

## TOG‘OLDI TUPROQLARI KOLLEMBOLALARNING TAKSONOMIK TAHLILI

**Atoyeva Dilsora Odilovna**

Magistrant, Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston milliy universiteti

*Annotatsiya.* Tuproq unumdorligini oshirishda va tuproq hosil bo‘lish jarayonlarida faol ishtirok etadigan kollembolalar tog‘oldi hududlar misolida o‘rganildi. Kollembolalar juda xilma-xil iqlim sharoitlarida yashashga moslashgan. Ularning juda ko‘p turlari o‘ta ekstrimal joylarda ham yashashi mumkin. Barcha kollembolalarning o‘lchamlari o‘rtacha 1 mm bo‘lib, eng kichiklari 0,2 - 0,7 mm gacha, eng kattalari esa 5 — 9 mm gacha uzunlikda bo‘ladi. Ularning tanasi uch bo‘g‘imga bo‘linganligi bilan tipik hasharotlarga yaqin turadi. Ular tuproq gumus miqdorini oshirishda juda katta ahamiyat kasb etadi. Undan tashqari kollembolalar boshqa mikroorganizmlar singari antropogen hududlarda ekologik buzilishni aniqlashda indikatorlik vazifasini bajaradi. Shuning uchun ham ularni o‘rganish muhim dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

**Kalit so‘zlar:** Kolembolla, tog‘oldi, taksonomik guruhlar, iqlim, indikator.

**Kirish.** Tog‘oldi hududning tuproq-iqlim sharoiti - relyefi tog‘lik, qir va tekisliklardan iborat. Janubiy qismini Turkiston tizmasining tarmoqlari (Molguzar tizmasi), g‘arbini Nurota tizmasining sharqiy qismi egallagan. SHim., shimoli-g‘arbi va sharqiy qismi (Mirzacho‘l va Qizilqum cho‘lining janubi-sharqi) tekislikdan iborat. Iqlimi keskin kontinental. Yanvarning o‘rtacha tempaturasi -G dan —4° gacha, iyulniki 28°. Tog‘ oldilarida iqlim cho‘l va dashtlarga nisbatan yumshoq.-yillik yog‘in viloyat janubida 400-500 mm, shimolida 250-300 mm. Vegetatsiya davri 210—240 kun.-yillik quyoshli kunlar 2800—3000 soat. Eng yirik daryolari — Sangzor, Zominsuv. Tog‘lardan oqib tushuvchi soy ko‘p. Ekinlarni sug‘orish uchun Tuyatortar kanali, 1- va 2-Janubiy Mirzacho‘l kanallari, Jizzax, Zomin, Qorovulpepa suv omborlari qurilgan. 2001-yilda Arnasoy suv ombori qurila boshlandi. Arnasoy, Aydarko‘l va Tuzkon ko‘llaridan baliqchilikda foydalaniladi. Tog‘ yon bag‘irlarida yovvoyi jiyda, archa, bodom, yong‘oq, na‘matak, zira, rovoch, zirk kabilar o‘sadi.

Tarkibida temir, oltingugurt, vodorod, radiy, kremniy kislotasi, karbon gazi, ishqor bo‘lgan shifobaxsh mineral suvlar bor. G‘allaorol, Forish, Mirzacho‘l tumanlarida balneologik sanatoriyalar faoliyat ko‘rsatadi. Sulfatxlid natriyli CHimqo‘rg‘on balchig‘idan fizioterapiya va davolash profilaktika muassasalarida

foydalaniladi . Foydali qazilmalardan oltin, kumush, volfram, qo‘rg‘oshin, rux, temir, molibden, marmar, vollastonit, bazalt, granit, korund, ohak bor [1].

Aholisi 1 km<sup>2</sup> ga 46,9 kishi to‘g‘ri keladi (2001). Aholining ko‘pchiligi o‘zbeklar, shuningdek, qozoq, qirg‘iz, tojik, rus, tatar, turk, ukrain, nemis, fors, arman va b. Jami 70 dan ortiq millat vakili yashaydi. SHaharliklar 30 %, qishloq aholisi 70 % ni tashkil etadi [2].

Viloyat qishloq xo‘jaligining asosiy tarmog‘i — paxtachilik. Paxta ekini maydoni viloyatdagi sug‘oriladigan yer maydonining asosiy qismi (110 ming ga)ni tashkil etadi. Viloyatning 12 tumanidan 10 tasida paxta ekiladi. 1994-yildan Jizzax viloyatida g‘alla ekiladigan maydon keskin oshirildi. 2000-yilda 317,7 ming t g‘alla tayyorlandi. G‘allachilikni rivojlantirish uchun tabiiy sharoitlar va boshqalar imkoniyatlar mavjud, Viloyat qishloq xo‘jaligida pillachilik ham salmoqli o‘rin tutadi. Joylarda-yiliga 440—480 t pilla yetishtirish imkonini beradigan tabiiy resurslar yaratildi [5].

