



JANUBI-G'ARBIY QIZILQUMDA OVLANADIGAN QUSHLAR FAUNASINING TAKSONOMIK TAHLILI

¹A.R. Rayimov

PhD, dos. Buxoro Davlat Universiteti

²M.P. Xanjanova

Buxoro Davlat Universiteti, o'qituvchi

³J.G. Kenjayev

"Turon Zarmed" Universiteti, o'qituvchi

⁴S.B.Orifov

Buxoro Davlat Universiteti magistranti

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.7931933>

ARTICLE INFO

Received: 03rd May 2023

Accepted: 11th May 2023

Online: 12th May 2023

KEY WORDS

Bedana-Coturnix coturnix, Yovvoyi o'rdak- Anas platyrhynchos, Amudaryo qirg'ovul - Phasianus colchicus zarudnyi, Qashqaldoq-Fulicaatra, Ko'k kaptar-Columba livia, Kaklik -Alectoris chukar.

ABSTRACT

Maqolada Janubiy-G'arbiy Qizilqum va unga tutash hududlarda ovlanadigan qushlarning turlar tarkibi, yetakchi turkum, oilalar spektri, taksonomik tarkibi tahlil qilingan. Janubiy-G'arbiy Qizilqum va unga tutash hududlarda ovlanadigan qushlarning 7 ta turkum, 9 ta oila, 28 ta turi uchrashi aniqlandi. Qushlarning ovlashga, xususan, ov turizmi bilan shug'ullanishga bo'lgan qiziqishning yildan-yilga oshib borishi sababli ovchilik xo'jaliklarini yuritish tizimini takomillashtirishga, ovlanadigan qush turlarni maxsus ko'paytirishga va muhofaza qilishga hamda sohada ilg'or tajribalarni joriy etishga katta e'tibor qaratilmoqda[1]. Bu borada, jumladan, ovchilik xo'jaliklarini yuritish, ov qilishni tashkil qilish, ovlanadigan qush turlarni maxsus ko'paytirish orqali ularning barqarorligini saqlash va ov turizmini joriy etish yo'li bilan xo'jalikning iqtisodiy samaradorligini oshirish takomillashtirildi[3].

Kirish. Ovchilik xo'jaliklari faoliyatida zamonaviy uslublar va texnologiyalardan foydalanish natijasida qush turlarning sonini hamda ularning yashash muhitining barqarorligini saqlashga erishildi[4]. Ta'kidlash lozimki, har bir regionning zoogeografik xususiyatlariga va u yerdagi ovchilik sohasining o'ziga xosligiga bog'liq holda, ov ob'ektlarining turi hamda ovlanish hajmi o'zaro farq qiladi[5]. Shunga ko'ra, muayyan region uchun ovlanadigan qush turlar ro'yxatini tuzishga, istiqbolli qush turlarni iqlimlashtirishga va ovlash uchun tegishli ruxsatnomalar berishga nisbatan ilmiy yondashish ovlanadigan qush turlar sonining kamayib ketishining oldini olishda, biotexnik tadbirlarni amalga oshirish chora-tadbirlarini ishlab chiqishda hamda amaliyotga joriy etishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega[6].

Material va metodika: Janubiy-G'arbiy Qizilqum va unga tutash hududlarda ovlanadigan qushlarning 1 ta kenja sinfga kiruvchi (Haqiqiy qushlar -Neornithes) 7 ta turkum (Kurakoyoqlilar-Pelecaniformes, Laylaksimonlar-Ciconiiformes, G'ozsimonlar-Anseriformes, Tovuqsimonlar- Galliforme, Turnasimonlar-Gruiformes, Kaptarsimonlar- Columbiformes,



Chumchuqsimonlar-Passeriformes), 9 ta oila, (Qoravoylar-Phalacrocoracidae, Qarqaralar-Ardeidae, O'rdaklar-Anatidae, Qirg'ovullar-Phasianidae, Suvmoshaklar-Rallidae, Bulduruqlar-Pteroclididae, Kaptarlar-Columbidae, Chug'urchuqlar-Sturnidae, Qarg'alar-Corvidae,) 28 ta turi uchrashi aniqlandi. Qushlar sport va havaskorlik maqsadida hamda ilmiy, tibbiyot va boshqa maqsadlarda ovlanadi va mazkur ovlarning deyarli barcha qushlarni yashash muhitidan ajratib olish orqali amalga oshiriladi[7;8].

