilganda ularda tuxumlar borligi aniqlandi. Shu yilning 15-iyun kuni Qorako'ltumanida tomi qamish bilan bostirilgan uy ayvonida topilgan 2 ta uyada qushlarning jo'jalarini oziqlantirayotganligi qayd etildi.

Kuzatuvdagi uyalarda (n=102) o'rtacha tuxumlar soni 6,4 ta (5-9), ko'pincha 6-7 ta. Tuxumlar ko'pincha kunda, ba'zan kunora qo'yiladi. Kunora tuxum qo'yish 3-5 chi tuxumlar qo'yilgandan so'ng boshlanadi. 1-3 tuxumlar kunda qo'yiladi.

Tadqiqot davomida tuxumlarning (n=308) morfometrik o'lchamlari aniqlandi: tuxumlar vazni 2,00-2,75g., o'rtacha 2,40 g., tuxumlar bo'yi 20,00-22,10 mm., o'rtacha 21,04 mm., tuxumlar eni 13,90-16,00 mm., o'rtacha 15,02 mm., tuxumlarning shakl indeksi 62,89-80,00 mm., o'rtacha 71,35mm.

Tuxumlarning morfometrik ko'rsatkichlari bir uya doirasida juda kam o'zgaradi. Tuxumlar rangi esa bir uyaning o'zida ham oqimtir kulrangdan to'q kulrangacha o'zgarishi va buning tuxumlardagi xollarning siyrak va tig'izligiga bog'liq bo'lishi aniqlandi.

Tuxumlarning jadal bosilishi oxirgi tuxumlar qo'yilgandan so'ng boshlanadi. Tuxum bosishda ikkala jins vakillari birgalikda ishtirok etadi, ammo urg'ochi jinsning tuxum bosishdagi hissasi erkak jinsga nisbatan juda yuqori. Erkak jins vakillari odatda uyaga yaqin masofada uni himoya qiladi.

Ta'kidlash lozimki, O'zbekistondagi boshqa chumchuqlardan farqli ravishda hind chumchuqlari ko'payish davrida juda faol va agressiv bo'lishadi. Buni quyidagilar bilan izohlash mumkin: hind chumchuqlari uya qurgan koloniyada qushlar qattiq ovoz bilan sayrashadi, ya'ni cho'chishmaydi, koloniyada boshqa turdagi chumchuqlarning uyalashi kuzatilmaydi; chumchuqlar ushlangan paytda odamning qo'lini cho'qib qattiq og'ritishadi. Bunday faollik erta tongdan soat 15.00 largacha yaqqol namoyon bo'ladi va so'ngra susayadi. Bu davrda hind chumchuqlarining o'zaro va boshqa turlar, ayniqsa dala chumchuqlari bilan raqobatlashib turishi qayd etiladi. Urg'ochi qushlardan biri ushlab ipga bog'lab qo'yilganda, ikkinchisi u bog'langan ipni cho'qib uzishga harakat qilishi kuzatildi. Mazkur holat bu tur vakillarining o'zaro bir-birlariga yordam berishi va jamoa holida himoyalanihini ham tasdiqlaydi.

Tuxum bosish davomiyligi (n=24) oxirgi tuxumlar qo'yilgandan boshlab 11-13 kunni tashkil etdi. Tuxum bosish davrida qurish hisobiga tuxumlar (n=120) vazni o'rtacha 14,3 % ga (10,0-17,9) kamayadi.

O'rganilgan uyalarda (n=24) ko'payish samaradorligi 61,38 % ni tashkil etdi. Kuzatuvdagi uyalarga qo'yilgan tuxumlarga (n=145) nisbatan nobud bo'lgan tuxumlar soni (n=42) 28,96 % ni, nobud bo'lgan jo'jalar (n=14) esa 9,65 % ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich Farg'ona vodiysi shaharlarida 68,8 % ni tashkil etgan [10]. Uyalardagi tuxumlar va jo'jalarning nobud bo'lishi odamlar, daydi mushuk va itlar, mayna, zag'izg'on, o'zaro raqobat, turli chipor ilonlar ishtirokida sodir bo'ladi. Ba'zan uyalarning uya qurilayotgan obyektga noqulay joylashuvi natijasida uyadagi tuxum va jo'jalarning yerga tushib ketish hollari yuz beradi. Ayniqsa koloniya holida qurilgan uyalar joylashgan joylarda qushlar tomonidan chiqarilgan ovozlari bu yerga yirtqichlarni jalb etishi oqibatida tuxum va jo'jalar nobud bo'ladi. Bu o'rinda ta'kidlash lozimki, ba'zan guruh effekti salbiy oqibatlariga ham sabab bo'ladi.

Reproduktiv siklda voyaga yetgan qushlarning ozuqa tarkibi tarkibini aniqlash maqsadida 2024-yil 13-may ushlangan 12 ta qushlarning oshqozoni o'rganildi. Qushlarning oshqozonida turli boshqoqli begona o'tlarning urug'lari, bug'doy donlari, hasharotlarning tana qismlari va mayda toshlar borligi aniqlandi.