Qishloq xo‘jaligida kartoshka, poliz, sabzavot, uzum, ho‘l meva yetishtirish bilan ham shug‘ullaniladi. Bir-yilda 25—30 ming t kartoshka yetishtiriladi. Poliz va sabzavotdan-yiliga o‘rtacha 70 ming t dan hosil olinadi [6]. Foydalaniladigan yerlar 1241,4 ming ga, shu jumladan haydaladigan yerlar 478,5 ming ga, shundan sug‘oriladigan yerlar 266 ming ga, lalmi yerlar 212,5 ming ga, yaylovlar 850 ming ga, pichanzorlar 12,5 ming ga, ko‘p-yillik daraxtzorlar 21,5 ming ga. Don ekinlari 212 ming ga, paxta ekiladigan maydon 110,8 ming ga, sabzavotpoliz ekinlari 10 ming ga, ozuqa ekinlari 12,5 ming ga, 165 ming ga o‘rmonzor bor [4].

**Material va metod.** Tadqiqot materiallari 2021-2023 yillar davomida Jizzax viloyati Forish tumani “Chortoq tulporlari”, “Abdulla baraka nur”, “Ilonli tog‘lari”, “Allakor bobo” fermer xo‘jaliklari hududlari no‘xot va bug‘doy agrotsenozlari tuproq qatlamlaridan yig‘ildi. Namunalarni agrotsenozlar tuproqlarining 0-10 sm, 10-20 sm, 20-30 sm. qatlamlaridan 1 dm<sup>3</sup> miqdorda jami 960 ta namunalar olindi.

Tuproq namunalari daladan belgilangan nuqtalardan olinib, qopchalarga joylashtirildi va yorliq qog‘oz bilan belgilab qo‘yildi. Yorliq qog‘ozga namuna olingan sana, joyning nomi, agrotsenozlar yoki tabiiy ekotizimlar nomi, tuproq qatlami va boshqa ma‘lumotlar qayd etildi. Yuqorida ko‘rsatilgan hududlardan kollembolalarning tur tarkibi va ekologiyasini o‘rganish uchun namunalar olishda marshrut va mavsumiy dinamikasini o‘rganish uchun statsionar uslublardan foydalanildi. Tuproq namunalaridan kollembolalarni ajratib olishda umumiy qabul qilingan “Berleze-Tulgren apparati” dan foydalanildi [3].

**Olingan natijalar tahlili.** Jizzax viloyati Forish tumani bug‘doy va no‘xot agrotsenozlari tuproq qatlamlarining 30 sm. gacha bo‘lgan qatlamlarida jami 12 ta

turga, 10 ta avlodga, 4 ta oilaga, 2 ta kenja turkumga (*Archisotoma*, *Folsomia*, *Proisotoma*, *Vertagopus*, *Agrenla*, *Adbiloba*, *Xenyllodes*, *Metaphorura*, *Ongulonychiurus*, *Lophognathella*), (Isotomidae oilasiga *Isotoma besselsi*, *Folsomia nana*, *Isotoma minuta*, *Proisotoma vesiculata*, *Desoria cinerea*, *Isotoma bidenticulata*, *Proisotoma tuberculata*, Neanuridae oilasiga *Achorutes sokolowi*, Odontellidae oilasiga *Xenyllodes armatus*, Onychiuridae oilasiga *Metaphorura affinis*, *Ongulonychiurus colpus*, *Lophognathella choreutes*), (Poduromorpha, Entomobryomorpha) mansub kollembolalar uchrashi aniqlandi «1-2-jadvalga qarang».