Janubiy-G'arbiy Qizilqumda ovlanadigan qushlar faunasi va yashash joyining mavsumiy o'zgarishiga qarab ekologik guruhlari.

| N ^o | Turkum, oila va turning nomi | Rasmiy ravishda ovlangan turlar | Turning maydon birligidagi soni va maqomi | O'troq turlar | Migratsiya qiluvchi turlar. |
|----------------|--|---------------------------------|---|---------------|-----------------------------|
| | Tip. Xordalilar – Chordata. | | | | |
| | Kenja tip. Boshskeletlilar -Craniata. | | | | |
| | Katta sinf. To'rtoyoqlilar-Tetrapoda. | | | | |
| | Sinf. Qushlar-Aves. | | | | |
| | Kenja sinf. Haqiqiy qushlar -Neornithes. | | | | |
| | Katta turkum. Ko'kraktojlilar- Carinatae. | | | | |
| | Turkum. Kurakoyoqlilar-Pelecaniformes. | | | | |
| | Oila. Qoravoylar-Phalacrocoracidae. | | | | |
| 1 | Katta qoravoy- Phalacrocorax carbo | 0 | J.K | + | |
| | Turkum. Laylaksimonlar-Ciconiiformes | | | | |
| | Oila. Qarqaralar-Ardeidae | | | | |
| 2 | Katta ko'lbuqa - Botaurus stellaris | 0 | 0 | | + |
| | Turkum. G'ozsimonlar-Anseriformes. | | | | |
| | Oila. O'rdaklar-Anatidae. | | | | |
| 3 | Kulrang g'oz-Anser anser | 0 | K | | + |
| 4 | Yovvoyi o'rdak- Anas platyrhynchos | 0 | J.K | + | |
| 5 | Churrak - Anas crecca | | J.K | | + |
| 6 | Qo'ng'ir o'rdak- <i>Anas strepera</i> | | K | | + |
| 7 | Olaqanotli suqsur - <i>Anas penelope</i> | | K | | + |
| 8 | Suqsur - <i>Anas acuta</i> | | J.K | | + |
| 9 | Olmabosh - <i>Netta rufina</i> | | J.K | + | |
| 10 | Qizilbosh - <i>Aythya ferina</i> | | J.K | | + |
| | Turkum. Tovuqsimonlar- Galliforme . | | | | |
| | Oila. Qirg'ovullar-Phasianidae | | | | |
| 11 | Kaklik -Alectoris chukar | | 0 | | + |



