

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

3-2025
TABIY FANLAR

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

I.A.Ergashov, G'.G'.Zohidov, M.M.Turdibekov, Z.O.Yusupov, M.A.Davidov O'zbekistondagi <i>Melanocrommyum</i> kenja turkumining (Amaryllidaceae, Alliioideae) qiyosiy morfologik analizi.....	136
G.M.Zokirova Ignabargli o'simliklar va fitofag hasharotlar o'rtasidagi munosabat (fitsosidlar ta'siri misolida)	146
M.U.Mahmudov G'arbiy Farg'ona hududi Pentatomoidea (Heteroptera) katta oilasining ekologik va trofik tavsifi	150
Z.A.Jabbarov, F.N.Reymova, O.N.Imomov Sho'rlangan tuproqlarning kimyoviy ifloslanishi va ularning ta'sirini kamaytirish.....	155
M.A.Akhmadjonova, G.M.Zokirova Biology of development of representatives of the genus <i>Lixus</i> distributed in the Fergana valley.....	160
O.E.Omonov Katta va Kichik O'radaryo havzalari florasining endem turlari bo'yicha tahliliga doir	166
Y.Q.Qayumova, D.I.Komilova Qoradaryo suv havzasining o'rta oqimida uchrovchi Kushakevich yalang balig'i (Iskandaria kuschakewitschi) (Herzenstein, 1890) populyatsiyasining morfometrik ko'rsatkichlari	174
Sh.U.Ashuraliyeva, E.X.Najmiddinov Isfayramsoy daryosida tarqalgan Amur chebakchasi (<i>Pseudorasbora parva</i>)ning morfologik o'zgaruvchanlik xususiyatlari.....	178
Y.N.Nazarova, G.M.Nabiyeva, N.A.Nurgaliyev Toshkent viloyati Yangiyo'l tumanidagi sug'oriladigan tuproqlarning agrokimyoviy xossalari.....	182
B.X.Baxromova, F.M.G'oziyeva Farg'ona vodiysida uchrovchi o'rgimchak <i>Argiope bruennichi</i> turining bioekologiyasi.....	188
Sh.I.Temirova, I.I.Zokirov Shiralar (Aphidoidea) koloniyalarini nazorat qilishda afidofaglarining roli	192
A.T.Turdaliyev, I.I.Musayev, A.A.Ahmadjonov, Y.H.Muhammadov Sug'oriladigan tuproqlarning ekologik holati	198
M.A.Masodiqova Farg'ona vodiysining turli landshaft hududlaridagi <i>Lymantria dispar</i> populyatsiyasining mavsumiy dinamikasi	203
Sh.Q.Yuldasheva <i>Panaphis juglandis</i> shiralarining morfologik o'zgaruvchanligiga tashqi muxit omillarining ta'siri	208
N.A.Nurgaliyev, O.N.Imomov Qumli cho'l tuproqlarining biologik xossalari va ularni yaxshilash yo'llari.....	212
Y.Q.Qayumova, D.E.Urmonova Farg'ona vodiysi suv havzalarida uchrovchi yalangbaliqlarni tarqalishi va muhofaza masalalari	218
M.B.Zohidova, G.M.Zokirova <i>Chrysolina coerulans</i> (Scriba, 1791) bargxo'r qo'ng'izining o'simliklar bilan trofik munosabatlari	227

GEOGRAFIYA

O.I.Abduganiev, E.G'.Maxkamov Ekologik ta'lim-tarbiyada fan va amaliyot birligini ta'minlashning dolzarb masalalari	233
O.I.Abdug'aniyev, T.D.Komilova Ekologik karkasni shakllantirish: zamonaviy modellar va amaliyot	237
R.T.Pirnazarov O'zbekiston va unga tutash tog'li hududlardagi glyatsiogen ko'llar va ularning suv resurslari (Isfayramsoy daryosi havzasi misolida)	243
R.T.Pirnazarov Tog' ko'llarining evolyutsiyasi, genetik tasniflari va o'ziga xos xususiyatlari.....	247
M.R.Usmanov O'zbekistonda turizm sohasida olib borilayotgan islohatlar va ularning geografik jihatlari.....	247
A.A.Isayev O'zbekiston avtomobil yo'llari infratuzilmasining hududiy tarkibidagi o'zgarishlar	253

ILMIY AXBOROT

A.K.Xusanov, Z.S.Qosimjonova Tunlam kapalaklari (Lepidoptera: Noctuidae) oilasining adabiyotlarda o'rganilishi.....	257
---	-----

BIOLOGIYA

bo'lad. Shuning uchun morfometrik belgilarga asoslangan tadqiqotlar baliqlardagi variabelliklarni o'rganishda muhim ahamiyat kasb etadi [5].

