

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

the Tashkent region, under the influence of anthropogenic factors. Typical sierozems are widespread in the Khalkhabad massif, in the upper reaches of the Chirchik River, occupying an area of 523.8 hectares. These soils are formed on the low ridges of loess foothills and are composed of proluvial-deluvial loess-like, less often skeletal, deposits. The area of irrigated pasture lands of the Ulugbek massif is 1128.21 hectares. These soils are mainly formed on alluvial deposits common on the terraces of the V-IV-III ridges of the Chirchik River in the area of distribution of typical sierozems. Irrigated meadow soils occupy 1958.16 hectares of the Zarafshan massif and are common in the area of typical sierozems. The largest areas are concentrated on the terraces of the I and II streams of the Chirchik River. The agrochemical properties of the soils have changed as a result of irrigation, which covers an area of 1958.16 hectares of pastures in the Yangi-Khayet massif. The area of wetlands scattered throughout the Yuksalish massif is 264.4 hectares, and they differ from the soils of other massifs by the proximity of groundwater. An agrochemical analysis of the irrigated soils distributed in these areas, the level of humus and nutrient supply were carried out, and proposals were made to improve soil fertility, productivity and crop yields.

Kalit so'zlar: kimyoviy tahlil, och tusli bo'z, o'tloqi, bo'z-o'tloqi, o'tloqi-botqoq, gumus, azot, kaliy, allyuvial jinslar, sug'orish, daryo konus yoyilmalari, oziq elementlar, yotqiziqlar, terrasa.

Ключевые слова: химический анализ, светло-серый, луговой, серо-луговой, лугово-болотный, гумус, азот, калий, аллювиальные породы, орошение, речные конусы выноса, питательные вещества, коренная порода, терраса.

Key words: chemical analysis, light gray, meadow, gray-meadow, meadow-marsh, humus, nitrogen, potassium, alluvial rocks, irrigation, river fans, nutrients, bedrock, terrace.

KIRISH

Hozirgi kunda Respublikamiz qishloq xo'jaligida 20 mln gektardan ortiq, shu jumladan, 3,2 mln gektar sug'oriladigan ekin er maydonlaridan foydalanib, aholining ehtiyoji uchun oziq-ovqat mahsulotlari, iqtisodiyot tarmoqlari uchun zarur xom ashyo yetishtirilmoqda. Sug'oriladigan maydonlarning unumdorligini oshirish, meliorativ holati va suv ta'minotini yaxshilash maqsadida davlat dasturlari doirasida keng ko'lamli irrigatsiya va melioratsiya tadbirlari amalga oshirilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 17-iyundagi "Qishloq xo'jaligida er va suv resurslaridan samarali foydalanish to'g'risida"gi PF-5742-son [Farmoni](#) Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar unumdor yerlarga taalluqli bo'lib, umummilliy boylik, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish va mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning asosiy vositasi hisoblanadi [1].

Tuproqlarning agrokimyoviy xossa-xususiyatlari tuproqshunoslik, agrokimyo, melioratsiya va ekologiya sohalarining deyarli barcha muammolarini hal qilishda alohida ahamiyatga ega. Bu xususiyatlarning asosiy qismi tuproqlarning agrokimyoviy tahlillari asosida aniqlanadi. Kimyoviy tahlil natijalarisiz tuproqlarning ekologik-meliorativ holatini yaxshilash, unumdorligini oshirish va qishloq xo'jaligi ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olishni ta'minlash mushkuldir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA USLUBLAR

Sug'oriladigan o'tloqi tuproqlar qayir-allyuvial, allyuvial va soz tartibotlarida hosil bo'lgan tuproqlar hisoblanadi. Qayir-allyuvial tartibotdagi o'tloqi tuproqlar daryo suvi toshib turadigan qayirlarda hosil bo'lgan va fizik-kimyoviy xususiyatlari jihatdan cho'l zonasining tuproqlariga o'xshaydi. Allyuvial tartibotdagi o'tloqi tuproqlari Qoradaryo, Norin, Chirchiq, Ohangaron, Zarafshon, Qashqadaryo, Kofirnihon, Vaxsh, Chu daryo vodiylarining bo'z tuproqlar poyasidan oqib o'tayotgan joylarida hosil bo'lgan. Qatlamlashgan turli jinslar 0,5-2,0 m chuqurlikgacha bo'ladi. Sizot suvlari yaqin joylarda o'tloqlar qalin chim hosil qiladi [2].

