

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
BUXORO DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

O'ZBEKISTON GEOGRAFIYA JAMIYATI

O'ZBEKISTON ZOOLOGLAR JAMIYATI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI  
ZOOLOGIYA INSTITUTI



## TABIY FANLARNI O'QITISHNING DOLZARB MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

*mavzusidagi (geografiya fanlari doktori, professor Abdusami Soliyevich Soliyev hamda biologiya fanlari doktori, professor Savriddin Baqoyevich Baqoyevlarning 80 yillik xotirasiga bag'ishlangan)*

**RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI MATERIALLARI**  
(Buxoro shahri 2023 yil 5-aprel)

**BUXORO – 2023**

# BUXORO VILOYATI VA UNGA CHEGARADOSH HUDUDLARDA UCHROVCHI SUVDA HAMDA QURUQLIKDA YASHOVCHILAR FAUNASINING TAKSONOMIK TAHLILI

**Rayimov Avaz Rustamovich**

PhD, dos. Buxoro davlat universiteti

**To'raev Muxtor Murodovich**

b.f.n, dos., Buxoro davlat universiteti

**Zulfiqorov Abduraim Naimovich**

b.f.n, dos., "Turon Zarmed" Universiteti

**Amonov Abdulaziz O'ktam o'g'li**

Buxoro davlat universiteti o'qituvchi

**Annotation.** Maqolada Buxoro viloyati va unga chegaradosh bo'lgan Navoiy, Qashqadaryo, Xorazm viloyatlari hududlarida uchrovchi suvda hamda quruqlikda yashovchilarning turlar tarkibi, yetakchi turkum, oilalar spektri, taksonomik tarkibi tahlil qilingan. Buxoro viloyati unga yondosh hududlarda suvda hamda quruqlikda yashovchilarning 1ta turkum, 2 ta kenja turkum, 2 oila 2 turi uchrashi aniqlangan. Buxoro viloyatida turli tipdagi biotoplarda uchrovchi suvda hamda quruqlikda yashovchilar faunasining mavsumiy va hududiy tarqalish ekologiyasi, ularga ta'sir etuvchi ekologik omillar haqidagi ma'lumotlar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** Ko'l baqasi, Yashil qurbaqa, Suvda hamda quruqlikda yashovchilar.

**Annotation.** The article analyzes the species composition, the leading orders, the spectrum of families and the taxonomic composition of amphibians that are found in Bukhara region and adjacent territories of Navoi, Kashkadarya, Khorezm regions. There is one order, two suborders, two families and two species of amphibians in the territories adjacent to Bukhara region. Data on the seasonal and territorial ecology of the distribution of amphibian fauna in various types of biotopes of Bukhara region, as well as on the affecting environmental factors is presented.

**Key words;** *Pelophylaxri ridibunda, Bufotes viridis, Amphibia.*

**Аннотация.** В статье проанализированы видовой состав, ведущая группа, спектр семейств и таксономическая структура земноводных Бухарской области и граничащих с ней Навоийской, Кашкадарьинской и Хорезмской областей. Выделены 1отряда, 2 подотряда, 2 семейства и 3 вида земноводных обитателей Бухарской области. Представлены сведения об экологии сезонного и территориального распространения фауны земноводных, встречающейся в разных типах биотопов Бухарской области, и экологических факторах, влияющих на них.

**Ключевые слова:** *Озерная лягушка, зеленая жабаб, земноводные*

Antropogen omillarning tabiatga ta'sirining kuchayishi, suvda hamda quruqlikda yashovchilarning tarqalishi va bioekologik xususiyatlariga ham ta'sir ko'rsatmoqda. Bu esa, respublikamizning cho'l zonasida joylashgan hududlarda, suvda hamda quruqlikda yashovchilarning tarqalish arealining torayishiga, sonining kamayishiga olib kelmoqda. 2010-2023 yil bahor, yoz, kuz mavsumida to'plagan dala materiallarini tahlili asosida Buxoro viloyati unga yondosh hududlarda suvda hamda quruqlikda yashovchilarning 1 turkum (Dumsiz amfibiyalar – Anura ) 2 ta kenja turkumga ( Proselalar- Procoela, Diplazioselalar- Diplasiocoela) va 2 oila (Qurbaqalar – Bufonidae, Baqalar – Ranidae, ) 3 turi uchrashi aniqlangan [2] (1–jadval).

