

O'ZBEKISTON SHAROITIDA KOLLEMBOLALARNING O'RGANILISH HOLATI

Munavvarjonova Dilnozaxon Abduvohidovna

Qo'qon davlat pedagogika insitituti 70110901- Aniq va tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi mutaxassisligi magistranti

Toshkenboyeva Munira Erkinjon qizi

Qo'qon davlat pedagogika insitituti Biologiya 4 kurs talabasi

Annotatsiya

Dunyoda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga bo'lgan talabning ortishi agrotsenozlar hosildorligini oshirish va bioxavfsizligini ta'minlashga bo'lgan talabning ham oshishiga olib kelmoqda. Biroq so'nggi yillarda tabiiy va sun'iy ekotizim tuproqlariga bo'lgan bosimning keskinlashuvi tuproq unumdorligini oshirishda muhim o'rin tutadigan mikrofauna vakillari xilma-xilligining kamayishiga sabab bo'lmoqda. Bu o'rinda, qurg'oqchil iqlim sharoitida kollembolalar faunasini aniqlash hamda ekologik-taksonomik tarkibini baholash dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar;

Jahonda tuproq faunasi vakillari xilma-xilligini aniqlash, ularning tuproq shakllanishidagi o'rnini baholash hamda ahamiyatli guruhlarini ishlab chiqarishga joriy etishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Bu borada, jumladan, turli ekotizim tuproqlari bilan bog'liq mikrofauna vakillarining tarqalishi aniqlandi, ularning tuproq oziqa muhiti bilan aloqalari o'rganildi hamda zararlangan va inqirozga uchragan ekotizimlar holatini baholashdagi o'rni isbotlandi. Ta'kidlash lozimki, tuproq mikrofaunasining asosiy vakili bo'lgan kollembolalar tuproq oziqa zanjirida o'ziga xos ixtisoslashgan tizimga ega organizmlar bo'lib, ularning xilma-xilligi, ayniqsa, janubiy qurg'oqchil hududlarning turli ekotizim tuproqlaridagi organik moddalarning transformatsiyasi darajasi bilan bog'liq holda o'zgarib turadi.

Hozirgi kunda kollembolalarning tuproqdagi o'simlik qoldiqlarini parchalanishida va umurtqali va umurtqasiz hayvonlarning ikkilamchi parchalanishida ishtirok etishi bo'yicha tadqiqot ishlari xorijlik olimlar T.R.Seastedt (1984), J.Filser (2002), R.D. Bardgett (2005), J.Rusek (2007), S.P.Hopkin (2007), C.Wagg (2014), I. Ja. Kaprus (2016), M.A.Yitong, SH.I.Shidi (2018) va boshqalar tomonidan tadqiqotlar olib borilgan. MDH mamlakatlari olimlaridan M.S.Gilyarov (1965), B.R.Striganova (1980), B.M.Patopov (1995), N.A.Kuznetsova (2005), A.B.Babenko (2012), Ye.V.Varshav, Yu.Yu.Davydova (2014), kabilar kollembolalarning faunistik tahlili, biologiyasi va ekologiyasiga oid tadqiqotlar olib borilgan.

M.SH. Raximov tomonidan shimoli-sharqiy O'zbekistonning g'o'za, bug'doy, beda, olmozor agrotsenozlari hamda tabiiy ekotizimlarining 0-10 sm, 10-20 sm va 20-30 sm gacha tuproq qatlamlarida kollembolalarning 49 ta turi uchrashi o'rganilgan. Aniqlangan turlar

kollembolalar - Collembola turkumining 4 ta kenja (Poduromorpha, Entomobryomorpha, Metaxypleona, Neelipleona) turkumlariga, 8 ta (Hypogastruridae, Onychiuridae, Neanuridae, Odontellidae, Isotomidae, Entomobryidae, Poduridae, Neelidae) oilalariga va 47 ta (*Triacanthella*, *Schoettella*, *Hypogastrura*, *Choreutinula*, *Willemia*, *Xenylla*, *Pseudacherontides*, *Acherontiellina*, *Hymenaphorura*, *Oligaphorura*, *Protaphorura*, *Paronychiurus*, *Uralaphorura*, *Onychiurus*, *Neotullbergia*, *Stenaphorura*, *Brachystomella*, *Frisea*, *Ceratrimeria*, *Pseudachorutes*, *Anurida*, *Micranurida*, *Odonitella*, *Xenyllodes*, *Pentacanthella*, *Anurophorus*, *Folsomina*, *Pseudanurophorus*, *Isotomodes*, *Isotomurus*, *Cruptypygus*, *Istomodella*, *Isotomiella*, *Panchaetoma*, *Istoma*, *Desoria*, *Seira*, *Entomobroides*, *Drepanosira*, *Corynothrix*, *Haloentomobrya*, *Orchesella*, *Sinella*, *Podura*, *Megalothorax*, *Neelus*, *Neelides*) avlodlariga mansubligi to'g'risida malumotlar keltirilgan [1].