Tuproqlarning yana bir muhim kimyoviy xossalari belgilovchi oziq moddalardan biri harakatchan fosfor hisoblanadi. Tuproqdagi fosforli o'g'itlar tuproqning unumdorligini belgilashda ham muhim rol o'ynaydi. Tuproqda fosfatlarning harakatchan holga o'tishi juda sekin kechadi. Fosfatlar tuproqda azotli o'g'itlarga nisbatan kam harakatchan bo'ladi [3].

Olib borilgan ilmiy tadqiqot natijalariga ko'ra tuproqlarning agregat holatini yuzaga keltiradigan katta daliliy ma'lumotlar sug'oriladigan tuproqlarning agrokimyoviy xossa-xususiyatlari bo'lib organik va struktura hosil qiluvchi moddalar qo'llash orqali makrostruktura hosil qilish sabablari o'rganilgan [4].

Ilmiy tadqiqot ishlari Toshkent viloyatining sharqiy qismida joylashgan, Yangiyo'l tumanidagi sug'oriladigan tuproqlarida olib borildi. Hududda sug'oriladigan tuproqlari subtropik tog' oldi yarim cho'l maydonlari, tipik bo'z tuproqlar mintaqasining lyoss va allyuvial yotqiziqlardan tashkil topgan. Dala tajribasida tuproq kesmalari va undan namunalari olish «Методика полевых опытов» (Б.А.Доспехов, 1985) asosida [5]. Tuproq namunalari kimyoviy tahlili «Методы

агрохимических анализов почв и растений Средней Азии» qo'llanmasi (1977), Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв asosida [6, 9]. Tadqiqotlarda tuproqshunoslikda keng foydalaniladigan genetik-geografik, profil-geokimyoviy, kimyoviy-analitik usullardan, tadqiqotda gumusni tuproq profilida taqsimlanishi ko'rsatkichlari M.Toshqo'ziyev uslubiy ko'rsatmasi asosida [7]. Olib borilgan ilmiy izlanishlar "Davlat yer kadastrini yuritish uchun tuproq tadqiqotlarini bajarish va tuproq kartalarini tuzish bo'yicha yo'riqnoma" asosida [8]. Olingan natijalarning statistik tahlili "Microsoft Excel" dasturida hisoblangan.

NATIJA VA MUHOKAMA

Tadqiqot hududlari tog'osti tekisliklari, adirlar va daryolar konus yoyilmalaridan iborat bo'lib, och tusli bo'z, bo'z-o'tloqi va o'tloqi tuproqlar sug'orma dehqonchilikda foydalanib kelinmoqda [10].

Geomorfologik-litologik va gidrogeologik sharoitlariga ko'ra Yangiyo'l tumani tuproqlari geomorfologik-litologik tuzilishi asosan adirliklardagi lyossimon va terrassalardagi allyuvial va prolyuvial yotqiziqlardan tashkil topgan geomorfologik rayonda joylashgan. Tumanni shimoldan g'arbga tomon nishablik ekspozitsiyasiga ko'ra chap tomondan Chirchiq daryosi bilan chegaralangan. Neogen va antropogen davrlari yotqiziqlari qumtosh va lyosslardan tuzilgan. Ular oqar suvlar hosil qilgan soyliklar orqali bir-biridan ajralib qolgan bo'lib, yuzasi tekis ekin maydonlari joylashgan hudud erlari dengiz sathidan 400-600 metr balandlikda joylashgan [11].

