

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР
АКАДЕМИЯСИ МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ АХБОРОТНОМАСИ

Ахборотнома ОАК Раёсатининг 2016-йил 29-декабрдаги 223/4-сон қарори билан биология, қишлоқ хўжалиги, тарих, иқтисодиёт, филология ва архитектура фанлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган

2022-6/1

**Вестник Хорезмской академии Маъмуна
Издается с 2006 года**

Хива-2022

Бош муҳаррир:*Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.***Бош муҳаррир ўринбосари:***Ҳасанов Шодлик Бекпўлатович, к.ф.н., к.и.х.***Таҳрир хайати:**

<i>Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.</i>	<i>Рўзметов Бахтияр, и.ф.д., проф.</i>
<i>Абдуллаев Баҳром Исмоилович, ф-м.ф.д.</i>	<i>Садуллаев Азимбой, ф-м.ф.д., акад.</i>
<i>Абдуллаев Равшан Бабажонович, тиб.ф.д., проф.</i>	<i>Салаев Санъатбек Комилович, и.ф.д., проф.</i>
<i>Абдуҳалимов Баҳром Абдурахимович, т.ф.д., проф.</i>	<i>Сапарбаева Гуландам Машиариповна, ф.ф.ф.д.</i>
<i>Агзамова Гулчехра Азизовна, т.ф.д., проф.</i>	<i>Сапаров Каландар Абдуллаевич, б.ф.д., проф.</i>
<i>Аимбетов Пагмет Каллиевич, и.ф.д., акад.</i>	<i>Сирождов Ойбек Очилович, с.ф.д., проф.</i>
<i>Бабаджанов Хушнуд, ф.ф.н., проф.</i>	<i>Сотилов Гойипназар, к/х.ф.д., проф.</i>
<i>Бекчанов Даврон Жуманазарович, к.ф.д.</i>	<i>Тожибаев Комилжон Шаробитдинович, б.ф.д., академик</i>
<i>Буриев Хасан Чутбаевич, б.ф.д., проф.</i>	<i>Холмиев Аскар Эргашевич, б.ф.д., проф.</i>
<i>Ганджаева Лола Атаназаровна, б.ф.д., проф.</i>	<i>Холматов Бахтиёр Рустамович, б.ф.д.</i>
<i>Давлетов Санжар Ражабович, тар.ф.д.</i>	<i>Чўпонов Отаназар Отожонович, ф.ф.д., доц.</i>
<i>Дурдиева Гавҳар Салаевна, арх.ф.д.</i>	<i>Шакарбоев Эркин Бердикулович, б.ф.д., проф.</i>
<i>Дўсчанов Бахтиёр, тиб.ф.д., проф.</i>	<i>Эрматова Жамила Исмаиловна, ф.ф.н., доц.</i>
<i>Ибрагимов Бахтиёр Тўлаганович, к.ф.д., акад.</i>	<i>Эшчанов Рузўмбой Абдуллаевич, б.ф.д., доц.</i>
<i>Жуманиёзов Зоҳид Отабоевич, ф.ф.н., доц.</i>	<i>Ўразбоев Ғайрат Ўразалиевич, ф-м.ф.д.</i>
<i>Кадирова Шахноза Абдухалиловна, к.ф.д., проф.</i>	<i>Ўрозбоев Абдулла Дурдиевич, ф.ф.д.</i>
<i>Қутлиев Учқун Отобоевич, ф-м.ф.д.</i>	<i>Ҳажиева Мақсуда Султоновна, фал.ф.д.</i>
<i>Ламерс Жон, к/х.ф.д., проф.</i>	<i>Ҳасанов Шодлик Бекпўлатович, к.ф.н., к.и.х.</i>
<i>Майкл С. Энжел, б.ф.д., проф.</i>	<i>Худайберганаева Дурдона Сидиқовна, ф.ф.д., проф.</i>
<i>Мирзаев Сирожиддин Зайниевич, ф-м.ф.д., проф.</i>	
<i>Пазилев Абдуваеит, б.ф.д., проф.</i>	
<i>Рахимов Раҳим Атажанович, т.ф.д., проф.</i>	
<i>Рашидов Негмурод Элмуродович, б.ф.н., доц.</i>	
<i>Рўзиев Рашид Юсупович, тиб.ф.д., проф.</i>	

Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№6/1 (90), Хоразм Маъмун академияси, 2022 й. – 200 б. – Босма нашрнинг электрон варианты - <http://mamun.uz/uz/page/56>

ISSN 2091-573 X

Муассис: Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси минтакавий бўлими – Хоразм Маъмун академияси

