HEXAPODA: COLLEMBOLA, PROTURA, DIPLURA VA INSECTA TASNIFI HAMDA TUPROQ OLTIOYOQLILARINING BIOINDIKATORLIK AHAMIYATI

Xakimova Sohiba Ulug'bek qizi
Turon universiteti Andijon filiali, Biologiya yo'nalishi 205-guruh talabasi,
tel.: +998 33 765 44 94
Ulugdjonov Umidbek Negmatovich (ilmiy rahbar)
Turon universiteti Andijon filiali o'qituvchisi, biologiya yo'nalishi magistranti

DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.24458364

Annotatsiya. Tezisda oltioyoqlilar (Hexapoda) kenja tipining tasnifi — Collembola, Protura, Diplura va haqiqiy hasharotlar (Insecta) — ularning farqlovchi belgilari, vakillarining lotincha nomlari hamda tuproq oltioyoqlilarining bioindikator sifatidagi roli yoritilgan. O'zbekistonning Qashqadaryo viloyati tuproqlarida Collembola faunasini o'rganish natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: *oltioyoqlilar, Hexapoda, Collembola, Protura, Diplura, Insecta, tuproq faunasi, bioindikator.*

Аннотация. В тезисах рассмотрена классификация шестиногих (Hexapoda) — Collembola, Protura, Diplura и настоящих насекомых (Insecta), их отличительные признаки, латинские названия представителей и роль почвенных шестиногих как биоиндикаторов. Приведены результаты изучения фауны Collembola в почвах Кашкадарьинской области Узбекистана.

Ключевые слова: *шестиногие, Hexapoda, Collembola, Protura, Diplura, Insecta, почвенная фауна, биоиндикатор.*

Abstract. The paper reviews the classification of Hexapoda — Collembola, Protura, Diplura and true insects (Insecta) — their diagnostic characters, the scientific names of representatives and the role of soil hexapods as bioindicators. Results of a study of the Collembola fauna in soils of the Kashkadarya region of Uzbekistan are presented.

Keywords: *hexapods, Hexapoda, Collembola, Protura, Diplura, Insecta, soil fauna, bioindicator.*

Oltioyoqlilar (Hexapoda) bo'g'imoyoqlilar tipining eng yirik kenja tipi bo'lib, tanasi bosh, ko'krak va qorindan iborat; ko'krakda uch juft oyoq joylashgan. Og'iz apparatining joylashuvi bo'yicha Hexapoda ikki guruhga bo'linadi: Entognatha (og'iz qismlari bosh kapsulasi ichiga yashirilgan — Collembola, Protura, Diplura) va Ectognatha, ya'ni Insecta (og'iz qismlari tashqarida). Zamonaviy filogenetik tadqiqotlar oltioyoqlilarni Pancrustacea (qisqichbaqasimonlar bilan birga) guruhi tarkibiga kiritadi [1], Entognatha guruhining monofiletikligi esa bahsli [2].

Collembolada (tuproq oltioyoqlilari, «sakraguvchi dumlilar») qorin tagida sakrashga xizmat qiluvchi vilkasimon organ (furkula) va yopishqoq naycha (kollofor) bor; qorni 6 segmentdan iborat. Misollar: Folsomia candida Willem, 1902 (ekotoksikologiyada standart test-ob'ekt [3]), Orchesella cincta (Linnaeus, 1758) va Sminthurus viridis (Linnaeus, 1758) (beda zararkunandasi).

© Turon universiteti Andijon filiali | Iqtisodiyot va moliya kafedrasi
© “Smart Quill Publishing” nashriyoti | Smartquillpublishing.uz

Protura mayda (1–2 mm), ko'zsiz, mo'ylovsiz hayvonchalar bo'lib, qorin segmentlari soni rivojlanishi davomida ko'payib boradi (anamorfoz). Diplura (ikki dumlilar) tanasining oxirida juft dum o'simtalari (cerci) yoki qisqich (forseps) bo'lib, Campodea staphylinus Westwood, 1842 kabi turlarni o'z ichiga oladi. Insecta guruhi (1 milliondan ortiq tavsiflangan tur) an'anaviy tasnifda Apterygota (masalan, Lepisma saccharina Linnaeus, 1758 — kumush baliqcha) va Pterygota (qanotli hasharotlar) ga bo'linadi; Apterygota parafiletik guruh hisoblanadi.

O'zbekistonda Collembola faunasi hali yetarli o'rganilmagan. Qashqadaryo viloyatining Shahrisabz va Yakkabog' tumanlari tuproqlarida 0–10, 10–20 va 20–30 sm chuqurlikda olib borilgan tadqiqotda Xenylla maritima Tullberg, 1869, Agrenia bidenticulata (Tullberg, 1876) va Heteromurus nitidus (Templeton, 1835) dominant turlar sifatida aniqlangan [4]. Tuproq namligi, chuqurligi va organik modda miqdori kollembolalar xilma-xilligi va taqsimotiga ta'sir etuvchi asosiy omillar sifatida qaraladi [5].

Yashil iqtisodiyot nuqtayi nazaridan tuproq oltioyoqlilari organik qoldiqlarni parchalashda va mikroorganizmlar faolligini boshqarishda qatnashadi; ifloslanishga sezgir bo'lgani uchun ular tuproq sog'lomligining bioindikatori hisoblanadi [5]. Ularni to'g'ri aniqlash qishloq xo'jaligi yerlarining holatini monitoring qilishda, agrokimyoviy yukni baholashda va tuproq unumdorligini saqlashda amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Misof B., Liu S., Meusemann K. et al. Phylogenomics resolves the timing and pattern of insect evolution // Science. – 2014. – Vol. 346, No. 6210. – P. 763–767.

2. Dell'Ampio E., Meusemann K., Szucsich N.U. et al. Decisive data sets in phylogenomics: lessons from studies on the phylogenetic relationships of primarily wingless insects // Molecular Biology and Evolution. – 2014. – Vol. 31, No. 1. – P. 239–249.

3. Fountain M.T., Hopkin S.P. Folsomia candida (Collembola): a “standard” soil arthropod // Annual Review of Entomology. – 2005. – Vol. 50. – P. 201–222.

4. Elmuratova Z.U., Mamarakhimov O.M., Makhmudova M.M., Kamalova M.J., Karshibayeva N.Kh. The fauna of Collembola in soil layers of natural ecosystems of Kashkadarya region (Republic of Uzbekistan) // BIO Web of Conferences. – 2024. – Vol. 118. – Art. 02007. – DOI: 10.1051/bioconf/202411802007.

5. Hopkin S.P. Biology of the Springtails (Insecta: Collembola). – Oxford: Oxford University Press, 1997.

© Turon universiteti Andijon filiali | Iqtisodiyot va moliya kafedrasi
© “Smart Quill Publishing” nashriyoti | Smartquillpublishing.uz