Kollembolalar turkumining Poduromorpha kenja turkumi Hypogastruridae oilasiga - (8 ta tur), Onychiuridae oilasiga - (8 ta tur), Neanuridae oilasiga - (6 ta tur), Odontellidae oilasiga - (2 ta tur), Entomobryomorpha kenja turkumi Isotomidae oilasiga - (14 ta tur), Entomobryidae oilasiga - (7 ta tur), Metaxypleona kenja turkumi Poduridae oilasiga - (1 ta tur), Neelipleona kenja turkumi Neelidae oilasiga - (3 ta tur) xosligi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan. Kollembolalar Entomobryomorpha kenja turkumi Isotomidae oilasiga mansub turlarining xilma-xilligi jihatidan boyligi ko'rsatilgan. [2]. SHimoli-sharqiy O'zbekiston hududi turli agrotsenozlar va tabiiy ekotizim tuproqlari tarkibidagi kollembolalar jamoalari tur va miqdor tarkibi bo'yicha farq qiladi. Bada agrotsenozi tuproq qatlamlarida 31 ta turga, bug'doy dalalari tuproq qatlamlarida 33 ta turga, g'o'za dalalari tuproq qatlamlarida 30 ta turga, olmazor dalalari tuproq qatlamlarida 31 ta turga mansub kollembolalar uchrashi aniqlangan. [3]. Angren hududining tabiiy ekotizimlari tuproq qatlamlarida 33 turga, Olmaliq hududi tabiiy ekotizimlarida 30 turga, Parkent tumanining tabiiy ekotizimlari tuproq qatlamlarida 41 turga, Bekobod tumanining tabiiy ekotizimlari tuproq qatlamlarida 48 turga mansub, Sirdaryo viloyati Mirzaobod tumani ko'lmak suvlaridagi va quvurlardagi to'planib qolgan suvlarda 1 ta tur *Podura aquatica* Linnaeus, 1758 kollembolalarning tarqalganligi aniqlangan. [3]. O'zbekistonning shimoli-sharqi hisoblangan Toshkent viloyati Angren-Olmaliq hududi, Parkent va Bekobod tumanlarining beda, bug'doy, g'o'za, olmazor agrotsenozlari va tabiiy ekotizimlari tuproq qatlamlarida kollembolalar miqdorining fasllar bo'yicha dinamikasini o'rganish natijasida kollembolalarning miqdori mavsumiy dinamikasini pik davri bahor va kuz fasllarida kuzatilgan [4]. Tuproq qatlamlari bo'yicha o'rganilganda tuproqning o'rta (10-20 sm) qatlamida kollembolalarning miqdori maksimal darajada uchrashligi aniqlangan. Kollembolalar bahor va kuz fasllarida agrotsenozlar va tabiiy ekotizimlar tuproqlarining 10-20 sm qatlamlarida 1 m² da o'rtacha bahor faslida 3558 ekzemplyar, kuz faslida 3298 ekzemplyar uchrashi aniqlangan [4].

Kollembolalarning faunasi gidrofil va mezofil sharoitlarga moslashuvi xususiyatlariga ko'ra 4 ta guruhga bo'lingan [4-5]: Tuproqning yuzasida va to'shalma ustida yashovchi turlar guruhi

(atmobiontlar 2 tur, tuproq to'shalmasining ustki qismida yashovchi kollembolalar - 18 tur, neystonlar - 1 tur, qurg'oqchilikka moslashgan kollembolalardan - 2 tur); gemiedafik ya'ni qisman tuproqda yashovchi turlar guruhiga - o'simliklar to'shalmasi ostida yashovchi kollembolalar kichik guruhidan 2 tur, o'simliklar to'shalmasi ostida va tuproqda yashovchi kollembolalar kichik guruhidan 3tur; euedafon, ya'ni faqat tuproqda yashaydigan kollembolalar guruhiga - tuproqning yuqori qatlamlarida yashovchi kollembolalar kichik guruhidan 15 tur, tuproqning quyi qatlamlarida yashovchi kollembolalar kichik guruhidan 5 tur; troglobiontlar, ya'ni g'orlarda va hasharotlar inlarida yashashga moslashgan guruhdan 1tur uchrashi kuzatilgan [5]. O'simlik to'shalmasidan tuproqning quyi qatlamlariga o'tishi munosabati bilan kollembolalarning tanasining uzunligi va kattaligi, kichiklashishi hamda oyoqlari, mo'ylovlari va sakrovchi ayriklarining kaltalashuvi yoki umuman reduktsiyaga uchrashi, tana rangini susayib, batamom yo'qolishi, [6]. fasetkali ko'zlarining soni esa tuproq qatlamlarida yashashga o'tgan kollembolalarda reduktsiyaga uchrab boradi, mo'ylovlari ham qisqarib ko'pchilik turlarida yo'q bo'lib ketishi o'rganilgan [6].