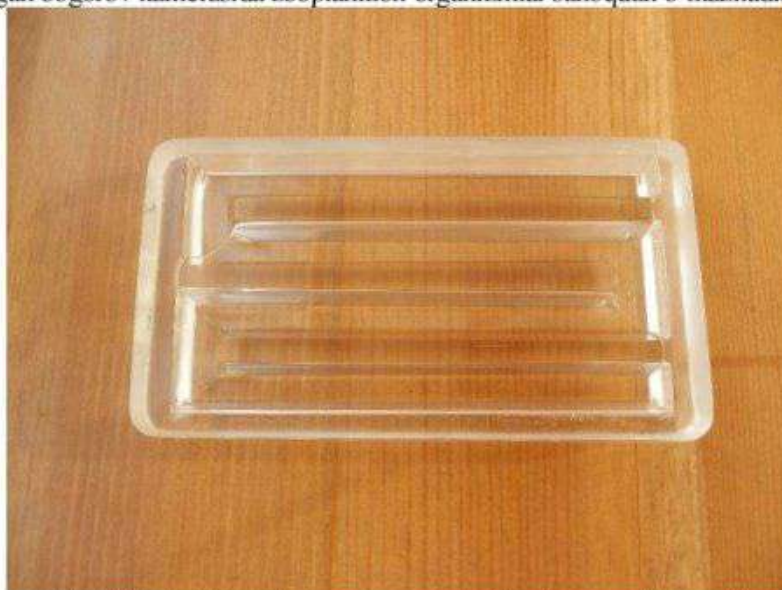
МУНДАРИЖА

БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

Ashirov O.N., Sadullayev T.X., Yarilkaganova A.M., Abdurakhmanov J.M., Khasanov Sh.Sh., Niyozov X.N., Sasmakov S.A., Azimova Sh.S. Xorazm viloyati sharoitida dorivor tirnoqgul (<i>Calendula officinalis</i> L) hosildorligiga o'g'it me'yori va ko'chat qalinligining ta'siri	5
Bahrillayeva M.A., Rajamurodov Z.T. Og'ir metal tuzlarining hayvonlar organizmiga nojo'ya ta'siri	8
Haydarov X.Q., Mo'minov D.Y. Samarqand viloyati hududida tarqalgan polypodiophyta bo'limiga mansub o'simliklarning o'rganilishi va tarqalishi	10
Ismonov A.J., Kalandarov N., Mamazhanova U.Kh., Kattaeva G.N., Dusaliev A.T., Ergasheva Z. Фермент гомеостазига гамма нурланишнинг таъсири	12
Mamadaliyev A.N., Kushiev Kh.Kh. Cannabis sativa L.(Cannabaceae) flavonoids as metal chelators	15
Narboyev Z.O., Ro'zmetova A.B. Tabiiy sharoitda sholi poya dalasidagi zooplankton organizmlardan kladotseralarni aniqlash uslublari	18
Rayimov A.R., Rustamova M.A. Janubi-g'arbiy Qizilqumda maynaning ko'payish davridagi ekologik va etologik xususiyatlari	20
Rayimov A.R., To'raev M.M., Rustamova M.A. Buxoro viloyati sutemizuvchilarining tur tarkibi va soni	25
Ro'zmetov R.S., Matyakubova Yu.A., Amathayeva O.Z. Xorazm viloyati terak daraxtlarida Cytospora zamburug'ining tarqalishi	29
Yo'ldoshev K.R. Kommunal xo'jalik korxonalari oqava suvlarida Eyxorniya (<i>Eichhornia crassipes</i>) o'simligini ko'paytirish va uning suvni tozalash xususiyatlari	32
Абдурахманов Д.А., Абдуллаев И.И., Ганджаева Л.А., Аллабергеноева К.С. Биологические особенности узбекского усача (<i>Aeolesthes sarta</i>) в Хорезмском оазисе	35
Асланова Х.Г., Хайитов А.Э. Тоғрайхон (<i>Origanum tyttanthum</i> Gontsch) ning интродукцияси ва гуллаш динамикасини ўрганиш	37
Бекчанова М.К., Абдуллаев И.И. Хоразм воҳаси ёмғир чувалчанглари (<i>Lumbricidae</i>) тур таркибини аниқлаш услублари	40
Джумаева З.Ф. Курғокчил минтақалар учун зиракўт (<i>Onobrychis</i>) туркуми вакилларида фитомелиорантлар танлаш	42
Дусчанова Г.М., Арипова С.Ф., Равшанова М.Х. Диагностические признаки листа лекарственного растения <i>Ferula tadshikorum</i> Pimenov в генеративном периоде в естественных условиях произрастания	45
Дусчанова Г.М., Базарова А.Б., Сатимов Г.Б. Анатомо-гистологическое строение стебля <i>Cistanche salsa</i> семейства <i>Orobanchaceae</i> vent	48
Ёдгоров Н.Г., Хасанов Б.Р., Тогаева Х.Р. Бентонит гили билан қобиқланган кузги бугдой уруғларининг лаборатория унувчанлигига таъсири	51
Каримов Х.Х., Азимова Н.Ш., Хамидова Х.М. Микроскопик замбуруғлар биологик фаол моддалари	53
Каримова Ш.Б., Хашимова З.С., Эсонов Р.С., Шапулатов У.М., Кушиев Х.Х., Алмаматов Б.У. Биологическая активность комплексов на основе глицирризиновой кислоты	56
Норқобилова З.Б., Рузиев Б.Х., Рахматуллаев А.Ю. Қарши воҳаси кокцинеллид (<i>Coleoptera</i> , <i>Coccinellidae</i>) ларининг эколого-фаунистик таҳлили	59
Остонакулов Т.Э., Турсунов Г.С., Шамсиев А.А., Амантурдиев И.Х. Сорта и агротехнологии сладкого картофеля (батата) при возделывания в основной и повторной культуры	63
Райимов А.Р., Рахмонов Р.Р., Нурова Х.К., Рустамова М.А. Бухоро вилоятида кум товушқони (<i>Lepus tolai</i>) ning тарқалиш ва экологиясига доир маълумотлар	67
Рахимов Ж.Р., Рахмонов Р.Р., Ахадова Г.А., Норова Д.Х. Тўдакўл сув омборида оқ амур (<i>Stenopharyngodon idella</i>) ning биологиясига доир маълумотлар	70
Рахимов Ж.Р., Рахмонов Р.Р., Ахадова Г.А., Сафарова Г. Ўзбекистон шароитида судак балиги (<i>Stizostedion lucioperca</i>) ning биологиясига доир маълумотлар	75
Рахимов Ж.Р., Ҳусенов Б.Қ., Рахмонов Р.Р., Ахадова Г.А. Сунъий ҳовузларда оқ дўнгпешона балиги (<i>Hyporhamphichthys molitrix</i>) ning озикланиш биологиясига доир маълумотлар	79
Рахимова Н.К. Белоземельнополюнно-чернобоялышевая пастбищная разность на Каракалпакском Устюрте	82
Рахимова Г.Х., Набиев С.М., Азимов А.А. <i>G. hirsutum</i> L. рангли толали намуналарида кимматли-хўжалик белгиларининг кўрсаткичлари	85
Саидганиева Ш.Т. Андижон вилояти шароитида амарант ўсимлигининг асосий зараркунандаларининг учраш даражаси	87
Солиев М.Ф., Камалова М.Б. Ёши улғу кишиларнинг соғлом рационал овқатланиш аҳамияти ва таҳлили	90
Утемуратова Г.Н., Ешчанова С.Ш. Оценка динамики численности мелких млекопитающих в условиях Приаралья	93
Халимова Ш.Э. <i>Cota altissima</i> (L.) J. gay ning Бухоро шахри шароитида гуллаш биологияси	95
Ходжалепесов И.М. К вопросу развития земледельческой культуры на территории средневекового Хорезма	98
Хужамкулов Б.Э., Сафарова М.Р. Токнинг ун-шудринг касаллигини келтириб чиқарадиган <i>uncinula</i> <i>Necator</i> <i>burill</i> замбуруғи	100

Dalaga suv quyilgan vaqtdan keyin 10-12 kun o'tib, takroran yana nazoratdagi cheklarning (ko'lcha) to'rtta burchagidan va markazidan gidrobiologik sachok yordamida suvni suzib oldik. Tabiiy sharoitdagi suzib olingan zooplankton organizmlar laboratoriya xonasiga olib kelindi hamda boshqa olingan natijalar bilan taqqoslandi.

Natijalarni taqqoslash uchun bizga maxsus bogorov kamerasi kerak bo'ladi. Ushbu labirint shaklidagi chuqurchaga ega bo'lgan bogorov kamerasida zooplankton organizmlar sanoqdan o'tkaziladi.



Labirint shaklidagi chuqurchaga ega bo'lgan bogorov kamerasi

Labirint shaklidagi chuqurchaga ega bo'lgan shisha yoki qalin plastikdan bo'lgan Bogorov kamerasida organizmlar tahlil qilinadi. Zooplankton organizmlarni sanoqdan o'tkazishda Bogorov kamerasi quyidagi o'lchamlarda amalga oshiriladi: 6x9 sm, 6x12 sm. Biz esa 6x12 sm o'lchamda bo'lgan Bogorov kamerasidan foydalanamiz. Zooplankton organizmlarni sanashda oddiy qo'l lupalaridan ham foydalanish mumkin.