Sug'orma dehqonchilikning rivojlanishi natijasida, tog'osti tekisliklari va daryolar konus yoyilmalaridagi sug'oriladigan bo'z tuproqlarning katta qismi, sizot suvlarining irrigatsiyali-saz rejimi ta'sirida bo'z-o'tloqi va o'tloqi tuproqlarga o'tib ulgurgan. O'tloqi tuproqlar namlanishning allyuvial rejimida daryolarni quyi terrasalarida rivojlangan [12].

O'rganilgan hudud subtropik tog'oldi chala cho'l zonasining Markaziy Osiyo provinsiyasiga mansub bo'lib, bu yerlarda, asosan, sug'oriladigan och tusli bo'z, bo'z-o'tloqi, o'tloqi hamda botqoq-o'tloqi tuproq tipi va tipchalari shakllangan. Yangiyo'l tumanida sug'oriladigan qishloq xo'jalik erlar maydoni 22 831,6 gektarini tashkil etadi [13].

Xalqabod massivida tarqalgan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar 523,8 gektarni tashkil etadi. Bu tuproqlar lyossli tog' oldi tekisliklarining past-baland qir-adirlar tizmasi hududlarida, shungdek prolyuvial-delyuvial lyossimon, kam holatlarda skeletli yotqiziqlaridan tashkil topgan. Chirchiq daryosining yuqori qismida tarqalgan.

Ulug'bek massivi, sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlar 1128,21 gektarni tashkil etadi. Bo'z tuproqlardan o'tloqlarga o'tuvchi oraliq tuproqlar hisoblanadi. Bu tuproqlar, asosan, tipik bo'z tuproqlar mintaqasidagi Chirchiq daryosining V-IV-III qayir usti terrassalarida tarqalgan bo'lib, allyuvial yotqiziqlardan tashkil topgan.

Zarafshon massivi, sug'oriladigan o'tloqi-bo'z tuproqlar 355,67 gektarni tashkil etadi. Ko'tarilgan grunt suvlari kesimi (profil)ning quyi qatlamlarini kuchli namlantirib gillanishni sodir etgan. Sug'oriladigan o'tloqi tuproqlar Zarafshon massivi 1958,16 gektarni tashkil etadi va tipik bo'z tuproqlar mintaqasida tarqalgan. Ularning eng ko'p maydonlari Chirchiq daryosining I va II qayir usti terrassalarida uchraydi. Ular grunt suvlarining sathi er yuzasiga yaqin joylarda shakllangan. Bunday sharoitlar tekis pastqamliklar va baland daryo terrasalarining botiqlik erlarida, intensiv sug'orishlar natijasida gidromorf sharoitlar hosil bo'lgan hududlarda vujudga kelgan. Grunt suvlari sathining oziqlanishi irrigatsion tarmoqlardan sizib ketayotgan suvlar hisobiga sodir bo'ladi. Grunt suvlari sathining yuqori holati bo'z-o'tloqi tuproqlarining o'tloqi tuproqlarga o'tishini belgilaydi.