Isfayramsoy daryosi – Farg'ona vodiysidagi Qirg'iziston va O'zbekiston bo'ylab oquvchi Sirdaryoning sobiq chap irmog'i hisoblanib, uzunligi 122 km ga yaqin. Daryo Qirg'izistondan O'zbekistonning Quvasoy shahri hududiga kirib shimol bo'ylab 45 km masofada oqib o'tadi va Katta Farg'ona kanaliga borib quyiladi. XX asrning 80-yillarida M.Muhammadiyev tomonidan Isfayramsoy daryosi ixtiofaunasi o'rganilgan hamda daryoda baliqlarning 15 turi uchrashi qayd etilgan [6]. Undan so'ng esa daryolar kesimida baliq turlarining sistematik o'rni, tarqalishi borasida ishlar biroz sustlashgan. Asosiy e'tibor baliqlarning xo'jalik ahamiyatini o'rganishga qaratilgan. Yaqin yillarda esa Farg'ona vodiysi ixtiokompleksini o'rganishga bag'ishlangan ishlar ancha jonlandi. Masalan, Sheraliyev va boshqalar (2024) Isfayramsoyning quyi oqimi baliqlarining tur tarkibiga oid tadqiqot natijalarini e'lon qildilar [7]. Unga ko'ra, Isfayramsoyning quyi oqimida baliqlarning 13 turi uchrashligi aniqlangan [7]. Aniqlangan turlar orasida O'zbekiston suv havzalari uchun invaziv baliq turlaridan biri bo'lgan – *Pseudorasbora parva* daryoning quyi qismi tomon siljigan sari son jihatdan ortib borishi kuzatilgan [7]. Bir qancha tadqiqotlarda *Pseudorasbora parva* ning Farg'ona vodiysi suv havzalarida uchrash manzillari hamda tarqalish darajalari baholangan [8]. Biroq, Isfayramsoy daryosi populyatsiyalarining morfologik o'zgaruvchanlik xususiyatlari chuqur tadqiq etilmagan.

Mazkur tadqiqotda Isfayramsoy daryosida tarqalgan *P. parva* populyatsiyalarining tashqi belgilaridagi o'zgaruvchanlik chegaralarini aniqlash, shu asosida turning morfologik xususiyatlarini baholash maqsad qilib olingan.

MATERIAL VA METODIKA

Tadqiqot uchun kerak bo'lgan *Pseudorasbora parva* namunalari 2024-yilning bahor va yoz oylarida Isfayramsoy daryosidan yig'ildi (1-rasm). Baliqlarni ovlashda uzunligi 2-3 metr keladigan to'rdan foydalanilgan. Namunalar 10% li formalin eritmasida fiksatsiya qilingan. Oradan 4-7 kun o'tgach morfometrik o'lcham olish maqsadida 70% li etil spirtiga ko'chirilgan. Baliqlarning morfometrik o'lchamlarini o'lchashda 0,01 mm aniqlikdagi elektron shtangensirkuldan foydalangan holda baliqning chap tomonidan Kottelat va Freyhof (2007) taklif qilgan metodika asosida olib borildi [9]. Baliqlarning morfometrik belgilari orasidagi o'zgaruvchanlik xususiyatlarini tahlil etishda G.Lakin (1990), N.Mustafoev (2024) tomonidan keltirilgan usullardan foydalanildi [10, 11]. Bunda, o'zgaruvchanlikni baholashda kerak bo'ladigan variatsiya koeffitsiyenti $CV = \frac{s}{x} \cdot 100\%$ formulasi orqali hisoblab chiqildi. Barcha matematik-statistik hisoblashlar MS Excel 2019 dasturida amalga oshirildi.



1-rasm. *Pseudorasbora parva* ning yon tomondan ko'rinishi, Isfayramsoy daryosi, 12.08.2024-yil

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Isfayramsoy (n=10) daryosidan yig'ilgan *Pseudorasbora parva* namunalari morfometrik ko'rsatkichlarining tahlillari amalga oshirildi (1-jadval). Unga ko'ra, Isfayramsoy daryosi namunalarining umumiy uzunligi 65,43-87,96 mm, o'rtacha 78,12 mm ni, standart uzunligi 53,97-72,08 mm, o'rtacha 64,37 mm ni tashkil etdi. Suzgich qanotlari formulasi quyidagicha: D ii 7, A ii 6, P i 12, V i 7.