Tahlil labirintning uchlaridan biridan boshlanadi, ko'rish maydoniga tushgan ushbu zooplankton organizmlarning barcha vakillari sanaladi. Tahlillar moboynda olingan natijalar hisoblab chiqiladi va jadvallar asosida hisobotlar tayyorlanadi.

Quyidagi jadvalda tabiiy sharoitdagi sholi ekilgan daladan olingan shisha idishlardagi zooplankton organizmlar sanoqdan o'tkazilganda, ular orasida dominantlik qiluvchi organizmlar to'g'risida statistik ma'lumotlar keltirilib o'tilgan:

Tabiiy sharoitda aniqlangan zooplankton organizmlarining soni bo'yicha ma'lumotlar

№	Zooplankton organizmlar	Aniqlangan organizmlar soni
1	Dafniidalar	45-50
2	Ostracodalar	10
3	Sikloplar	2

Kuzatishlar davomida zooplankton organizmlarning soni bo'yicha aniqlangan ushbu statistik ma'lumotlar qaydnomaga yozib olindi.

Tabiiy sharoitda kuzatish va tajribalardan shu narsa ma'lum bo'ldiki, iqlim sharoitida havo haroratining ko'tarila borishi bilan zooplankton organizmlaridan dafniya, siklop va ostracodalar uchun optimal sharoit vujudga kelar ekan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. D.S.Niyozov, X.G'.G'affarov. Baliqlarning oziqlanishi. Toshkent 2012 yil.
2. Ergashev A.E., Ergashev T.A. Hidroekologiya, Toshkent. 2002.

UO'K 598.816

JANUBI-G'ARBIY QIZILQUMDA MAYNANING KO'PAYISH DAVRIDAGI EKOLOGIK VA ETOLOGIK XUSUSIYATLARI

A.R Rayimov, RhD, Buxoro davlat universiteti, Buxoro
M.A. Rustamova, talaba, Buxoro davlat universiteti, Buxoro

Annotatsiya. Mavzuga tegishli materiallar 2010-2021 yillarda Janubi-G'arbiy Qizilqumning antropogen omillarga turli darajada berilgan har xil yashash muhitlari, jumladan, aholi yashash punktlari (qishloqlar, shaharlar), agrotsenozi, tabiiy landshaftdagi antropogen elementlar (cho'lga chuqur kirib borgan madaniy landshaftlar: chorvachilik, o'rmonchilik, suv xo'jaliklariga tegishli turli inshootlar)dan yig'ildi. Qushlarning reproduktiv sikliga doir materiallarning tahlili shuni ko'rsatadiki, har qanday turning ko'payish samaradorligi tur arealining turli joylarida o'zaro farq qiladi. O'zbekiston sharoitida mayna bir yoshida voyaga yetadi, polisiklik turligi uchun bir mavsumda 2-3 marta tuxum qo'yadi. Uning ko'payish davri davomiyligi 8 oygacha cho'zilganligiga (aprel-noyabr oylari) qaramay, 2- va 3- tuxum qo'yish sikllarida populyatsiyadagi barcha individlar ishtirok eta olmaydi [1].

Kalit so'zlar: Tuxum, уя, жуэжа, куш, агроценоз, биоценоз, озиqlanishi, кўпайиши

Аннотация. Материалы относящиеся к теме собраны в 2010-2021 гг. из различных местах обитания Юго-Западного Кызылкума, в разной степени отнесенных к антропогенным факторам, включая населенные пункты (села, города), агроценозы, антропогенные элементы в природном ландшафте (культурные ландшафты с глубоким проникновением в пустыню: различные сооружения, относящиеся к животноводству, лесоводству, водному хозяйству).

Анализ материалов, касающихся репродуктивного цикла птиц, показывает, что эффективность размножения любого вида взаимно различна в разных местах ареала вида. В условиях Узбекистана Майна достигает половой зрелости в возрасте одного года, как полициклический вид откладывает яйца 2-3 раза за сезон. Несмотря на то, что продолжительность его периода размножения составляет до 8 месяцев (апрель-ноябрь), не все особи в популяции могут участвовать во 2-м и 3-м циклах откладки яиц.

Ключевые слова: яйцо, гнездо, птенец, птица, агроценоз, биоценоз, питание, размножение.

Abstract: The material on the topic was collected in the years of 2010 and 2021 from various habitats of Southwestern Kyzylkum those attributed distinctively to anthropogenic factors, including settlements (villages, cities), agrocnoses, anthropogenic elements in the natural landscape (cultural landscapes with deep penetration into the desert: various structures related to livestock, forestry, water management). Analysis of materials on the reproductive cycle of birds shows that the reproduction efficiency of any species is mutually different in different places of the species' habitat. In the conditions of Uzbekistan, a one-year old Myna reaches sexual maturity, lays eggs 2-3 times per season for a polycyclic species. Despite the fact that the duration of its breeding period is up to 8 months (April-November), not all individuals in the population can participate in the second and third egg laying cycles [1].

Key words: Eggs, nest, chicks, birds, agrocnosis, biocenosis, nutrition, reproduction

Kirish. O'zbekistonda maynaning ko'payish biologiyasiga doir materiallar ko'p bo'lishiga qaramay, regionda uning soni jadal o'sishi, etologik xususiyatlarida namoyon bo'layotgan o'zgarishlar, turli sohalaridagi mayna bilan bog'liq biozaxarlanishlar, ko'payish davridagi ekologik va etologik xususiyatlari ushbu mavzuni chuqur o'rganishni taqozo etmoqda. Kuzatishlar natijasida juft hosil qilgan maynalarning juflashishlari aprel oyida yaqqol namoyon bo'lishi aniqlandi va bu hodisa mayna populyatsiyasida reproduktiv siklning jadallashuvidan dalolat beradi. Ammo ko'payish hodisasining boshlanishi turli yillarda va turli joylarda ob-havo sharoitlariga bog'liq holda ma'lum darajada siljishi kuzatiladi. Keyingi yillarda Janubi-G'arbiy Qizilqumda iqlimning quruqlashuvi, kuz va qish oylarida ham haroratning pasayib ketmasligi va boshqa omillar maynaning ko'payish siklining siljishiga olib kelmoqda. Ayniqsa, maynalar soni ko'p bo'lgan shaharlarda (Buxoro shahri, tuman markazlari) ayrim juftlarning yil bo'yi uya qurish joyini doimiy ravishda himoya qilishi, ba'zan uya materiallarini tashishi ham bunga dalil bo'la oladi.