| | | | | | |
|---|---|--|-----|---|---|
| 12 | Chil kaklik– <i>Ammoperdix griseogularis</i> | | O | | + |
| 13 | Bedana– <i>Coturnix coturnix</i> | | K | + | |
| 14 | Amudaryo qirg'ovul – <i>Phasianus colchicus zarudnyi</i> | | O | + | |
| Turkum. Turnasimonlar-Gruiformes . | | | | | |
| Oila. Suvmoshaklar- Rallidae. | | | | | |
| 15 | Qashqaldoq- <i>Fulicaatra</i> | | J.K | + | |
| 16 | Suvmoshak– <i>Rallus aquaticus</i> | | K | + | |
| Turkum. Kaptarsimonlar- Columbiformes. | | | | | |
| Oila. Bulduruqlar- Pteroclididae. | | | | | |
| 17 | Qorabovur– <i>Pterocles orientalis</i> | | O | | + |
| Oila. Kaptarlar- Columbidae | | | | | |
| 18 | Ko'k kaptar– <i>Columba livia</i> | | J.K | + | |
| 19 | Qumri – <i>Streptopelia decaocto</i> | | J.K | + | |
| 20 | G'urak– <i>Streptopelia turtur</i> | | O | | + |
| 21 | Musicha – <i>Streptopelia senegalensis</i> | | J.K | + | |
| Turkum. Chumchuqsimonlar-Passeriformes | | | | | |
| Oila. Chug'urchuqlar- Sturnidae | | | | | |
| 22 | Chug'urchuq – Sturnus vulgaris | | K | + | |
| 23 | Mayna – Acridotheres tristis | | K | + | |
| Oila. Qarg'alar-Corvidae | | | | | |
| 24 | Zag'izg'on- <i>Pica pica</i> | | K | + | |
| 25 | Zag'cha - <i>Corvus monedula</i> | | K | + | |
| 26 | Go'ng qarg'a- <i>Corvus frugilegus</i> | | J.K | + | |
| 27 | Qora qarg'a- <i>Corvus corone</i> | | K | | + |
| 28 | Ola qarg'a- <i>Corvus cornix</i> | | K | | + |

Turning inson hayotidagi va umuman biogeotsenozdagi ahamiyati uning soni bilan uzviy bog'liq. Janubiy-G'arbiy Qizilqum va unga chegaradosh tabiiy cho'l biotsenozlari, suv havzalari, agrotsenozlar va shaharlarda har bir turning maydon birligidagi soni (zichligi) aniqlandi[9;10;11;12]. Buning uchun tegishli marshrutlarda o'ziga xos metodlar yordamida bir nechta doimiy kuzatishlar o'tkazildi va uning natijalariga ko'ra, turlarning maydon birligidagi soni (zichligi) 10 ga maydon hisobidan aniqlandi[13;14;15]. Turlar maydon birligidagi soni (zichligi)ga ko'ra quyidagi guruhlariga ajratildi: Juda ko'p sonda uchrovchi turlar – (JK) 10 ga.dagi soni 100 tadan oshiq; Ko'p sonda uchrovchi turlar – (K) 10 ga.da 10 tadan 100 tagacha; Oz sonda uchrovchi turlar – (O) 10 ga.da 1 tadan 10 tagacha[2;16;17;18]

Janubiy-G'arbiy Qizilqum va unga chegaradosh hududlarda ovlanadigan qushlarni yashash joyining mavsumiy o'zgarish xususiyatiga qarab 2 ta ekologik guruhga ajratish mumkin:



o'troq turlar – Janubiy-G'arbiy Qizilqum va unga chegaradosh hududlarda yil davomida doimiy uchrovchi turlar;

migratsiya qiluvchi turlar - Janubiy-G'arbiy Qizilqum va unga chegaradosh hududlarda uya qurish davrida uchrovchi turlar va qishlash uchun uchib keluvchi va bahorda uchib ketuvchi turlar.

Janubiy-G'arbiy Qizilqumda va unga tutash hududlarda ovlanadigan qushlarning yetakchi turkum va oilalar spektri .

| Turkum nomi | Oilalar soni | (%) | Tur soni | (%) |
|--------------------------------|--------------|-------|----------|-------|
| Kurakoyoqlilar-Pelecaniformes | 1 | 11,11 | 1 | 3,57 |
| Laylaksimonlar-Ciconiiformes | 1 | 11,11 | 1 | 3,57 |
| G'ozsimonlar-Anseriformes | 1 | 11,11 | 8 | 28,58 |
| Tovuqsimonlar- Galliforme | 1 | 11,11 | 4 | 14,28 |
| Turnasimonlar-Gruiformes | 1 | 11,11 | 2 | 7,14 |
| Kaptarsimonlar- Columbiformes | 2 | 22,22 | 5 | 17,86 |
| Chumchuqsimonlar-Passeriformes | 2 | 22,22 | 7 | 25 |
| Jami | 9 | 100 | 28 | 100 |