Isfayramsoy daryosidan yig'ilgan *Pseudorasbora parva* ning (n=10) morfologik o'zgaruvchanligi

Morfometrik ko'rsatkichlar	min.	maks.	o'rtacha	SD	CV
Umumiy uzunlik (TL) (mm)	65,40	85,96	77,12	-	-
Standart uzunlik (SL) (mm)	53,96	72,18	64,47	-	-
SL ga nisbatan % da					
Bosh uzunligi (HL)	21,70	25,60	23,24	1,10	4,75
Tana balandligi dorsal qanot asosidan	25,63	28,82	27,05	1,04	3,85
Tana eni dorsal qanot asosidan	14,89	19,73	18,03	1,61	8,90
Predorsal uzunlik	47,45	52,57	50,54	1,35	2,68
Postdorsal uzunlik	38,67	41,30	39,91	0,97	2,44
Prepelvik uzunlik	46,51	49,94	48,09	1,32	2,75
Prealanal uzunlik	68,54	71,71	69,85	1,08	1,54
Dorsal suzgich qanot balandligi	16,42	20,10	18,24	1,37	7,51
Dorsal suzgich qanot asosining uzunligi	11,43	14,33	12,29	0,87	7,09
Anal suzgich qanot balandligi	11,45	14,38	13,14	1,06	8,04
Anal suzgich qanot asosining uzunligi	7,07	9,11	7,72	0,68	8,81
Ko'krak suzgich qanot uzunligi	11,29	13,93	12,70	0,98	7,74
Qorin suzgich qanot uzunligi	14,18	17,26	15,49	0,91	5,88
Dum suzgich qanot uzunligi	19,40	24,25	22,00	1,53	6,95
Dum bandining uzunligi	20,81	24,25	22,66	1,17	5,17
Dum bandining balandligi	12,85	15,70	14,03	0,90	6,42
Ko'krak-qorin suzgich qanotlar masofasi	22,75	26,07	23,89	1,13	4,74
Qorin va anal suzgich qanotlar masofasi	21,24	23,04	22,13	0,57	2,56
HL ga nisbatan % da					
Bosh balandligi ensa sohasidan	61,11	73,81	69,55	3,52	5,15
Maksimal bosh eni	59,35	66,86	63,93	2,39	3,75
Tumshuq uzunligi	33,36	39,88	36,26	2,08	5,73
Ko'z diametri	18,28	24,77	22,26	1,81	8,13
Interorbital masofa	38,48	45,85	43,31	2,14	4,94
Postorbital bosh uzunligi	37,91	43,47	41,84	1,55	3,69

Bosh uzunligi standart uzunlikning 21,70-25,60% iga teng bo'ldi. Dorsal suzgich qanotining asosidan o'lchangan tana balandligi standart uzunlikning 25,63-28,82% ini tashkil etdi. Predorsal uzunlik postdorsal uzunlikdan katta (47,42-52,57% vs. 38,67-41,30%). Qorin suzgich qanotigacha bo'lgan uzunligi dorsal suzgich qanotigacha bo'lgan uzunlikka deyarli teng bo'lib ($48,09 \pm 1,32\%$ vs. $50,54 \pm 1,35\%$), ikki suzgichning boshlanish nuqtasi bir chiziqda yotadi. Dum qanotining uzunligi qolgan barcha suzgich qanotlarining uzunligidan katta ekanligi ma'lum bo'ldi (SL ning $22,00 \pm 1,53\%$ vs. D $18,24 \pm 1,37\%$, A $13,14 \pm 1,06\%$, P $12,70 \pm 0,98\%$, V $15,49 \pm 0,91\%$). Dum bandi uzunligi SLning 20,81-24,25% ini, dum bandi balandligi esa 12,85-15,70% ini tashkil etdi. Qorin va anal suzgich qanotlari orasidagi o'rtacha foiz qiymati ko'krak va qorin suzgich qanotlari orasidagi o'rtacha foiz qiymatidan kichik ($22,13 \pm 0,57\%$ vs. $23,89 \pm 1,13\%$). Ensa sohasidan o'lchangan bosh balandligi bosh uzunligining 61,11-73,81% iga to'g'ri keladi. Postorbital bosh uzunligi tumshug'ining uzunligidan doimo katta (HLning $41,84 \pm 1,55\%$ vs. $36,26 \pm 2,08\%$). Gorizontol tomondan o'lchangan ko'z diametri bosh uzunligining 18,28-24,77% iga teng bo'ldi.