Material va metodlar. Tadqiqotlarning asosiy qismi Buxoro, Navoiy va Qashqadaryo viloyatlari hududlarida (Buxoro viloyatidagi barcha tumanlar, Muborak, Kasbi va Qiziltepa tumanlari) olib borildi. Tuxumlarning shakl indeksi (I) va hajmi (V) [2;] tomonidan tavsiya etilgan quyidagi formula yordamida hisoblandi:

$$I = B/L * 100; \quad V = 0,526 * L * B;$$

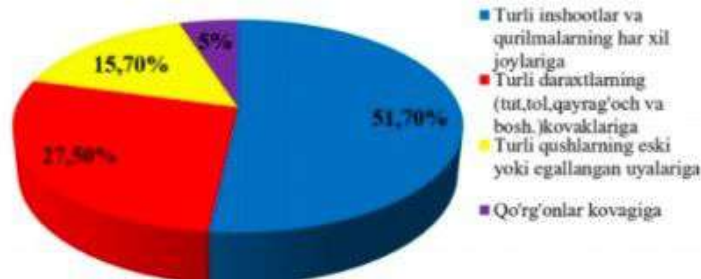
bunda B – tuxumning kengligi; L – tuxumning uzunligi.

Polaponlarning uyada rivojlanishi, tanasi ayrim qismlari va massasining oshishi [3] Brodi formulasi yordamida hisoblandi:

$$W = \frac{(V_2 - V_1)}{0,5(V_1 + V_2)} * 100;$$

bunda V₁ – dastlabki kattalik; V₂ – keyingi kattalik.

Natija va muhokama. Tadqiqotlar davomida maynaning ko'payishiga doir ma'lumotlar uning 178 ta uyasini o'rganish natijasida yig'ildi. Uyalarning 92 tasi (51,7 %) turli inshootlar va qurilmalarning har xil joylariga (bino chardoqlari, ayvonlar, yoriqlar, ko'cha chiroqlari, ko'priklar, turli quvurlar, ularning g'ilofi va boshqa), 49 tasi (27,5 %) turli daraxtlarning (tol, tut, qayrag'och va boshqa) kovaklariga, 28 tasi (15,7 %) turli qushlarning eski yoki egallangan uylariga (12 tasi *Corvus frugilegus*, 7 tasi *Pica pica*, 5 tasi *Passer montanus* va *Passer indicus*, 4 tasi *Merops superciliosus*), 9 tasi (5,0 %) qo'rg'onlar kovagiga qurilganligi qayd etildi. Keyingi yillarda *Corvus frugilegus* ning uya qurish koloniyalari kengayishi va eski uyalar sonining ko'pligi maynaning eski uylaridan nisbatan ko'proq foydalanishiga sabab bo'layotganligi qayd etildi. Uya qurishning boshlanishi ob-havo bilan bir qatorda, uya qurish uchun tanlangan joyga ham bog'liq. 2015-yilning 21-noyabrida G'ijduvon tumani Oqrobot qishlog'i 42-uyning devor kovagiga, 2016-yil dekabrda Buxoro shahri issiq suv quvuri atrofidagi g'ilofi orasiga, ko'chadagi yoritgichlar kovagiga, 2017-yilning 8-noyabrida G'ijduvon tuman Oqrobot mahalla binosidagi mo'ri ichiga va 2018-yilning yanvarida Buxoro shahri Navoiy shohko'chasidagi yoritgichlar kovagiga uya materiallarini tashiyotgan maynalar qayd etildi.



1-rasm. Topilgan mayna uylarining joylashish joylari bo'yicha taqsimoti

Kuzatuv ostidagi uyalar orasida eng oldin tuxum qo'yilgan uya 2010-yil 23- mart kuni Buxoro shahridagi Mustaqillik ko'chasi 1-uy 42- xonadonning gaz mo'risi ichidan topildi va mazkur uyaga bitta tuxum qo'yilganligi aniqlandi. Eng oxirgi 4 ta tuxumli uya 2017-yil 14-iyul kuni G'ijduvon tumani Oqrabot qishlog'idagi uy devorining kovagidan topildi. Ushbu uyadagi 3 ta jo'jalar 28- avgust kuni uyani tark etishdi. Uyalardan faqat 1 tasida 6 ta tuxum borligi aniqlandi. Bu eng ko'p tuxumli uya 2017-yil 19-may kuni G'ijduvon tumanida o'rik daraxtidagi zag'izg'onning eski uyasiga qo'yilganligi qayd etildi (2-rasm). Xuddi shunday eng ko'p, ya'ni 6 ta jo'jali uya 2017-yil 15-may kuni G'ijduvon tumanidagi Oqrabot qishlog'idagi 12-uy devoridagi kovakdan topildi. Bu holat O'zbekistonning tekisliklarida uchrovchi mayna populyatsiyasining ko'payish muddatlari ancha cho'ziqligini ko'rsatadi. O'rganilgan tuxumli uyalarda tuxumlar soni o'rtacha 4,86 tani, jo'jalar soni 3,08 tani tashkil etdi. Maynaning ko'payish samaradorligi 61,7% ni tashkil etdi. Bunda turli sabablar bilan tuxumlarning nobud bo'lishi 17,3 % ni, io'ialarning nobud bo'lishi 31 % ni tashkil etdi. Tuxum va io'ialarning nobud bo'lishi obodonlashtirish va daraxtlarga shakl berishda hamda ta'mirlash ishlarida mayna uylarining buzilishi, xonaki mushuklarning tajovuzkorligi natijasida sodir bo'ladi.



2-rasm Maynaning zag'izg'on uyasiga qo'ygan tuxumlari

Mayna uyasining tuzilishi murakkab emas. Uni qurishda har ikkala jins vakillari birgalikda ishtirok etadi. Uya qurilishi ob-havo qulay bo'lgan vaqtda ancha tez, ya'ni 5-8 kunda bitkaziladi. Yog'ingarchilik va sovuq iqlimda uya qurilishi cho'ziladi. Baza uya qurilishi tugallangan bo'lsa-da, maynalar uya materiallarini tashishda davom etishadi. Uyaning qurilish materiali sifatida shox-shabbalar, quruq barg, hayvon juni, qush par-patlari, turli qog'oz bo'laklari, selofan parchalari ishlatiladi. Turli statsiyalarda qurilgan uya materiallarini qiyoslash orqali bir regionning o'zida ham uya materiallarini tanlashda farqlar borligi kuzatiladi. Shahar markazidan chekka qishloqlar yo'nalishida o'rganilgan uyalarni (n=42) qurishda foydalanilgan materiallar ma'lum darajada farq qiladi. Shaharlar va chekka qishloqlardagi uyalarda bunday farq juda katta. Shahar va tuman markazlarida, aksincha, kichik ko'rsatkichda namoyon bo'ladi. Shaharda qurilgan uyalarda antropogen kelib chiqishga ega bo'lgan materiallarning turi (37 ta) va miqdori ko'p. Chekka qishloqlardagi uyalarda materiallar turi (8 ta) va miqdori kam bo'lishi kuzatildi. Mazkur holatga maynaning uya materialini joyning xususiyatlariga mos holda tanlashiga qaratilgan etologik moslashuvi sifatida qarash mumkin. Uylarning yerdan balandligi har xil. Jumladan, daraxt kovagida joylashgan uylarning yerdan balandligi 2-12 metrni, qo'rg'on va uylarning devor kovaklaridagi uylarning yerdan balandligi 1,5-26 metrni tashkil etishi aniqlandi. Kuzatuvdagi uyalarda maynaning har kuni bittadan tuxum qo'yishi qayd etildi. Mayna tuxumlarining morfometik o'lchamlari haqidagi ma'lumotlar 1-jadval keltirilgan.