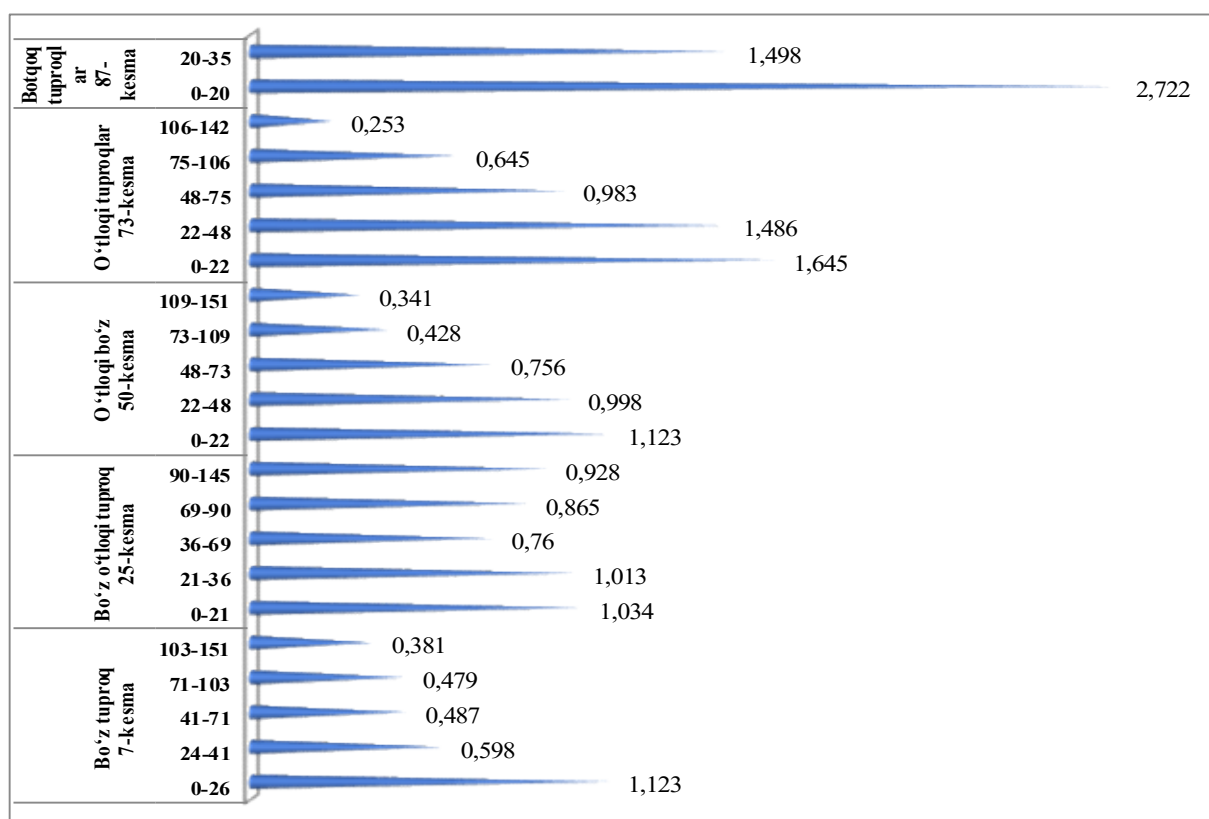
Yangi Hayot massivida tarqalgan o'tloqi tuproqlar maydoni 1958,16 ga bo'lib sug'orish natijasida tuproqlarning agrokimyoviy xossa-xususiyatlari o'zgargan. Sug'oriladigan botqoq tuproqlar Yuksalish massivining 264,4 gektarni tashkil etib, grunt suvlarining sathi 0,5-1,0 metr oralig'ida bo'lgan joylarda shakllangan. Mexanik tarkibiga ko'ra, bu tuproqlar asosan og'ir qumoqli, ba'zan yaqin chuqurlikda qum-shag'allar yotqizilgan.

Tadqiqot hududi tuproqlarining massivlar bo'yicha kimyoviy tahlil natijalariga ko'ra, gumus miqdori %, umumiy NPK % hisobida, harakatchan P_2O_5 , K_2O hamda $N-NO_3$, mg/kg hisobida tahlil qilindi (1-jadval).