**1-jadval**

**Agrotsenozlar tuproq qatlamlarida kollembolalarning tur tarkibi**

№	Turlar	Jizzax viloyati Forish tumani					
		Bug‘doy agrotsenozi			No‘xot agrotsenozi		
		10 sm	20 sm	30 sm	10 sm	20 sm	30 sm
1.	Oila: Isotomidae <i>Isotoma besselsi</i>	+	+	+	-	+	-
2.	<i>Folsomia nana</i>	-	+	+	+	-	-
3.	<i>Isotoma minuta</i>	+	+	+	+	+	+
4.	<i>Proisotoma vesiculata</i>	+	+	+	+	+	+
5.	<i>Desoria cinerea</i>	+	+	+	+	+	+
6.	<i>Isotoma bidenticulata</i>	-	+	+	-	-	+
7.	<i>Proisotoma tuberculata</i>	+	+	-	+	-	-
8.	Oila: Neanuridae <i>Achorutes sokolowi</i>	+	+	-	+	+	-
9.	Odontellidae oilasiga <i>Xenyllodes armatus</i>	+	+	+	+	+	+
10.	Oila: Onychiuridae <i>Metaphorura affinis</i>	-	+	+	-	+	-
11.	<i>Ongulonychiurus colpus</i>	-	-	-	-	+	+
12.	<i>Lophognathella choreutes</i>	-	-	-	+	+	+

Kollembolalarning yuqorida keltirilgan taksonomik tarkibi bo‘yicha turlarning morfologiyasi va tuproq qatlamlarida tarqalishini ifodalovchi materiallar keltiriladi.

Togʻoldi hududlari turli agrotsenozlar tuproqlari tarkibidagi kollembolalar jamoalari tur tarkibi va miqdori boʻyicha farq qiladi. Noʻxot va bugʻdoy dalalarida 12 turga mansub kollembolalar uchraydi.

Kollembolalar turkumining Poduromorpha kenja turkumi Onychiuridae oilasiga - (3 ta tur), Odontellidae oilasiga - (1 ta tur), Neanuridae oilasiga - (1 ta tur), Entomobryomorpha kenja turkumi Isotomidae oilasiga - (7 ta tur), xosligi oʻrganildi. Tadqiqotlar natijasida Entomobryomorpha kenja turkumi turlarga boʻyligi kuzatilgan. Kollembolalar turlarining xilma-xilligi ushbu kenja turkumda 7 tani tashkil qilishi aniqlandi.

2-jadval

Collembola turkumining taksonomik tarkibi

№	Kenja turkum	Oila	Turlar soni
1	Poduromorpha	Onychiuridae	3
		Odontellidae	1
		Neanuridae	1
2	Entomobryomorpha	Isotomidae	7
Жами	2	4	12

**Xulosa.** Yuqorida keltirilgan maʼlumotlardan koʻrinib turibdiki shimoliy Oʻzbekistonning noʻxot, bugʻdoy agrotsenozlari 0-30 sm tuproq qatlamlarida kollembolalarning 12 ta turga, 10 ta avlodga, 4 ta oilaga, 2 ta kenja turkumga (*Archisotoma*, *Folsomia*, *Proisotoma*, *Vertagopus*, *Agrenla*, *Adbiloba*, *Xenyllodes*, *Metaphorura*, *Ongulonychiurus*, *Lophognathella*), (Isotomidae oilasiga *Isotoma besselsi*, *Folsomia nana*, *Isotoma minuta*, *Proisotoma vesiculata*, *Desoria cinerea*, *Isotoma bidenticulata*, *Proisotoma tuberculata*, Neanuridae oilasiga *Achorutes sokolowi*, Odontellidae oilasiga *Xenyllodes armatus*, Onychiuridae oilasiga *Metaphorura affinis*, *Ongulonychiurus colpus*, *Lophognathella choreutes*), (Poduromorpha, Entomobryomorpha) mansub kollembolalar uchrashi aniqlandi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Бабенко, А. Б. Ногохвостки (Hexaroda, Collembola) тундровых ландшафтов Кольского полуострова // Зоологический журнал. – Ленинград, 2012. – Т. 91, № 4. – С. 411–427.
2. Chernova N. M. Collembolan community organization and its temporal predictability // Pedobiologia. – 2000.– Vol.44. – n 3-4. – P. 451-466.
3. Elmuratova Z.U. Janubiy O'zbekiston tuproqlari kollembolalarining faunasi va ekologiyasi. Avtoref. diss. b.b.f.dok. – Nukus, 2021. – 20 b.
4. Кузнецова Н.А. Усложнение таксоценов в историческом аспекте: коллемболы в лесах умеренного пояса // Материалы XVIII Всероссийского совещания по почвенной зоологии. – 2018. – С. 116-117.
5. Потапов М.Б. Тундровые сообщества коллембол (Hexaroda: Collembola) в карстовых пещерах Среднего Урала // Разнообразие беспозвоночных животных на Севере: Тез.докл. II междунар. конф. Сыктывкар, 2003. С. 65.
6. Рахимов М.Ш. Фауна и сезонная динамика численности коллембол северо-востока Узбекистана. // Научное обозрение. Биологические науки. – Москва, 2019. – № 2 – С. 35-40.