1- jadval

Mayna tuxumlarining o'lchamlari (n=69)

T/r	O'lchamlar	min	max	M±m	Cv%
1	Tuxum uzunligi mm	27,0	33,0	30,42±0,053	1,61
2	Tuxum kengligi mm	20,0	24,0	21,42±0,029	0,62
3	Shakl indeksi	1,26	1,58	1,42±0,044	0,63
4	Tuxum vazni (gr)	6,0	9,20	7,45±0,08	0,6

Mayna tuxumlarining o'lchami uyadagi tuxumlar soniga bog'liq, ya'ni ko'p tuxumli uyaga nisbatan kam tuxumli uyalarda tuxum o'lchamlari kattaroq bo'lishi aniqlandi. Jumladan, 5 ta tuxumli (n=6) uyalardagi tuxumlarning o'rtacha o'lchami 30,61x21,49 mm; 4 ta tuxumli uyalarda (n=9) o'rtacha 30,28 x 21,21mm, 3 ta tuxumli uyalarda (n=4) esa 31,16 x 23,33 mm.ni tashkil etdi. Boshqa chumchuqsimonlardan farqli ravishda mayna tuxumlarining o'lchami turli ko'payish sikllarida deyarli o'zgarmasligi aniqlandi. Jumladan, may oyining birinchi o'nkunligida qo'yilgan tuxumlarning o'rtacha o'lchami 30,73 x 21,74 mm. ni, iyun oxirida qo'yilgan tuxumlarniki 31,18 x 21,68 mm. ni tashkil etdi. Tuxumni bosishda ikkala jins vakillari ishtirok etadi va bu jarayon uyaga birinchi tuxum qo'yilishi bilan boshlanadi. Tuxum bosishning davomiyligi oshishi uyaga 3-4 ta tuxum qo'yilgandan keyin boshlanadi.

Maynaning tuxum bosish davri Turkmanistonda 14-15 kunni, Zarafshon vodiysining tog'oldi hududida 17-18 kunni tashkil etgan [4;5]. Biz kuzatgan uyalarda bu jarayon 15-16 kunga tengligi aniqlandi. Tuxum bosish davrida tuxumlar vazni boshlang'ich vazniga nisbatan kamayishi 0,9-1,2 grammni tashkil etdi. Tuxumdan jo'jalar chiqishi 1,5-2 sutkaga teng, ya'ni kuzatuvdagi 23 ta tuxumdan birinchi kuni kun davomida 14 ta jo'ja, ertasi kuni kunning ikkinchi yarmida qolgan 9 tasi chiqdi. Tuxumdan chiqqan jo'jalar vazni 5,0-6,3 gr, tana uzunligi 47-49 mm, sevkasi

uzunligi 6 mm, tumshug'ining uzunligi 2,4 millimetrlarni tashkil etdi. Mayna jo'jasining vazni u uyada yashagan davrida 6 grammdan 85-92 gramgacha yetadi, yani boshlang'ich vaznga nisbatan 13-15 marta ortadi (2- jadval).

2- jadval

Mayna jo'jalari vaznining uyada bo'lgan davrda o'sishi														
Jo'ja-lar	O'khash vaqti va jo'jalar vazni (gr. hisobida)													
	13.V	15.V	17.V	19.V	21.V	23.V	25.V	27.V	29.V	31.V	2.VI	4.VI	6.VI	8.VI
1	6.0	12.2	23.0	31.0	45.0	60.0	78.0	85.0	79.0	84.0	87.0	84.0	86.0	uchdi
2	6.0	13.0	20.5	28.0	39.6	59.0	73.0	83.0	84.0	83.0	83.0	81.0	77.0	uchdi
3	6.3	12.3	22.2	29.6	35.2	52.0	72.0	nobud bo'ldi	-	-	-	-	-	-
4	-	9.2	18.2	30.0	40.2	55.0	59.0	79.0	82.0	82.0	84.0	84.0	86.5	85.0
5	-	7.5	13.5	15.4	22.8	33.6	51.0	69.0	77.0	77.5	84.0	91.0	91.5	92.0

Jadval o'sishi 7-11 kunda ro'y beradi va keyingi kunlarda vazn oshishi sekinlashadi, hatto ba'zan kamayish holati ham kuzatiladi. Bir uyaning o'zida ham jo'jalarning o'sishida individual xususiyatlar mavjudligi kuzatildi. Jumladan, tuxumdan dastlab chiqqan birinchi va ikkinchi jo'jalar, tuxumdan oxirgi chiqqan jo'jalarga qaraganda jadal o'sadi. Uyani tark etish oldidan esa tuxumdan oxirgi chiqqan jo'jalar vazni undan oldin chiqqan jo'jalar vazniga ko'ra yuqori bo'ladi.

Mayna jo'jalarining rivojlanishidagi asosiy xususiyatlarni quyidagicha tavsiflash mumkin. Jo'jalarda eshitish yo'llari 4 sutkada, ko'zlar esa 5 sutkada ochiladi; 5-6 sutkalik jo'jalarda birinchi darajali qoqish patlarining nish urishi, 7 sutkadan dorzal qismida patlarning chiqishi, rul patlari paydo bo'lishi kuzatiladi. Jo'jalar yoshi 9-10 sutkali bo'lganda qoqish patlarining uchki qismi yelpig'ichi eshiladi va boshqa patlar paydo bo'ladi. Umuman, jo'ja tanasida pat qoplarning pteriliyalari bo'ylab jadal o'sishi 12-sutkadan boshlanadi va jo'jalar uyani tark etguncha davom etadi. Mayna jo'jalari ancha faol va shovqinchi bo'lishadi. Ular bir haftalik bo'lganda tovushlarini uyadan ancha masofada turib (20-25m) eshitish mumkin. Uyani tark etish paytida pat bilan yaxshi qoplangan bo'ladi, ammo ota-onalaridan pat-parlarining bo'r-xira rangi va og'iz burchaklarining sariqligi bilan ajralib turishadi. Odatda, ular uyani tuxumdan chiqqaniga 22-25 sutka bo'lganida tark etadi (3- jadval).