**Tadqiqot hududi tuproqlarining massivlar bo'yicha kimyoviy
tahlil natijalari**

Kesma raqami	Namuna olingan chuqurlik, sm da	Gumus	Umumiy, %			Harakatchan, mg/kg		N- NO ₃ , mg/kg	C:N
		%	P	K	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		
Xalqabod massivi Boʻz tuproq									
7-kesma	0-26	1,123	0,108	0,89	0,083	6,5	183,4	68,6	8,6
	26-41	0,598	0,102	0,81	0,049	4,0	142,1	62,4	9,0
	41-71	0,487	0,126	0,81	0,038	4,0	97,4	39,8	9,8
	71-103	0,479	0,118	0,76	0,035	2,0	97,3	39,9	7,1
	103-151	0,381	0,111	0,68	0,033	2,0	83,9	47,7	7,0
	NCR _{0,5}	0,003	0,004	0,31	0,32	0,43	0,41	0,31	0,004
	R%	0,58	0,61	3,78	8,16	0,38	0,68	4,41	0,33
Ulugʻbek massivi Boʻz oʻtloqi tuproq									
25-kesma	0-21	1,034	0,134	1,0	0,072	11,0	452,8	115,9	8,3
	21-36	1,013	0,115	0,9	0,072	5,0	168,5	108,2	8,2
	36-69	0,76	0,13	1,1	0,052	8,0	158,9	85,8	8,5
	69-90	0,865	0,165	1,1	0,06	12,0	197,5	71,6	8,4
	90-145	0,928	0,221	1,0	0,064	17,0	264,9	46,9	8,4
	NCR _{0,5}	0,003	0,004	0,33	0,32	0,44	0,42	0,31	0,004
	R%	0,58	0,61	3,78	8,16	0,38	0,68	4,41	0,33
Zarafshon massivi Oʻtloqi boʻz									
50-kesma	0-22	1,123	0,236	0,69	0,075	27,0	258,8	52,5	10,5
	22-48	0,998	0,142	0,69	0,068	21,0	156,7	45,8	8,6
	48-73	0,756	0,141	0,71	0,072	14,0	135,2	37,6	6,0
	73-109	0,428	0,139	0,68	0,054	9,5	112,5	42,3	4,9
	109-151	0,341	0,137	0,68	0,035	7,0	103,9	36,8	5,9
	NCR _{0,5}	0,003	0,004	0,42	0,31	0,41	0,33	0,32	0,004
	R%	0,57	0,52	3,76	8,07	0,39	0,67	4,52	0,34
Yangi Hayot massivi Oʻtloqi tuproqlar									
73-kesma	0-22	1,645	0,158	0,68	0,098	28,0	252,6	79,8	10,3
	22-48	1,486	0,135	0,54	0,076	19,5	235,2	54,6	10,3
	48-75	0,983	0,126	0,42	0,045	16,0	173,5	43,7	13,1
	75-106	0,645	0,107	0,34	0,028	14,0	116,9	36,4	12,6
	106-142	0,253	0,078	0,28	0,014	8,0	97,8	21,6	12,0
	NCR _{0,5}	0,003	0,004	0,42	0,32	0,43	0,32	0,31	0,004
	R%	0,57	0,52	3,76	8,07	0,39	0,67	4,52	0,34
Yuksalish massivi Botqoq tuproqlar									
87-kesma	0-20	2,722	0,17	0,84	0,155	13,0	130,0	42,0	10,2
	20-35	1,498	0,146	0,9	0,095	14,0	120,4	43,8	9,1
	NCR _{0,5}	0,003	0,004	0,34	0,32	0,43	0,41	0,32	0,003
	R%	0,54	0,68	3,78	7,18	0,31	0,69	7,09	0,37

