

## ДО ПИТАННЯ МОРФОЛОГІЇ ЛИЧИНОК РОДУ *TANYTARSUS* (DIPTERA: CHIRONOMIDAE)

І. В. Шевченко<sup>1,2</sup>, К. С. Орлова<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Херсонська гідробіологічна станція НАН України

<sup>2</sup>Національний природний парк «Нижньодніпровський»

<sup>3</sup>Херсонський державний університет

У статті надано морфологічну характеристику личинок роду *Tanytarsus* (Diptera: Chironomidae) з огляду на нові знахідки в пониззі Дніпра та Дніпровсько-Бузькому лимані, представлені видами *Tanytarsus formosanus* Kieffer, 1912 та *Tanytarsus lugens* Thienemann et Kieffer, 1916. Надається морфологічна та екологічна характеристики личинок даних видів.

**Ключові слова:** *Diptera*, *Chironomidae*, *Tanytarsus*, личинки, морфологія, пониззя Дніпра, Дніпровсько-Бузький лиман

Двокрилі комахи роду *Tanytarsus* (Diptera: Chironomidae) широко представлені у фауні України в цілому [1] та Дніпровсько-Бузької гирлової області зокрема [2, 5, 8], проте дані по їх видовому різноманіттю в літературних джерелах є неповними [1, 5]. Не в останню чергу це пов'язано з тим, що у загальнодоступних визначниках ключі та дані по морфології даного роду також є неповними [6, 7, 9]. В процесі досліджень нами було виявлено види, морфологічні ознаки яких не відповідають характеристикам роду згідно визначників, що описують фауну двокрилих України та прилеглих територій [6, 7, 9]. Зважаючи на це, метою даної роботи було надати актуальну морфологічну характеристику для личинок роду *Tanytarsus* та описати види, відсутні у вищезазначених джерелах.

**Матеріали та методи досліджень.** Матеріалом досліджень слугували личинки роду *Tanytarsus*, знайдені у бентосних та планктонних пробах, що відбирались у весняний, літній та осінній сезони 2012–2018 рр. у різнотипних водних об'єктах пониззя Дніпра та Дніпровсько-Бузькому лимані. Проби відбирались як на відкритому плесі, так і в заростях вищої водної рослинності. Бентосні проби відбирались дночерпачем Петерсена (мала та середня моделі) та промивались через сито з капронового газу №19; планктонні проби відбирались сіткою Апштейна з капронового газу №68, діаметр вхідного отвору – 20 см; обробка проб проводилась за загальноприйнятими у гідробіології методиками [3, 4]. Видовий склад двокрилих комах встановлювався згідно відповідних визначників, публікацій та джерел [6, 7, 9-17].

### Результати досліджень

Отримані дані по видовому різноманіттю дали змогу переглянути морфологічні характеристики личинок роду *Tanytarsus* для території України. Структура та елементи опису базуються на роботі Кренстона [10], в якій

представлено характеристику виду для всіх біогеографічних зон. У нижченаведений опис не включено ознаки, що стосуються неарктичних видів. Наразі, для території України не виявлено видів з роздвоєними задніми щетинками кліпеуса, проте ми припускаємо, що такі знахідки ймовірні.