3- jadval

Mayna jo'jalari tana qismlarining o'sishi														
O'lchamlar	Jo'jalarning yoshi (sutka) va tana qismlarining uzunligi (mm)													
	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	22	24	24
Tana uzunligi	47	65	80	95	110	120	140	150	160	175	190	195	200	200
Qanot uzunligi	-	-	-	2,5	7,0	13,0	24	36	45	62	67	73	75	75
Dum uzunligi	-	-	-	-	-	3	7	16	22	29	37	44	49	49
Tumshuq uzunligi	2,5	4,0	5,0	6	7	7	9	9	10	10	10	11	11	11
Sevka uzunligi	6	9,5	11,0	14	20	22	27	27	31	33	33	34	34	34

Shunday qilib, mayna jo'jalarining postembriogeneza ikkita davr, yani o'sish va takomillashish (differentsiatsiya) yaqqol ko'zga tashlanadi. Agar birinchi davrda vazni va tana qismlarining o'sishi ro'y bersa, ikkinchi davrda bu jarayon sezilarli tarzda sekinlashadi, ammo pat-par qoplarning rivojlanishi kuchayishi kuzatiladi, xatti-harakatlari ham takomillashadi, tashqi omillarga nisbatan sezgirliги oshadi. Jo'jalarni har ikkala jins vakillari oziqlantiradi. Ammo O'zbekistonda bu hodisaning qanday kechishi va qaysi omillar bilan aloqadorligi hanuzgacha kam o'rganilgan. Bizning kuzatishlarimizda jo'jalarni oziqlantirish rejimi uyadagi jo'jalar soniga va ularning yoshiga ham bog'liqligi aniqlandi (4- jadval).

4- jadval

O'zbekistonda mayna jo'jalarini oziqlantirish rejimi							
T T/r	Kuzatish sanasi	Uyadagi jo'jalar soni	Jo'jalar yoshi (sutka)	Kuzatish vaqti, soatlari	Ozuqa olib kelish soni	1 soatda, o'rtacha	
						jami	Har bir jo'jaga
1	22.V.	5	10	6.00-20.00	268	19,14	3,82
2	28.V.	4	16-17	6.00-20.00	131	9,35	2,33
3	2.VI.	5	2-3	6.00-20.00	68	4,85	0,97
4	7.VI.	3	1-2	8.15-20.15	101	8,41	2,80

Jo'jalarni oziqlantirish ertalab va kechga yaqin ancha faol kechadi. Ko'pgina chumchuqsimonlar uchun xos bo'lgan holat, ya'ni kun o'rtasida harorat oshishi bilan bog'liq holda oziqlantirish faolligining pasayish xususiyati maynalar uchun xos emas. Bunday vaziyatni mayna jo'jalarining yopiq uyada joylashganligi sababli quyosh va issiqlik ta'siridan himoyalanganligi bilan tushuntirish mumkin. Hatto 16-17 sutkalik jo'jalar kun o'rtasida (soat 12 dan to soat 15 gacha) yana ham faol oziqlantirilishi aniqlandi. Umuman, mayna jo'jalarini kun davomida oziqlantirish rejimida 4-5 ta faollik vaqti kuzatildi.

Maynaning ko'payishini ta'minlovchi omillar (qulay uya qurish joylari, ozuqa va boshqa) uning turli populyatsiyalarida turlicha va bunday xususiyat uning etologiyasida ham o'ziga xos moslanishlar shakllanishida namoyon bo'ladi. Jumladan, ko'payish davrida "guruh effekti"ning qushlar hayotidagi ahamiyati maynalar jamoasida yaqqol qayd etildi. Kuzatishlar natijasida Qizilqum regionida maynalar hayotining barcha sikllarida katta-kichik jamoalar (4-200 ta va undan ortiq) holida yashashi, kamdan-kam hollarda ularning juft holda uchrashi, maynalar uchun jamoa holida yashash doimiy jarayonligi hamda jamoalar hajmi yil mavsumlariga va hayot sikllariga ko'ra o'zgarib turishi aniqlandi. Jamoadagi vakillar soni jamoaning xatti-harakatlari, yillik va kunlik faollikning o'zgarishi, joyning ekologik xususiyatlariga ko'ra ham turlicha bo'ladi. Reprodukativ siklning turli bosqichlarida (juftlashish, uya joyini tanlash, uya qurish va uni himoya qilish kabi) mavnaning ekologiyasini o'rganish natijasida bu siklda ham guruh effektining muhim o'ringa egaligi aniqlandi. Maynalarning uya qurish davrida ham jamoa holida oziqlanishi va ba'zan

tunash uchun ko'p sonda yig'ilishi qayd etiladi. Jumladan, 2018-yilning 25-may kuni Qorako'l tumanining chekka 40-sonli umumta'lim maktabi yonidagi terakzorda maynalarning yirik tunash uchun yig'iladigan joyi (500 ta atrofiga) borligi aniqlandi. Ilgari bu yerda maynalarning yig'ilishi qayd etilmagan. Bunday joylar 2018-yilning may oyda Buxoro viloyatining Moxi-Xossa tarixiy majmuasida va boshqa joylarda ham kuzatildi.

Maynaning bahor oylarida ham tunash uchun muayyan joylarda yig'ilishiga uning soni ko'pligi, uya qurish uchun qulay joylar tanqisligi oqibatida populyatsiyaning bir qism vakillarida nasl qoldirish imkoniyati cheklanishiga sabab bo'ladi. Mayna sonining mavsumiy o'zgarishi, ya'ni ko'payish davrida uning aholi turar joylaridan ancha masofada joylashgan turli inshootlarda uya qurishi va bu joylarda sonining nisbatan oshishi, kuz va qish mavsumida esa, aksincha, qaramasdan, mayna populyatsiyasining voyaga yetgan vakillaridan bir qismi reproduktiv siklda to'liq ishtirok etmasligi aniqlandi. Bu, o'z navbatida, maynaning ko'payishi uchun mavjud qulayliklar bugungi kunda yetarli emasligidan va uning o'z sonini oshirish imkoniyatlari vanada kengligidan dalolat beradi. Reprodukativ jarayonda ishtirok etmaydigan populyatsiya vakillarining boshqa qushlar ko'payish jarayoniga xalaqit berishi kuzatildi. Bunday vaziyat maynaning tarqalish arealining pulsatsiyalanishiga sabab bo'lishi va kelajakda arealining yanada kengayishiga, uya qurishi mumkin bo'lgan barcha statsiyalarni egallashiga olib kelishi mumkin. Shahar sharoitida maynaning uya qurish uchun qulay joylarni egallashi va himoya qilishi ularning bunday joylarda sodir bo'ladigan raqobatlarida ko'rinadi. Bunday raqobatlar shaharlarda yil davomida kuzatiladi va fevral-aprel oylarida yanada kuchayadi. Tadqiqotlar davomida go'ngqarg'alarining maynalar bilan trofik munosabatda bo'lishi va deyarli o'zaro raqobatlashmagan holda oziqlanishi kuzatildi. Maynalarning uya qurish statsiyalari, go'ngqarg'alarining eski uyalaridan foydalanishini hisobga olmaganda, ulardan farq qiladi va shu sababli ular orasida deyarli raqobat kuzatilmaydi. Go'ngqarg'alarining ayrim eski uyalaridan foydalanishi esa maynalarning ko'payishi uchun qulaylik yaratadi.