Pseudorasbora parva ning morfometrik belgilaridagi o'zgaruvchanlik koeffitsiyenti (CV) hisoblab chiqildi (1-jadval). Unga ko'ra, baliq namunalarida dorsal qanot asosidan o'lchangan tana balandligi, predorsal, postdorsal, prepelvik va preanal uzunliklar, qorin-anal suzgich qanotlar masofasi, maksimal bosh eni va postorbital bosh uzunligi 5% dan kam ko'rsatkichni qayd etib – past o'zgaruvchanlikni namoyon etdi. Aksincha, bosh uzunligi, dorsal qanot asosidan o'lchangan tana eni, dorsal va anal suzgich qanotlari balandligi hamda asosining uzunliklari, shuningdek, ko'krak, qorin, dum suzgich qanotlari uzunliklari, dum bandi uzunligi va balandligi, ko'krak-qorin

BIOLOGIYA

qanot orasidagi masofasi, ensa sohasidan o'lgangan bosh balandligi, tumshuq uzunligi, ko'z diametri va ikki ko'z oralig'i masofasi 5-10% oraliqdagi ko'rsatkichda – o'rtacha o'zgaruvchanlikni ifodaladi.

XULOSA

Pseudorasbora parva invaziv turlardan bo'lganligi bois, Farg'ona vodiysi endem baliq turlari bilan joy, ozuqa va hayotiy boshqa ehtiyojlarga bo'lgan raqobatini baholashda tur populyatsiyalarining variabellik chegaralarini aniqlash maqsadga muvofiq hisoblanadi. Mazkur tadqiqotda *P. parva* ning Isfayramsoy daryosidan yig'ilgan namunalarning morfologik o'zgaruvchanlik xususiyatlari tahlil etildi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Wood, B.M., Bain, M.B. (1995). Morphology and microhabitat use in stream fish. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 52, 1487–1498.
2. Chan, M.D. (2001). *Fish ecomorphology-predicting habitat preferences of stream fishes from their body shape*. PhD dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, 252 pp.
3. Langerhans, R.B., Layman, C.A., Langerhans, A.K., Dewitt, T.J. (2003). Habitat association morphological divergence in two Neotropical fish species. *Biological Journal of Linnean Society*, 80, 689–698.
4. Rajput, V., Johnson, J.A., Sivakumar, K. (2013). Environmental effects on the morphology of the snow trout *Schizothorax richardsonii* (Gray, 1832). *Taprobanica*, 05(02), 102–110.
5. Ramya, V.L., Behera, B.K., Das, B.K., Krishna, G., Pavankumar, A., Pathan, M.K. (2021). Stock structure analysis of the endemic fish, *Barbodes carnaticus* (Jerdon 1849), for conservation in a biodiversity hotspot. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 55277–55289.
6. Мухамедиев М. (1982). Ихтиофауна и перспективы рыбохозяйственного использования в связи с ирригационным строительством (на примере бассейна реки Исфайрамсай). Автореф. дис. ...канд. биол. наук. Ленинград, 18 с.
7. Sheraliyev B., Azamov O., Raxmonov M., Xalimov Sh. (2024). Isfayramsoy daryosi quyi oqimi ixtiofaunasining hozirgi tur tarkibi. *FarDU. Ilmiy xabarlar*, 3 (Ilova to'plam), 284-289.
8. Qayumova, Y., Komilova, X. (2024). Farg'ona vodiysi suv havzalarida uchrovchi qumbaliqlar (Teleostei: Gobionidae) oilasining tarqalishi va geoaxborot ma'lumotlari. *NamDU ilmiy axborotnomasi*, 2024, 00-00.
9. Kottelat, M., Freyhof, J. (2007). *Handbook of European freshwater fishes*. – Berlin: Kottelat, Cornol & Freyhof, Berlin, 646 pp.
10. Лакин, Г.Ф. (1990). *Биометрия*. – Москва: Высшая школа, 350 с.
11. Mustafayev, N. (2024). *Balıqların biyometriyası*. – Derslik. Bakı, ADPU-nəşriyyatı, 212 S.