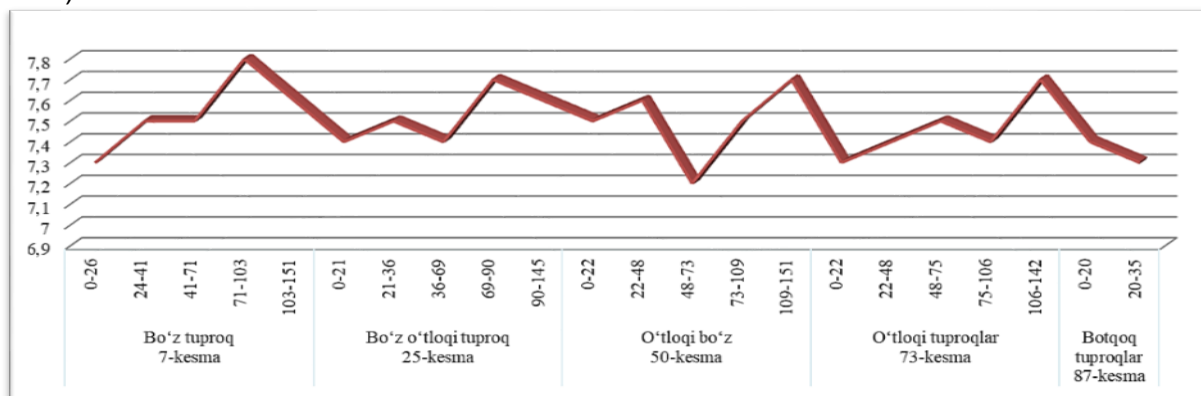
Tahlil natijalariga ko'ra, Xalqabod massivida tarqalgan tuproqlar profilida dastlabki (tabiiy) bo'z tuproqlarning qoldiq bo'z rang va karbonatlar to'planishining kuchsiz alomatlari xaligacha saqlanib qolgan. Ta'minlanganlik darajasiga ko'ra gumus, umumiy kaliy, azot, harakatchan P₂O₅, K₂O, hamda N-NO₃ miqdori 0-26, 26-41 sm qatlanlarida yuqori bo'lsa, umumiy P miqdori esa aksincha pastki 103-151 sm qatlanlarda yuqori ekanligi namoyon bo'ldi. Ulug'bek, Zarafshon, Yangi Hayot, Yuksalish massivlarida ham yuqoridagi ko'rsatkichlar kuzatildi.



1-rasm. Tuproq tipchalari bo'yicha gumus miqdori, % hisobida

Bu tuproqlardagi gumus miqdorining shakllanish sharoitlari, sug'orish davri va yuvilish darajasiga bog'liq holda turli qatlamlar bo'yicha Xalqabod massivining sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlarida 0,381% dan 1,123%, Ulug'bek massivining sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlarida 0,760% dan 1,034%, Zarafshon massivining sug'oriladigan o'tloqi-bo'z tuproqlarida 0,341% dan 1,123%, Yangi Hayot massivining o'tloqi tuproqlarida 0,253% dan 1,645%, Yuksalish massivining sug'oriladigan botqoq tuproqlarida 1,498% dan 2,722% gacha bo'lgan oraliqda tebranib turadi (1-rasm).

Olib borilgan ilmiy tadqiqot natijalariga ko'ra, tadqiqot hududi tuproqlarining pH-ko'rsatkichlari barcha massivlarda neytral muhitdan yuqori ekanligi ilmiy jihatdan asoslandi. Jumladan, Xalqabod massivida 7,3-7,6; Ulug'bek massivida 7,4-7,6; Zarafshon massivida 7,5-7,7; Yangi Hayot massivida 7,3-7,7; Yuksalish massivida esa 7,3-7,4 ko'rsatkichlari namoyon bo'ldi (2-rasm).



2-rasm. Tuproq tipchalari bo'yicha pH-ko'rsatkichlari

Yuksalish massivida tarqalgan botqoq tuproqlari kuchli va yuqori darajada gillashgan, ba'zan kuchsiz darajada sho'rlangan. Olib borilgan ilmiy tadqiqot ma'lumotlarining tahlili shuni

BIOLOGIYA

ko'rsatadiki, Yangiyo'l tumani hududidagi massivlar bo'yicha sug'oriladigan tipik bo'z, bo'z-o'tloqi, o'tloqi va botqoq-o'tloqi tuproqlar tarqalgan bo'lib tuzilishiga ko'ra murakkab hudud hisoblanadi.