**Buxoro viloyati va unga chegaradosh hududlarida uchrovchi suvda hamda quruqlikda yashovchilar faunasi va tur tarkibi .**

No	Turkum, oila va turning nomi	Turning maydon birligidagi coni va maqomi	Tabiiy biotoplar	To'liq o'zlash-tirilgan biotoplar	Qisman o'zlash-tirilgan biotoplar
	<b>Tip.</b> Xordalilar - Chordata				
	<b>Kenja tip.</b> Boshskeletlilar -Craniata				
	Guruh. Murtak pardasiz umurtqalilar -Anamnia				
	<b>Katta sinf.</b> To'rtoyoqlilar-Tetrapoda				
	Sinf. Suvda hamda quruqlikda yashovchilar - Amphibia				
	Kenja sinf. Yoyumurtqalilar - Apsidospondyli				
	Turkum. Dumsiz amfibiyalar - Anura				
	Kenja turkum. Diplazioselalar- Diplasiocoela				
	Oila. Baqalar - Ranidae				
1	Ko'l baqasi - <i>Pelophylaxri ridibunda</i>	<b>J.K</b>	+	+	+
	Kenja turkum. Proselalar- Procoela				
	Oila. Qurbaqalar - Bufonidae				
2	Yashil qurbaqa - <i>Bufotes viridis</i>	<b>K</b>	+	+	+

Ko'l baqasi va yashil qurbaqalarning inson hayotidagi va umuman biogeotsenozdagi ahamiyati uning soni bilan uzviy bog'liq. Buxoro viloyati va unga chegaradosh tabiiy cho'l biotsenozlari, suv havzalari, agrotsenozlar va shaharlarda har bir turning maydon birligidagi soni aniqlandi. Ko'l baqasi va yashil qurbaqalarni maydon birligidagi soni (zichligi)ga ko'ra quyidagi guruhlarga ajratildi: Juda ko'p sonda uchrovchi turlar – (**JK**) 1 ga.dagi soni 10 tadan oshiq; Ko'p sonda uchrovchi turlar – (**K**) 1 ga.da 1 tadan 10 tagacha. Keng tarqalgan turlar toifasiga *Bufotes viridis*, *Pelophylaxri ridibunda* kiritish mumkin . Vizual kuzatishlarmiz

davomida ko'l baqasi va yashil qurbaqa bog', sabzavot va poliz agrasenozlarda zarar keltiruvchi hasharotlar bilan oziqlanishi kuzatildi. Yuqoridagilarni inobatga olganda, ko'l baqasi va yashil qurbaqa Buxoro viloyati va unga tutash hududlar uchun foydali tur sanaladi. Tadqiqot o'tkazilgan hududda ko'proq zararkunandalar bilan oziqlanishi va biotik munosabatlardagi faol ishtiroki ham ularni foydali tur ekanligidan dalolat beradi.

Qishloq xo'jaligi zararkunandalariga qarshi kurashda ko'l baqasi va yashil qurbaqalardan foydalanishning ustunliklari quyidagilardan iborat:

- zararkunadalarning kimyoviy vositalar ta'siriga moslashishi bunday vositalarni doimiy ravishda yangilab turishni talab qiladi va bu o'z navbatida, moliyaviy xarajatlarning oshishiga, mahsulot sifati va mahsuldorlikning pasayishiga olib keladi;

- kimyoviy vositalar ta'siriga nisbatan hasharotlarda paydo bo'ladigan moslanishlar ko'l baqasi va yashil qurbaqalarning ular bilan oziqlanishiga to'siq bo'la olmaydi;

- Ko'l baqasi va yashil qurbaqalarni zararlangan dalada bo'lishi, hasharotlarni qirish orqali daladagi o'simliklarning ko'p qismini zararlanishdan saqlaydi;

- kimyoviy vositalar ko'pincha daladagi barcha hasharotlarning to'liq qirilishiga, ozuqa zanjirining buzilishiga sabab bo'ladi, biologik kurashning tanlab ta'sir qilish va ko'p sonda uchrovchi hasharotlarni qirish xususiyatiga egaligi agrotsenozda biologik xilma-xillikning saqlanib qolishiga olib keladi.