UO'K: 631.4

**TOSHKENT VILOYATI YANGIYO'L TUMANIDAGI SUG'ORILADIGAN
TUPROQLARNING AGROKIMYOVIY XOSSALARI****АГРОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОРОШАЕМЫХ ПОЧВ ЯНГЮЛЬСКОГО РАЙОНА
ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ****AGROCHEMICAL PROPERTIES OF IRRIGATED SOILS OF YANGYUL DISTRICT OF
TASHKENT REGION****Nazarova Yorqinoy Nurmaxmatovna¹** ¹O'zbekiston Milliy universiteti Biologiya va ekologiya fakulteti tayanch doktoranti.**Nabiyeva Gulchexra Mirergashevna²** ²O'zbekiston Milliy universiteti, biologiya fanlari doktori, professor v.b.**Nurgaliyev Najmiddin Abdumajitovich³** ³Termiz davlat universiteti, biologiya fanlari bo'yich falsafa doktori PhD.**Annotatsiya**

Ushbu maqolada Toshkent viloyati Yangiyo'l tumanidan oqib o'tuvchi Chirchiq daryosining I-V qayir usti terrasalarida shakllangan sug'oriladigan tuproqlarining hozirgi agrokimyoviy xossa-xususiyatlarini antropogen omillar ta'sirida o'zgarishi to'g'risidagi ilmiy tadqiqot ishlari keltirilgan. O'rganilayotgan hududning Xalqabod massivida tarqalgan Chirchiq daryosining yuqori qismidagi sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar 523,8 gektar bo'lib bu tuproqlar lyosli tog' oldi tekisliklarining past-baland qir-adirlar tizmasida shakllangan, prolyuvial-delyuvial lyossimon, kam holatlarda skeletli yotqizqlaridan tashkil topgan. Ulug'bek massivining sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlari 1128,21 gektarni tashkil etadi. Bu tuproqlar asosan tipik bo'z tuproqlar mintaqasidagi Chirchiq daryosining V-IV-III qayir usti terrasalarida tarqalgan, allyuvial yotqizqlardan hosil bo'lgan. Sug'oriladigan o'tloqi tuproqlar Zarafshon massivining 1958,16 gektar maydonini tashkil etib, tipik bo'z tuproqlar mintaqasida tarqalgan. Ularning eng ko'p maydonlari Chirchiq daryosining I va II qayir usti terrasalarida uchraydi. Yangi Hayot massivida o'tloqi tuproqlar tarqalgan maydoni 1958,16 ga bo'lib sug'orish natijasida tuproqlarning agrokimyoviy xossa-xususiyatlari o'zgargan. Yuksalish massivida tarqalgan botqoq tuproqlar maydoni 264,4 ga bo'lib sizot suvlarining yaqin joylashganligi bilan boshqa massiv tuproqlaridan ajralib turadi. Ushbu massivlarda tarqalgan sug'oriladigan tuproqlarning agrokimyoviy tahlili, gumus va oziqa elementlar bilan ta'minlanganlik darajasi o'rganilgan bo'lib, tuproqlar unumdorligi, mahsuldorligi va ekinlar hosildorligini oshirishga qaratilgan takliflar berilgan.

Аннотация

В статье представлены научные исследования по изучению изменений современных агрохимических свойств орошаемых почв, сформированных на террасах I-V излучин реки Чирчик, протекающей по территории Янгюльского района Ташкентской области, под влиянием антропогенных факторов. Площадь типичных орошаемых сероземов верхнего течения реки Чирчик, распространенных в Халхабадском массиве исследуемой территории, составляет 523,8 га. Эти почвы формируются на низких хребтах лессовых предгорных равнин и сложены пролювиально-делювиальными лессовидными, реже скелетными, отложениями. Площадь орошаемых пастбищных земель массива Улугбек составляет 1128,21 га. Эти почвы в основном сформированы на аллювиальных отложениях, распространенных на террасах V-IV-III хребтов реки Чирчик в районе распространения типичных сероземов. Орошаемые луговые почвы занимают 1958,16 га Зарафшанского массива и распространены в районе типичных сероземов. Наибольшие площади их сосредоточены на террасах I и II течений реки Чирчик. Агрохимические свойства почв изменились в результате орошения, которое охватывает площадь 1958,16 га пастбищ в массиве Янги-Хаёт. Площадь водно-болотных угодий, разбросанных по всему массиву Юксалиш, составляет 264,4 га, и они отличаются от почв других массивов близостью грунтовых вод. Проведен агрохимический анализ орошаемых почв, распределенных на этих территориях, уровня обеспеченности гумусом и питательными веществами, а также даны предложения, направленные на повышение плодородия почв, производительности и урожайности сельскохозяйственных культур.

Abstract

The article presents scientific research on the study of changes in modern agrochemical properties of irrigated soils formed on the terraces of the I-V bends of the Chirchik River flowing through the territory of the Yangiyul district of