XULOSA

Chirchiq daryosi terrasalarida shakllangan tuproqlarda sug'orish ta'sirida morfologik belgilari va agrokimyoviy xossalari asta sekin o'zgarishlar sodir bo'lgan. Gumus 1,123-2,722% gacha, harakatchan fosfor 6,5dan 28,0 gacha, harakatchan kaliy 183,4 dan 258,8 mg/kg gacha avtomorf tuproqlarga nisbatan yarim gidromorf va gidromorf tuproqlar tomon ortib boradi. O'rganilgan tuproqlarni uzoq yillar davomida sug'orilish natijasida ulardagi gumus miqdori kamaygan. Tuproq tipchalari o'tloqidan botqoq-o'tloqi tuproq tiplariga o'zgargan. Ayrim hududlarda qisman agroirrigatsion qatlam shakllangan va haydov osti tuproqlaridagi gumus miqdori sezilarli darajada ortgan (0,598-1,486%). Sug'orish davomida suvda erigan tuzlarning ham kirib kelishi, ayrim tuproq tipi va tipchalarida kuchsiz va o'rtacha darajadagi sho'rlanishni keltirib chiqargan. O'rganilgan hududlar sug'oriladigan tuproqlari unumdorligini saqlashda mahalliy, mineral va organik o'g'itlar me'yorlarida qo'llanilishi, almashlab va navbatlab ekishning joriy etilishi hamda agromeliorativ tadbirlarni amalga oshirish borasida tavsiyalar ishlab chiqish zarur.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 17-iyundagi "Qishloq xo'jaligida er va suv resurslaridan samarali foydalanish to'g'risida"gi PF-5742-son [Farmoniga](#).
2. X.Q.Nomozov, Sh.M. Turdimetov. O'zbekiston tuproqlari va ularning evolutsiyasi. Darslik. -T.: "Fan va texnologiya", 2016, -B.256.
3. Xudoyqulova S, Ismoilov D, Shomurodova D, Tojiyeva M. Organik o'g'itlarning tuproq agrokimyoviy xossalari hamda g'oz'a o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri // Scientific approach to the modern education system. 2023, - B.14-17.
4. Qurvantaev R., Musurmanov A., Xalilova Z., Solieva N. Chirchiq-Ohangaron havzasida tarqalgan erlarning granulometrik tarkibi // O'zbekistonda er resurslarini boshqarishning ustuvor yo'nalishlari: muammo va yechimlar. 2023. - B. 209-215.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: 1985. Агропромиздат. -С. 248-255.
6. Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии. Издание Тошкент: 1977. 12, -18 б.
7. Toshqo'ziev M.M. Tuproqda umumiy gumus va harakatchan gumus moddalari miqdoridan uning unumdorligi ko'rsatgichi sifatida foydalanishga doir uslubiy ko'rsatmalar. Toshkent. 2006. - 47 b.
8. Qo'ziev R, Abduraxmonov N, Ismonov A. va boshqalar. Davlat er kadastrini yuritish uchun tuproq tadqiqotlarini bajarish va tuproq kartalarini tuzish bo'yicha yo'riqnoma. Toshkent, 2013. - 48 b.
9. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. -Москва. Изд. МГУ, -1970. - С.490.
10. Qo'ziev R, Sektimenko V, Ismonov A. O'zbekiston Respublikasi tuproq qoplamlari atlas. Toshkent, 2010. - 44 b.
11. Nabiyeva G.M., Nazarova Y.N., Jabborov O.A. Toshkent viloyati Yangiyo'l tumani sug'oriladigan erlarining umumiy tavsifi // O'zbekiston agrar fani xabarnomasi. № 2 (14) 2024. -B. 49-52.
12. Раззаков А, Исмонов А. Почвенно-географическое районирование и земельные ресурсы Узбекистана // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием к 85-летию Почвенного института им В.В.Докучаева. На тему: «Почвоведение в России: вызовы современности, основные направления развития». Москва, 2012. -С. 726-729.
13. O'zbekiston Respublikasining Yer fondi. Toshkent viloyati qishloq xo'jalik korxona va tashkilotlarining foydalaniladigan erlari. 2023. - 165 b.