Olingan natijalarga ko'ra, Janubiy-G'arbiy Qizilqum va unga tutash hududlarda aniqlangan 28 tur ovlanadigan qushlardan tur tarkibi bo'yicha eng ko'pi G'ozsimonlar-Anseriformes turkumga 8 tur (28,58%), Chumchuqsimonlar-Passeriformes turkum 7 tur (25%), Kaptarsimonlar- Columbiformes turkumga 5 tur (17,86%) Tovuuqsimonlar- Galliforme turkum 4 tur (14,28%), Kurakoyoqlilar-Pelecaniformes turkum 1 tur (3,57%), Laylaksimonlar-Ciconiiformes turkum 1 tur (3,57%), Turnasimonlar-Gruiformes turkum 2 tur (7,14%) kiradi.

Janubiy-G'arbiy Qizilqumda va unga tutash hududlarda ovlanadigan qushlarning taksonomik tarkibi .

| Tip | Sinf | Turkum | Oila | Tur | |
|-------------------------|---------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Xordalilar - Chordata | Qushlar- Aves | Kurakoyoqlilar- Pelecaniformes | Qoravoylar- Phalacrocoracidae | Katta qoravoy- Phalacrocorax carbo | |
| | | Laylaksimonlar- Ciconiiformes | Qarqaralar- Ardeidae | Katta ko'lbuqa - Botaurus stellaris | |
| | | G'ozsimonlar- Anseriformes | O'rdaklar- Anatidae | | Kulrang g'oz- Anser anser |
| | | | | | Yovvoyi o'rdak- Anas platyrhynchos |
| | | | | | Churрак - Anas crecca |
| | | | | | Qo'ng'ir o'rdak- Anas strepera |
| | | | | | Olaqanotli suqsur - Anas penelope |
| | | | | | Suqsur - Anas acuta |
| | | | | | Olmabosh - Netta rufina |
| | | Tovuqsimonlar- Galliforme | Qirg'ovullar- Phasianidae | | Kaklik - Alectoris chukar |
| Chil kaklik- Ammoperdix | | | | | |



| | | | | |
|--|--------------------------------|---------------------------|--|---|
| | | | | griseogularis |
| | | | | Bedana–Coturnix coturnix |
| | | | | Amudaryo qirg'ovul – Phasianus colchicus zarudnyi |
| | Turnasimonlar-Gruiformes | Suvmoshaklar- Rallidae | | Qashqaldoq-Fulicaatra |
| | | | | Suvmoshak– Rallus aquaticus |
| | Kaptarsimonlar-Columbiformes | Bulduruqlar-Pteroclididae | | Bulduruqlar- Pteroclididae |
| | | Kaptarlar-Columbidae | | Ko'k kaptar–Columba livia |
| | | | | Qumri – Streptopelia decaocto |
| | | | | G'urak– Streptopelia turtur |
| | | | | Musicha – Streptopelia senegalensis |
| | Chumchuqsimonlar-Passeriformes | Chug'urchuqlar-Sturnidae | | Chug'urchuq – Sturnus vulgaris |
| | | | | Mayna – Acridotheres tristis |
| | | Qarg'alar-Corvidae | | Zag'izg'on- <i>Pica pica</i> |
| | | | | Zag'cha - <i>Corvus monedula</i> |
| | | | | Go'ng qarg'a- <i>Corvus frugilegus</i> |
| | | | | Qora qarg'a- <i>Corvus corone</i> |
| | | | | Ola qarg'a- <i>Corvus cornix</i> |