Maynaning tutqunlikda ko'payishi to'g'risidagi ma'lumotlar uning odamlarga va sun'iy yaratilgan sharoitlarga nisbatan tez moslasha olishidan dalolat beradi. Uning boshqa turlardan farqli ravishda, aholi zich bo'lgan joylarda bemaolol oziqlanishi va uya qurib jo'ja ochishi, odamlar hamda transport shovqiniga moslashishi maynalarda adaptiv reaksiyalarning kengligini ko'rsatadi. Ehtimol, maynaning xatti-harakatlardagi ushbu xususiyat uning qisqa vaqt ichida sun'iy tarqalishida va arealini kengaytirishida muhim o'rin tutgan. Uya egallanib, tuxum qo'yishga tayyor bo'lganidan tortib, jo'jalar to'uchirga bo'lguniga qadar, maynaning har ikkala juftlari juda ehtiyotkor bo'lib qolishadi, harakatchanligi susayadi, imkon darajasida ko'zga tashlanmaydi va turli ovozlari chiqarishi deyarli to'xtaydi. Bunday xatti-harakatlarni uyani himoyalashga yo'naltirilgan "aldamchi yoki chalg'ituvchi himoyalani" reaksiyasi sifatida tavsiflash mumkin. Aldamchi yoki chalg'ituvchi himoyalani raqobatchilarning uya va uning egalari bo'lgan e'tiborni susaytiradi. Bu kabi adaptiv reaksiyalar uyani himoya qilishga yo'naltirilgan bo'lib, raqobatchi qush turlari (zag'izg'on, chug'urchuq) hamda odamlar, xonaki mushuk, it va shu kabilardan himoyalani jarayonida shakllangan bo'lishi mumkin. Ba'zan raqobatchi tur uyaga yaqinlashganda "aldamchi yoki chalg'ituvchi himoyalani" reaksiyasining teskari effekti sodir bo'ladi. Bunda uya egalari va uya yaqinidagi boshqa maynalarning birgalikda raqobatchiga qarshi oshkora hujumi kuzatiladi. Maynaning jamoa holida uya qurishi uning raqobatchilardan ustun kelishini va uyani himoya qilishini ta'minlaydi.

Uya qurish joylari yetarli bo'lganda maynalarning o'zaro va boshqa turlar (ko'k kaptar, qumri, chug'urchuq, uy va dala chumchuqlari) bilan bir ob'ektda, yaqin masofada uya qurishi kuzatiladi. Cho'l zonasiga chuqur kirib borgan ko'priklar, yaylovlardagi turli inshootlarda maynalar boshqa turlar bilan birga jamoa holida uya qurishi, ba'zan bir ob'ektda maynaning 2-4 ta uyasi joylashishi kuzatildi. 2010-2012-yillarda Olot tumanidagi Amu-Buxoro va Amu-Qorako'l kanallari hamda Qoravulbozor tumanidagi kollektorlar ustiga qurilgan bir nechta ko'priklarda, 2013-2014-yillarda Navoiy viloyatining Sarmishsoy darasida tol daraxtlarida mayna uyalarining bir-biridan 4-6 metr uzoqlikda qurilganligi qayd etildi.

Yuqorida qayd etilganidek, populyatsiyaning ayrim jinsiy balog'atga yetgan vakillarining ko'payishda ishtirok etmasligi qulay uya qurish joylarining tanqisligi bilan bir qatorda, tur ichida yuzaga keladigan ikki yo'nalishdagi raqobatlarining kuchayishi bilan bog'liq. Bulardan birinchisi – ko'payish davridagi jinsiy tanlanish yo'nalishidagi raqobatlar bo'lsa, ikkinchisi – ko'payishning dastlabki bosqichi kechadigan fevral va mart oylarida ozuqa taqchilligi tufayli trofik yo'nalishdagi raqobatning yanada kuchayishidir. Har ikkala yo'nalishdagi raqobatlar yig'indisi umumiy raqobatning keskinlashuviga va natijada nisbatan kuchsiz, tajribasiz va yosh individlarning ko'payishdan mahrum bo'lishiga sabab bo'ladi. Turning ko'payish ekologiyasini tushuntirishda, ayniqsa, uning ko'payish samaradorligini baholashda ushbu etologik xususiyatni ham hisobga olish lozim. Uya qurish uchun qulay joyni tanlashga bo'lgan raqobatning kuchliligi va tanlangan joyning ko'payishga qulayligi maynalarning bunday uyalarini ancha erta egallashiga sabab bo'ladi. Bunday uyalarining deyarli yil bo'yi qo'riqlanishi kuzatuvlardagi 12 ta uyadan 4 tasi issiqlik quvuri g'iloflarining orasida, 2 tasi ko'chadagi yoritgichlar g'ilofiga, 2 tasi devor kovagiga, 2 tasi eski zag'izg'on uyasiga, 1 tasi omborxona tomida qo'yilgan quvur va yana 1 tasi oshxonaga o'rnatilgan mo'ri ichida joylashganligi qayd etildi.

N.M.Yudinning qayd etishicha, maynalar laylak, oddiy chug'urchuq, zog'cha, musichalar, zarg'aldoq va chumchuqlar bilan bir joyda uya qurishi kuzatiladi va juda kamdan-kam sodir bo'ladigan tasodifiy janjallarni hisobga olmaganda, ular orasida raqobat kuzatilmaydi [6]. Bizning tadqiqotlarimizda, ayniqsa, aholi punktlarida zichligining yuqoriligi va qulay uya joylarining tanqisligi sababli maynalarning o'z turidagi juftlarining yoki boshqa turlarning eski uyalarini egallashi yoki egallangan uyalarini raqobat natijasida "tortib" olishi bir necha marta qayd etildi. Bunday

holatlar 2010-2017-yillarning bahor oylarida Buxoro viloyatining G'ijduvon tumanidagi Oqrobot qishlog'ida, Qoravulbozor tumanida, Buxoro shahrida va boshqa qator tumanlarda aniqlandi.

Xulosa. Mayna uya joyini tanlash va himoya qilish jarayonida uyaga yaqinlashgan boshqa qushlarni, odamni, it va mushuklarni uyadan uzoqlashtirishga yo'naltirilgan xatti-harakatlari bilan javob beradi. Bunday harakatlar dastlab yakka, so'ngra jamoa holida qattiq qichqirishdan boshlab, ularga to'g'ridan-to'g'ri tashlanish ko'rinishida namoyon bo'ladi. Bunda ham xavf paydo bo'lganda, bir nechta maynaning birgalikda uni bartaraf etishga qaratilgan xatti-harakatlari guruh effekti ko'rinishida kuzatiladi.