UO'K: 595.44+591.5+591.9(575.1)

**FARG'ONA VODIYSIDA UCHROVCHI O'RGIMCHAK ARGIOPE BRUENNICHII
TURINING BIOEKOLOGIYASI****БИОЭКОЛОГИЯ ПАУКА ARGIOPE BRUENNICHII, ОБИТАЮЩЕГО В ФЕРГАНСКОЙ
ДОЛИНЕ****BIOECOLOGY OF THE SPIDER ARGIOPE BRUENNICHII OCCURRING IN THE
FERGANA VALLEY****Baxromova Barno Xasanovna¹** ¹Farg'ona davlat universiteti katta o'qituvchisi**G'oziyeva Firuzaxon Munavvarjon qizi²** ²Farg'ona davlat universiteti tayanch doktoranti**Annotatsiya**

Mazkur maqolada Farg'ona vodiysi sharoitida keng tarqalgan va dominant tur hisoblangan *Argiope bruennichi* o'rgimchagining biologiyasi, hayot sikli, trofik o'rni va ekologik xususiyatlari o'rganilgan. Tadqiqot davomida turning yashash muhiti, tutqich to'ri tuzilishi va funksiyasi, oziqlanish strategiyasi, juftlashish davridagi xatti-harakatlari, tuxum qo'yish jarayoni hamda pillalarining morfologiyasi tahlil qilingan. Shuningdek, turning fiziologik moslashuvchanligi va iqlim o'zgarishlariga nisbatan chidamliligi ko'rsatib berilgan. Molekulyar tadqiqotlar asosida genom va mitoxondrial DNK tuzilishi aniqlanib, bu turning filogenetik o'rni hamda biomaterial sifatida ipak tolasidan foydalanish istiqbollari yoritilgan. Tadqiqot natijalari *Argiope bruennichi* ning tabiiy va agroekotizimlardagi ekologik ahamiyatini belgilab berishga xizmat qiladi.

Аннотация

В данной статье рассмотрены биология, жизненный цикл, трофическая роль и экологические особенности широко распространенного и доминирующего вида пауков *Argiope bruennichi* в условиях Ферганской долины. В ходе исследования проанализированы местообитания вида, структура и функции ловчей паутины, стратегия питания, поведение в брачный период, процесс откладки яиц и морфология коконов. Также показана физиологическая адаптивность вида и его устойчивость к изменениям климата. На основе молекулярных исследований определены структура генома и митохондриальной ДНК, что позволило уточнить филогенетическое положение данного вида, а также оценить перспективы использования его паутины в качестве биоматериала. Полученные результаты способствуют определению экологического значения *Argiope bruennichi* в природных и агроэкосистемах региона.

Abstract:

This article examines the biology, life cycle, trophic role, and ecological characteristics of *Argiope bruennichi*, a widely distributed and dominant spider species in the conditions of the Fergana Valley. The study analyzes the species' habitats, the structure and functions of its capture web, feeding strategy, mating behavior, egg-laying process, and cocoon morphology. The physiological adaptability of the species and its resistance to climate change are also highlighted. Molecular studies have revealed the genome and mitochondrial DNA structure, providing insight into the phylogenetic position of the species and exploring the potential application of its silk as a biomaterial. The findings contribute to understanding the ecological significance of *Argiope bruennichi* in the region's natural and agroecosystems.

Kalit so'zlar: *Argiope bruennichi*, hayot sikli, tutqich to'ri, ekologik moslashuv, oziqlanish strategiyasi, feromon, juftlashish, pillalarning morfologiyasi, biomaterial, Farg'ona vodiysi.

Ключевые слова: *Argiope bruennichi*, жизненный цикл, ловчая паутина, экологическая адаптация, стратегия питания, феромоны, спаривание, морфология коконов, биоматериал, Ферганская долина.

Key words: *Argiope bruennichi*, life cycle, capture web, ecological adaptation, feeding strategy, pheromones, mating, cocoon morphology, biomaterial, Fergana Valley.

KIRISH

Umurtqasiz hayvon turlarining quruqlik mintaqalari bo'ylab turli miqdorda va ko'rsatkichda tarqalishi hudud biogeografiyasining o'ziga xos eng muhim ko'rsatkichlaridan biri bo'lib [3;], bundan