Janubiy-G'arbiy Qizilqum va unga tutash hududlarda ovlanadigan qushlardan G'ozsimonlar-Anseriformes turkumining 1 ta oilaga (O'rdaklar-Anatidae) mansub 8 tur, Chumchuqsimonlar-Passeriformes turkumining – 2 ta oilaga (Chumchuqsimonlar-Passeriformes, Qarg'alar-Corvidae) mansub 7 tur, Kaptarsimonlar- Columbiformes turkumining 2 oilaga (Bulduruqlar- Pteroclididae Kaptarlar- Columbidae) mansub 5 tur, Tovuqsimonlar- Galliforme turkumining 1 oilaga (Tovuqsimonlar- Galliforme) mansub 4 tur, Kurakoyoqlilar-Pelecaniformes turkumining 1 oilaga (Qoravoylar-Phalacrocoracidae) mansub 1 tur, Laylaksimonlar-Ciconiiformes turkumining 1 oilaga (Qarqaralar-Ardeidae) mansub 1 tur tashkil etadi. (3 - jadval)

Xulosa. Janubiy-G'arbiy Qizilqum va unga tutash hududlarda ovlanadigan qushlardan oz sonda uchrovchi turlarning (G'urak– Streptopelia turtur, Qorabovur–Pterocles orientalis, Amudaryo qirg'ovuli – Phasianus colchicus zarudnyi, Chil kaklik–Ammoperdix griseogularis, Kaklik –Alectoris chukar, Katta ko'lbuqa -Botaurus stellaris) sonini tiklash, istiqbolli turlarni iqlimlashtirish, tutqunlikda ko'paytirish, biotexnik tadbirlarni amalga oshirish, sanoat ovini yo'lga qo'yish orqali ov ob'ektlarining xilma-xilligini hamda ovchilik xo'jaliklarining iqtisodiy samaradorligini oshirish.

Janubiy-G'arbiy Qizilqum va unga tutash hududlarda ovlanadigan qushlar faunasini, biologik xilma-xilligini asrash, ularning tarqalishi, soni, bioekologik xususiyatlariga, antropogen omillarning ta'sirini, kamaytirish turlarni muhofaza qilish va barqaror foydalanish chora-tadbirlarini takomillashtirish. Janubiy-G'arbiy Qizilqum va unga tutash hududlarda ovlanadigan qushlar populyatsiyasining holatini monitoring qilish kadastr informatsion bazasini tuzish.



References:

1. R.R.Raxmonov, Rayimov A.R., Rustamova M.A, Karimova L Species composition and distribution of birds in the ornithofauna of Uzbekistan ACADEMICIA:An International Multidisciplinary Research Journal, Vol.11, Issue 5, 2021, Pages 435-440
2. Тўраев М.М., Холбоев Ф.Р., Райимов А.Р., Рахмонов Р.Р. Бухоро вилояти қушлари. – Тошкент, 2015. – 90 б.
3. Raxmonov R.R., Rayimov A.R, Raximov J.R., Mavlonov A.M.Buxoro viloyati ovchilik xo'jaliklari. Buxoro "Durdon" 2022 Ilmiy-uslubiy qo'llanmada 139 b.
4. 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>
5. Rayimov A.R, Rustamova M.A, Zulfikarov A.N. , D.Sharipova , D.Ko'shayeva Analysis of Biological Harm Caused by Birds in Bukhara region Central Asian Journal of medical and Natural Sciences Volume:02 Issue: 07, 2022, P. 203-207.
6. Rayimov A.R, Rakhmonov R.R, Ismoilova U. I, Orifov S. B . Sudralib yuruvchilarning yashash muhitiga antropogen omillarning ta'sirini baholash. Journal of new century innovations.3.Vol.No.7. 2022. B. 154-165
7. Rakhmonov R.R., Rayimov A.R. Structure and distribution of animals in the Bukhara region // Nature of inner asia 2019. – № 2 (11). – P. 65-68. <http://doi:10.18101/2542-0623-2019-2-65-68>
8. 8.Рахмонов Р.Р.,Мансурходжаева М.У., Райимов А.Р. Оценка влияния антропогенных факторов на численность охотничьих видов животных Бухарского региона // Узбекский биологический журнал. – Ташкент, 2019. – №2 – С.50-52.
9. A.R. Raimov, M.M. Turaev, Sh.S. Pardayev,U.I.Ismoilova, Amphibia and reptile fauna in g'azelle` specialized wildlife preserve of Bukhara and its adjacent territories. Eurasian Journal of Academic Research, 2023.P .90-96 <https://in-academy.uz/index.php/ejar/article/view/9010>
10. Rayimov A.R. Rakhmonov R.R., Nurova H.K., Rustamova M.A, Taxonomic Analysis of Hunting Milk Markers in Uzbekistan. Middle European Scientific Bulletin, Vol.13, 2021, P. 103-108
11. Rayimov A.R. Rakhmonov R.R., Nurova H.K., Rustamova M.A, Date on the distribution and ecology of Sandstone Lepus Capensis in Bukhara region// Universum; ximiya I biologiya 2021-№ 7 (85) <https://7universum.com/ru/nature/archive/item/12047>
12. Rayimov A.R , Rakhmonov R.R, Nuriddinova G.A, Sanoqulov R.A. Around territories of Dengizkul, Kora-Kir and Zamonbobo lakes' species of reptiles part and numbers' in spring, Academicia – An International Multidisciplinary Research Journal, 2021. Vol.11, P. 800-804. [.http://10.5958/2249-7137.2021.0069.3](http://10.5958/2249-7137.2021.0069.3)
13. 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>
14. 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.ivmb.20190801.01>



15. A.R. Rayimov , M.M To'raev, N.Z. Zohirova, Insects fauna on the cucurbit crops of Bukhara region, Eurasian Journal of Academic Research, 2022.B .499-505 <https://in-academy.uz/index.php/ejar/article/view/7414/5572>
16. A.R. Rayimov , M.M. To'raev, U.I.Ismoilova, Ecological Groups Of Mammals In Bukhara Region And Adjacent Territories European Journal of Molecular Clinical Medicine ISSN 2515-8260 Volume 09, Issue 07, 2022.P. 10080-10089
17. https://ejmcm.com/article_22729
18. Rayimov A.R. Information about spring nutrition of *Acridotheres tristis* // Проблемы рационального использования и охрана природных ресурсов Южного Приаралья. – Нукус, 2018. – P. 197-199.
19. Холбоев Ф.Р., Райимов А.Р. Урбанизация ва синантропизациянинг майна (*Acridotheres tristis*) экологиясидаги ўрни // Проблемы рационального использования и охрана природных ресурсов Южного Приаралья. – Нукус, 2018. – С. 36-37.
20. Райимов А.Р., Мансурходжаева М.У., Рахмонов Р.Р. О численности майны (*Acridotheres tristis*) в Кызылкумском регионе // Узбекский биологический журнал. – Ташкент, 2019. – № 3 – С.46-48.
21. Rayimov A.R. Mayna (*Acridotheres tristis*) ning Buxoro vohasida kuzgi oziqlanishiga doir ma'lumotlar // O'zbekiston biologiya jurnali. – Toshkent, 2012. – № 6. – B. 34-37.
22. Райимов А.Р. Майнанинг (*Acridotheres tristis*) қишки озиқланишига доир айрим маълумотлар // ЎЗМУ Хабарлари. – Тошкент, 2012. – № 3. – Б.105-108.
23. Rayimov A.R. Mayna (*Acridotheres tristis*) ning tarqalishiga doir ma'lumotlar // Проблемы рационального использования и охрана природных ресурсов Южного Приаралья. – Нукус, 2018. – С. 199-200.
24. Rayimov A.R. Rustamova M.A., Analysis of *Acridotheres Tristis* spring food composition *Universum; ximiya i biologiya* 2021 -№ 7 (85) URL: <https://universum.com/ru/nature/archive/item/11972>
25. **A.R. Rayimov ,R.R.Raxmonov , A.N.Zulfiqorov, J.G. Kenjayev, S.B.Orifov Janubi-g'arbiy qizilqumda ovlanadigan suvda hamda quruqlikda yashovchilar va sudralib yuruvchilar faunasining taksonomik tahlili.** Eurasian Journal of Academic Research, 2023.B.184-191 <https://www.doi.org/10.5281/zenodo.7882881>
26. Rayimov A.R., M. M. Turaev., M. A. Rustamov., H. K. Nurova. Composition and Abundance of Mammal Species of Bukhara Region and Adjacent Territories Vol. 15, No.1 2022 – P. 2148-2155 <https://www.jjmicrobiol.com/index.php/jjm/article/view/369>
27. Rayimov A.R., Ko'shayeva D. S., Rustamova M.A., Ways To Reduce *Acridotheres Tristis* With Biological Pollution //International Journal of Academic Multidisciplinary Research IJAMR2021-№4 P.362-365 <http://ijeais.org/wp-content/uploads/2021/4/IJAMR210468>.
28. Rayimov A.R, Turaev M.M, Fish Fauna of the Watery Areas of Bukhara Region and Adjacent Territories. Journal of Survey in Fisheries Sciences Canadian Fishery Dept.2023 P.916-922 <https://sifisheriessciences.com/journal/index.php/journal/article/view/650>
29. Rayimov A.R Maynaning (*Acridotheres tristis*) Janubi-G'arbiy Qizilqumda tarqalishi, ekologiyasi va ahamiyati "Sadridin Salim Buxoriy" Durdona, Monografiya 2022. -132 b.
30. Rayimov A.R, Ismoilova U.I., Orifov S.B. Buxoro viloyatida uchraydigan sut emizuvchi hayvon turlariga antropogen omillarning ta'sirini baholash. Farg'ona vodiysida biologik xilma