Bu kabi raqobatlarida ko'pincha maynalar "g'olib" bo'lishadi. Uylar yopiq holda joylashganligi va qattiq himoya qilinishiga qaramasdan, o'zaro va boshqa turlar bilan raqobat, daraxtlarga shakl berish, inshootlarni ta'mirlash va shu kabi boshqa faoliyatlar natijasida uyadagi tuxum va jo'jalar ko'plab nobud bo'ladi, oqibatda ko'payish samaradorligi ham pasayadi. Ko'payish davrida mayna etologiyasida kuzatilayotgan adaptiv moslanishlar nafaqat uning reproduktiv sikli, balki butun hayotiy sikllarining kechishida ham namoyon bo'lmoqda. Mazkur moslanishlar maynaning yashash uchun kurashda bir qator ustunliklarga ega bo'lishiga, sonining oshishiga hamda ahamiyati bilan bog'liq masalalarning dolzarb ahamiyat kasb etishiga sabab bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Bakaev S.B., Rayimov A.R. To the biology of the myna (*Acridotheres tristis* L.) in cultural landscapes of Southwestern Uzbekistan // *Terrestrial vertebrates of arid ecosystems*. - Tashkent, 2012. - pp. 39-49
2. Lakin G.F. Biometriya. Uchebnoe posobie dlya biol. spes. vuzov, 4-ye izd., pererab. i dop. - M.: Vysshaya shkola, 1990. - 352 s.
3. Shmalgauzen I.I. Opredelenie osnovnykh ponyatiy i metodika issledovaniya rosta / Rost jivotnykh. Biomedgiz. Moskva - Leningrad. 1935. - S. 3-72.
4. Sagitov A.K. i dr. Indiyaskaya mayna v Zarafshanskiy doline // *Tr. UzGU*. Вып. 57. - Samarkand, 1957. - S. 73-83.
5. Sagitov A.K., Bakaev S.B. Ekologiya gnezдования массовых видов птиц Yugo-Zapadnogo Uzbekistana. - Tashkent: Fan, 1980. - S. 133.
6. Юдин Н.М. Майна или афганский скворец *Acridotheres tristis*. Его биология и распространение в Средней Азии // *Русский орнитологический журнал*. - Том 18. - Экспресс-выпуск. - № 526. - Москва, 2009. - С. 2007-2017.
7. Rayimov A.R., Ko'shayeva D. S., Rustamova M.A. Ways To Reduce *Acridotheres Tristis* With Biological Pollution // *International Journal of Academic Multidisciplinary Research IJAMR* 2021-№4 P.362-365 <http://ijeais.org/wp-content/uploads/2021/4/IJAMR 210468>.
8. Rakhmonov. R.R., Rayimov A.R. Ecological positions of hunting species in Bukhara region // *International Journal of Genetic Engineering*. - 2019.-№ 7 (1). - P. 15-18. <http://doi:10.5923/j.ijge.20190701.03>
9. Rayimov A.R. Rustamova M.A., Analysis of Summer Nutrient Content In The South- West Kyzylkum Region of *Acridotheres Tristis* // *Solid State Technology* 2020. - № 5. - P. 6145-6151. <http://solidstatetechnology.us/index.php/JSST/article/view/5946>
10. Rayimov A.R., Rakhmonov R.R. - The role of *Acridotheres Tristis* in Biotic Connection // *International Journal of Virology and Molecular Biology* -2019. - № 8 (1), P 1-3. <http://doi:105923/j.vmb.20190801.01>
11. Rayimov A.R. Information about spring nutrition of *Acridotheres tristis* // *Problems of rational use and protection of natural resources of the Southern Aral Sea region*. - Nukus, 2018.-p. 197-199.
12. Kholboev F.R., Rakhmonov R.R., Rayimov A.R. The role of adaptive reactions of starling synantropization // *Regional problems of ecology and wildlife protection*. - Ulan-Ude, 2019. - pp. 167-169.
13. Kholboev F.R., Rayimov A.R. Urbanization in the synanthropization of the main (*Acridotheres tristis*) ekologiyasidagi srni // *Problems of rational use and protection of natural resources of the Southern Aral Sea region*. - Nukus, 2018. - pp. 36-37.
14. Rayimov A.R., Mansurkhodzhaeva M.U., Rakhmonov R.R. On the number of myna (*Acridotheres tristis*) in the Kyzylkum region // *Uzbek Biological Journal*. - Tashkent, 2019. - No. 3 - pp.46-48.
15. Rakhimov A.R. Some information about the winter consumption of the myna (*Acridotheres tristis*) // *Izvestia Uzgu*. - Tashkent, 2012. - No. 3. - B. 105-108
16. Rayimov A.R., Information about the distribution of *Acridotheres tristis*. // *Problems of rational use and protection of natural resources of the Southern Aral Sea region*. - Nukus, 2018.-p. 199-200
17. Rayimov A.R. Rustamova M.A., Analysis of *Acridotheres Tristis* spring food composition *Universum; ximiya i biologiya* 2021 -№ 7 (85) URL: <https://7.universum.com/ru/nature/archive/item/11972>

UO'K 599

BUXORO VILOYATI SUTEMIZUVCHILARINING TUR TARKIBI VA SONI

A.R. Rayimov, RhD, Buxoro davlat universiteti, Buxoro

M.M. To'raev, b.f.n., dos., Buxoro davlat universiteti,

M.A. Rustamova, talaba, Buxoro davlat universiteti, Buxoro

Annotatsiya. Dunyo miqyosida kuzatilayotgan global ekologik muammolar, xususan, antropogen omillarning tabiatga ta'sirini kuchayishi, biotoplarda hayvonot olami vakillarini, jumladan, sutemizuvchilarning tarqalishi va bioekologik xususiyatlariga ham ta'sir ko'rsatmoqda. Bu esa, respublikamizning cho'l zonasida joylashgan hududlarda, sutemizuvchilarning tarqalish arealining torayishiga, ularning sonini kamayishiga olib kelmoqda. Tadqiqotlarimizda Buxoro viloyati va uning Navoiy, Qashqadaryo, Xorazm viloyatlari bilan chegaradosh hududlaridagi sutemizuvchilarning xilma-xilligi, soni, biotoplar bo'yicha tarqalishi va tur tarkibining mavsumiy o'zgarishi tahlil etiladi.

Kalit so'zlar: cho'l zonasi, biotop, agrotsenoz, biotsenoz, ekologik omillar,

Аннотация. глобальные экологические проблемы, наблюдаемые во всем мире, в частности, усиление влияния антропогенных факторов на природу, затрагивают также распространение и биоэкологические