Hind chumchug'i kuzgi bug'doy o'simligiga muayyan darajada zarar yetkazadi. Ayniqsa agrotsenozlarning chekkasida va tabiiy biotsenozlar bilan chegara zonada joylashgan bug'doyzorlar ushbu turdan jiddiy zarar ko'rishi kuzatiladi.

Hind chumchuqlari bug'doyning mum pishish davridan boshlab dastlab dala chekkasida joylashgan tuplardagi bug'doy bilan oziqlana boshlaydi. Bunda ular donning tashqi qipig'ini qoldirib aynan uning ichidagi donni ajratib oladi. Boshqodagi donlar yetilgan vaqtda ularga yetkaziladigan zarar ko'lami yanada oshadi. Bu davrda qushlar nafaqat o'zlari uchun zarur bo'lgan donni iste'mol qiladi, balki juda ko'p miqdordagi donni payhon qilib yerga to'kilishiga sabab bo'ladi. Tadqiqotlar natijasida, hind chumchuqlarining qiltiqli navlarga qaraganda, qiltiqsiz (kallak) bug'doy navlarini ko'proq nobud qilishi aniqlandi. Bug'doy ekilgan dalaning atrofida

daraxtlarning bo'lishi yoki bug'doyzorning hind chumchuqlarining uya koloniyalari yaqinida joylashuvi zararlanish darajasini yanada oshishiga olib keladi.

Ushbu turning xatti-harakatini boshqarish orqali zararli ta'sirini kamaytirishda bioakustik repellentlarni qo'llash [5], dala atrofida uya qurishiga to'sqinlik qiluvchi vaziyatni shakllantirish, imkon darajasida atrofida ihotazorlar bo'lgan yerlarda boshqoqli donlarni ekishni kamaytirish yoki bu kabi joylarda qiltiqli bug'doy navlarini ekishni tashkil etish muhim samarali natija beradi.

XULOSA

Hind chumchug'i — *Passer indicus* O'zbekistonda keng tarqalgan, kelib uya qilib ketuvchi, ayrim hududlar uchun dominant tur sanaladi. Ozuqa tarkibining asosini hasharotlar va madaniy boshqoqli ekinlar tashkil etadi. Kuzgi bug'doy ekiladigan ayrim xo'jaliklarga donni iste'mol qilish va payhon qilish oqibatida jiddiy ziyon yetkazadi. Oxirgi yillarda don yetishtiriladigan maydon ko'lamining oshishi hind chumchug'ining bioekologik xususiyatlarini chuqur o'rganish orqali uning xatti-harakatini boshqarish masalalarining dolzarbligini yanada oshiradi.

ADABIYOTLAR RO'YXAT

1. Барановский А.В. Механизмы экологической сегрегации домового и полевого воробьев. Монография. – Рязань. 2010. — 192 с
2. Baqoyev S.B., Xolboyev F.R. Hind chumchug'ining Buxoro viloyatida ko'payish biologiyasiga doir. //O'rta-Osiyo Amudaryo bo'yi regionini ekologik muammolari. Buxoro, 1999.-100-101 b.
3. Березовиков Н.Н., Губин Б.М., Гуль И.Р., Ерохов С.Н., Карпов Ф.Ф., Коваленко А.В. Индийский воробей. Птицы Пустыни Тау кумы (ЮгоВосточный Казахстан). – Киев-Львов. 1999. – С. 71.
4. Зинченко Т.Н., Мирсалихова Ф.М. Бюджет времени и энергии индийского воробья в период весенней миграции. Экология, охрана и рациональное использование птиц Узбекистана. Материалы II республиканской орнитологической конференции. – Ташкент, 23-25 ноября 1988. – С. 18-20.
5. Ильичев В.Д. Управление поведением птиц. – Москва: Наука, 1984. – С. 232-245.
6. Кашкаров Д.Ю., Пузанкова Р.Н. Индийский воробей — *Passer indicus*. Позвоночные животные Ферганской долины. «ФАН». – Ташкент, 1974. – С. 93-97.
7. Романов А.Л, Романова А.Л. Птичье яйцо. – Издательство: Медиа.-2012. – С. 620 с
8. Xolboyev F.R. Agroekotizimlarda ornitofaunaning ishtiroki va uni boshqarish masalalari // Fan yutuqlari va qishloq xo'jaligini rivojlantirish istiqbollari. – Samarqand, 2005. – B. 361-362.
9. Холбоев Ф.Р. Практическое значение птиц и контроль их численности в городских условиях Кызылкума // Доклады Академии наук Республики Узбекистан. – Ташкент, 2010. – №6. – С. 67-68.
10. Шарипов М. Экология и значение птиц городов Ферганской долины: Автореф. дис. ... канд. биол.наук. – Ташкент, 1974. – 25с.
11. Якоби В.Э. О видовой самостоятельности индийского воробья *Passer indicus*// Русский орнитологический журнал. –Том 28. – Экспресс-выпуск.– 1812. – Москва, 2019. – С. 3927-3929.