-xillikni saqlab qolishning hozirgi zamon muammolari va yechimlari» Andijon, 2022, B. 156-159

31. Rayimov A.R, Turaev M.M, Toshev H.M, Turayeva N.M. Species composition and number of fish in Bukhara region and adjacent water areas Newsletter of Khorezm Ma'mun Academy: Scientific journal.-№8/1 2022 .P.44-48

32. Rayimov A.R., M.M. Turaev, M. A. Rustamova, G. A. Nuriddinova, Composition and Abundance of Reptile Species in Bukhara Region and Adjacent Territories Vol. 15, No. 1 2022 –P. 2106-2112 <https://www.jjmicrobiol.com/index.php/jjm/article/view/365>

33. Rayimov A.R, **Murodova H. U. Fish fauna included in the red book of the republic of uzbekistan in bukhara region water basins** .Eurasian Journal of Academic Research, .- №.3.2023.P.106-111.<https://in-academy.uz/index.php/ejar/article/view/11118>

34. З.Т.Сафарова, Райимов А.Р Адаптирование детей к новым социальным условиям. Научный методический журнал.№ 5.(28) 2018 г Б 20-22

35. **Rayimov A.R., Zohirova N.Z. Species composition and number of insects found in vegetable, cucurbit fields of the Bukhara region.** Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi: ilmiy jurnal.-№2/1 2023 y.B.24-28

36. Rayimov A.R , Rakhmonov R.R, Nuriddinova G.A, Sanoqulov R.A Bukhara region and its related territories' species of reptiles part and numbers' in spring (Ayokogitma, Kandim, Ayoqgujrumli, Kyzylkum State Nature Reserve) // Universum; ximiya I biologiya 2021-№ 5 (83) P. 62-65. [http:// DOI-10.32743/Uni Chem.2021.83.5.11680](http://DOI-10.32743/Uni Chem.2021.83.5.11680)