Bahorni oxiri va yoz mavsumining boshida ko'l baqasi va yashil qurbaqalar soni va ko'payishi chastotasining yuqori bo'lishiga abiyotik omil haroratni qulayligi, yetarli ozuqa resurslarining mavjudligi, ko'payish uchun zarur imkoniyatlar mavjudligi bilan bevosita bog'liq. Kuz mavsumining boshida boshlab ko'l baqasi va yashil qurbaqalar soni kamayishi kuz mavsumni oktyabr oyi oxirigacha pasayib boradi. Asosan iqlim bilan bog'liq bu kabi mavsumiy o'zgarishlar ko'l baqasi va yashil qurbaqalar populyatsiyalarining qishki uyquga ketishiga sabab bo'ladi. Ёз мавсумида, ҳар икки тур вакиллариининг сони, ўз биценозида максимал даражада кўпайиши (ёш индивдлар ҳисобидан), боцеозда унинг ғанимларини (сув илони, йиртқич балиқлар ҳамда, сув ва суволди қушлари) жалб қилади. Баъзан улар атотрассаларга чиқиб, нобуд бўлиши кузатилади.

Biz kuzatuvlarimiz davomida 2022 yil aprel-oktyabr oylari davomida Buxoro-Qarshi avtotrassasining Buxoro ixtisoslashtirilgan "Jayron" pitomnigi bo'limida 14 km masofadagi kuzatuvlarimiz davomida avtomobillar bilan to'qnashish natijasida 1 ta Ko'l baqasi - *Pelophylaxri*

*ridibunda* magistral yo'lga tasodifan chiqib qolishi oqibatida nobud bo'lganligini guvohi bo'ldik. [1]

**Xulosa.** Buxoro viloyati va unga tutash hududlarda suvda hamda quruqlikda yashovchilar faunasini, biologik xilma-xilligini asrash, ularning tarqalishi, soni, bioekologik xususiyatlariga, antropogen omillarning ta'sirini, kamaytirish turlarni muhofaza qilish va barqaror foydalanish chora-tadbirlarini takomillashtirish. Buxoro viloyati va unga tutash hududlarda suvda hamda quruqlikda yashovchilar populyatsiyasining holatini monitoring qilish kadastr informatsion bazasini tuzish.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. 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>

2. Dadaev S., Saparov K. Umurtqalilar zoologiyasi. Toshkent, 2019. B.90-218 b.

## **BIOLOGIYANI FANLARINI O'QITISHDA VIRTUAL TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODIKASI**

**Salimova Sarvinoz Farxodovna**

Buxoro davlat pedagogika instituti, Tabiiy fanlar kafedrasida dotsenti, Pedagogika fanlari falsafa doktori (PhD)

**Amonova Dilfuza Naim qizi**

Buxoro davlat pedagogika instituti, Tabiiy fanlar kafedrasida 1-bosqich magistranti

**Annotatsiya:** Hozirgi kunda o'qituvchining asosiy vazifasi faqat ta'lim berishgina emas, balki boshqaruvchilikdan ham iborat bo'lib, u ta'lim jarayonini to'g'ri tashkil qilish va boshqarishni talab etmoqda. Bu ishlarni amalga oshirish maqsadida darslarni samarali tashkil etish, interfaol metodlardan o'rinli foydalanish masalalariga katta e'tibor qaratilmoqda. Ushbu maqola yuqoridagi talablar asosida darslarni tashkil etish, modernizatsiya qilingan Davlat ta'lim standarti talablari, pedagogik texnologiya, interfaol metodlar, innovatsion texnologiya to'g'risida tushunchalar haqida.