O'zbekistonning shimoliy-sharqiy mintaqalarining beda dalalarida - (*Isotoma notabilis*, *Isotomiella (Isotoma) minor*, *Folsomina onychiurina*) turlari, bug'doy agrotsenozlari tuproq qatlamlarida - *Frisea (Triaeana) mirabilis*, *Xenyllodes armatus*, *Isotomiella (Isotoma) minor*, *Folsomina candida*, *Folsomina onachiurina*, turlari, g'o'za agrotsenozlari tuproq qatlamlarida - *Willmia anophtalma*, *Xenylla maritima*, *Oligaphorura (Lipura) groenlandica* turlari, olmazor bog'lari agrotsenozlari tuproq qatlamlarida-*Isotomiella (Isotoma) minor*, *Folsomina candida*, *Folsomina onychiurina* turlari, tabiiy ekotizimlar tuproqlari qatlamlarida - *Isotomodella (Isotomodella) pusilla*, *Panchaetoma (Isotoma) communa*, *Schoettella (Achorutes) ununguiculatus*, *Acherontiellina (Acherontiella) sabina*, *Folsomina onychiurina*, *Isotomiella (Isotoma) minor*, *Oligaphorura (Lipura) groenlandica* turlari dominantlik qilishi va bu turlar tuproq unumdorligini oshirishda faol ishtirok etishi hamda shu hududlar agrotsenozlari va tabiiy ekotizimlar tuproqlari holatini baholashda bioindikator sifatida foydalanish mumkinligi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan [7].

Adabiyot ma'lumotlariga asosan, kollembolalar bo'yicha O'zbekistonning shimoliy-sharqiy hududlari sharoitida tadqiqotlar olib borilganini ko'rsatish lozim [8].

O'zbekistonning SHimoliy sharqiy xududlariga asosan Toshkent, Sirdaryo, Jizzax viloyatlari, O'zbekistonning janubiy hududlariga Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlari kiradi bu hududlar o'zining tabiiy geografik tuzilishi bilan bir biridan farq qiladi. Bu borada bizning tadqiqotlarimiz Collembola turkumi hasharotlari faunasi, tarqalishi va ekologiyasi bo'yicha janubiy O'zbekistonda ilk bor o'rganilishi bilan izohlanadi

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Potapov M. Synopses on palaeartic Collembola, volume 3: Isotomidae. ed. Wolfram Dunger. Staatliches Museum fur Naturkunde Goerlitz, Goerlitz, 2001. – P. 601
2. Saifutdinov R.A. Evidence of a trait-specific response to burning in springtails (Hexapoda: Collembola) in the boreal forests of European Russia // Geoderma. – 2018. – Vol. 332. – P. 173-179.
3. Saifutdinov R.A. Springtail (Hexapoda: Collembola) fauna in the burnt boreal forests of European Russia // Invertebrate Zoology – 2018. – Vol. 15. – № 1. – P. 115-130.
4. Seastedt T.R. The role of microarthropods in decomposition and mineralization processes // Ann. Rev. Entomol. – 1984. – Vol. 29. – P. 25-46.
5. Rantalainen M.L. Influence of resource quality on the composition of soil decomposer community in fragmented and continuous habitat // Soil Biology & Biochemistry. – 2004. – Vol. 36. – P. 1983-1996.
6. Rakhimov M.Sh., Elmuratova Z.U. Distribution and seasonal dynamics of soil collembolan in the soils of southern regions of // European science review, Premier Publishing s.r.o. Vienna. 2018. - №9-10. – P. 28-31.
7. Rakhimov Matnazar Shomurotovich, Azimov Djaloliddin Azimovich Ecological – taxonomical analysis of collembolans of the northeast of Uzbekistan // European science review, Premier Publishing s.r.o. Vienna. № 3-4. 2019 - P. 9-11.
8. Rakhimov M.Sh., Elmuratova Z.U. Fauna and seasonal dynamics of the collembolans of Uzbekistan // «International Journal of Advanced Science and Technology» Австрия. №28. 2019. – P. 68-87.