**Kalit so'zlar:** Kommunikatsion, texnologiya, innovatsion, internet, disk, multimedia, elektron darslik, video lavha, power-point, virtual, interfaol, metod.

**Аннотация:** В настоящее время основной задачей учителя является не только обучение, но и управление, что требует правильной организации и управления образовательным процессом. Для проведения этих работ большое внимание уделяется вопросам эффективной организации уроков, целесообразного использования интерактивных методов. В данной статье речь идет об организации занятий на основе вышеперечисленных требований, требований модернизированного ГОС, педагогических технологий, интерактивных методов, инновационных технологий.

FAUNASINING TAKSONOMIK TAHLILI Rayimov Avaz Rustamovich To'raev Muxtor Murodovich Zulfiqorov Abduraim Naimovich Amonov Abdulaziz O'ktam o'g'li .....	296
BIOLOGIYANI FANLARINI O'QITISHDA VIRTUAL TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODIKASI Salimova Sarvinoz Farxodovna Amonova Dilfuza Naim qizi.....	299
XORAZM VOHASIDA "S-8294" G'O'ZA NAVINING RIVOJLANISH DAVRLARI Satipov Gayibnazar Matvapoyevich Yusupov Hasan Rustamovich Salimova Sadoqat Kamolatdin qizi .....	303
SUV OMBORINI BALIQLANTIRISH TADBIRI Sobirov Jobir Jamolovich Sobirov Bobir Jamolovich Qadirqulov A.A. Numonov Quvonchbek Hasan o'g'li.....	307
БИОЛОГИЯ МАЛОЙ ЗЕЛЁНОЙ ЦИКАДЫ (EMPOASCA MERIDIANA ZACHV.) Сулаймонов Холқжн Абдурҳмонович .....	312
ДЕВХОНА КЎЛИ ҚИСҚИЧБАҚАСИМОНЛАРИ (СОРЕПОДА)НИНГ РИВОЖЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ Тошов Ҳ. М. Одинаева Н.Н. Муҳитдинова С.А. ....	317
BUXORO VILOYATI AGROTSENOZLARIDA EKIN HOSILIGA QUSHLARNING SALBIY TA'SIRI VA UNI OLDINI OLISGA DOIR TAVSIYALAR To'raev Muxtor Murodovich Rayimov Avaz Rustamovich To'rayeva Nazira Muxtorovna Fozilova Zebiniso Jamil qizi .....	320
MOLEKULYAR BIOLOGIYA VA BIOTEKNOLOGIYA MAVZULARINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISHNING PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI Valixanova Aqida Kamoliddin qizi.....	324
БАЛИҚХЎР ҚУШЛАРИНИНГ ЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ТАБИАТДАГИ ЎРНИ Холбоев Фахриддин Рахмонкулович Ибрагимова Меҳрибону Фарход қизи .....	329
БАЛИҚХЎР ҚУШЛАРИНИНГ СУВ ЭКОТИЗИМИДАГИ ЎРНИ Холбоев Фахриддин Рахмонкулович Аслонов Музаффар Ҳусенович Ибрагимова Меҳрибону Фарход қизи .....	334
OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA "SUV O'TLARI" (ALGAE) MAVZUSINI O'QITISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH Shodiyev Boymurod Xolmurodovich Jumaeva Gulhayo Avaz qizi G'afforova Nazira Farxod qizi .....	339

### **III KIMYO FANI VA TA'LIMINING DOLZARB MUAMMOLARI VA YECHIMLARI**

UMUMIY KIMYODA LOYIHALASH TA'LIM TEXNOLOGIYASI Alisher Kamilovich Niyozov Jamolova Nodirabegim Jobir qizi .....	347
"AROMATIK UGLEVODORODLAR" MAVZUSINI MOODLE TIZIMIDAN FOYDALANIB O'QITISH BO'YICHA TAVSIYALAR Ergashov Mansur Yarashovich Sattorova Sarvinoz Zafar qizi.....	350