### *Tanytarsus* van der Wulp, 1874

Довжина личинки 4,5-9,0 мм. **Голова.** Задні щетинки кліпеуса прості, роздвоєні або розщеплені. **Антенa** п'ятичленикова, на високому цоколі, що може нести шип. Індекс антени більше 1. Кільцевий орган розташовано біля основи першого членику антени. Лаутерборнові органи невеликі, розташовані на стеблинах, що протилежно розміщені на вершині другого членику антени; довжина стеблин коливається від коротких до довгих. 3-5-й членики антени коротші за 2-й. Щетинка на вершині 2-го членика антени коротша за 3-й членик. Щетинка 1-го членика антени зазвичай коротша за 2-й членик, додаткова щетинка коротка. Бічна щетинка антени розташована біля центральної частини 1-го членика. **Лабрум.**  $S_I$  розщеплені по внутрішньому краю;  $S_{II}$  на високих підставках, розщеплені;  $S_{III}$  коротка, прості;  $S_{IV}$  присутні. Лабральна пластинка добре розвинута, поперечно витягнута, глибоко розщеплена. Гребінь епіфаринксу складається з трьох лусок, розщеплених знизу. Премандибула з 3-5 зубцями, щіточка добре розвинута. **Мандибула** з 1-2 зовнішніми та 3-4 внутрішніми зубцями. Щетинка під зубцями мандибули довга, заходить за їх вершину. Внутрішня щетинка з чотирма розщепленими гілками. Щіточка мандибули добре розвинута, з багатьма гілчастими пластинками. **Ментум.** Центральний зубець округлий або з бічними зарубками. Бічних зубців 5 пар, розмір яких поступово зменшується від центру. Вентроментальні пластинки по ширині приблизно дорівнюють ментуму, їх внутрішні краї зближені, штриховка чітка. **Тіло** без відростків. Гачки задніх підштовхувачів нечисленні, розташовані у формі підкови, прості або з внутрішніми зубцями.

**Екологія.** Рід евритопний, зустрічається у всіх типах прісних водойм, присутні солонуватоводні, морські та, щонайменше, один сухопутний вид. Розповсюджений по всьому світі. У Голарктиці зареєстровано 85 видів.

Далі наводимо опис личинок двох нових для фауни України видів, *Tanytarsus formosanus* Kieffer, 1912 та *Tanytarsus lugens* Thienemann et Kieffer, 1916, знахідки яких дали змогу переглянути опис на родовому рівні.

### *Tanytarsus formosanus* Kieffer, 1912

Довжина личинки 5-6 мм. Головна капсула жовта. Гулярний склерит світлий, потиличний склерит темний. Задні щетинки кліпеуса прості. Довжина стеблин лаутерборнових органів становить 0,8-1,2 довжини 3-5-го члеників антени. Мандибула з 1 зовнішніми та 4 внутрішніми зубцями. Центральний зубець ментуму з зарубками, повністю світлий або дещо затемнений по боках. Бічні зубці ментуму темні.

Мешкає в озерах та лиманах, переважно на глибинах до 4 м, віддає перевагу піщаним донним відкладенням з черепашкою. Може будувати чохлики. Прісні та солонуваті водойми.

### *Tanytarsus lugens* Thienemann et Kieffer, 1916

Довжина личинки 5-6 мм. Головна капсула жовта. Гулярний та потиличний склерити світлі. Задні щетинки кліпеуса прості. Цоколь антени з шипом, що становить 1/5 висоти цоколя. Стеблини лаутерборнових органів у 3,5-4 рази довші за 3-5-й членики антени. Премандибула з 4 зубцями, 4-й зубець короткий. Мандибула з 2 зовнішніми та 4 внутрішніми зубцями, зовнішні та внутрішні зубці забарвлені однаково. Центральний зубець ментуму без зарубок, створює з першими бічними окрему групу, більш світло забарвлену за решту зубців. Анальні зябра тонші та довші за підштовхувачі.

Мешкає на різнотипних донних відкладеннях (замулений пісок, мул, детрит) переважно у озерах на глибинах до 2 м, може траплятися в річках. Прісноводний.

### Висновки

1. В процесі досліджень личинок двокрилих комах в пониззі Дніпра та Дніпровсько-Бузькому лимані було виявлено два нових види для фауни України: *Tanytarsus formosanus* Kieffer, 1912 та *Tanytarsus lugens* Thienemann et Kieffer, 1916.

2. Завдяки даним знахідкам було переглянуто морфологічну характеристику личинок роду *Tanytarsus* для України та прилеглих територій.

3. Надано морфологічну та екологічну характеристики для личинок видів *T. formosanus* та *T. lugens*.

\*\*

В статье приведена морфологическая характеристика личинок рода *Tanytarsus* (Diptera: Chironomidae), ссылаясь на новые находки в низовье Днепра и Днепро-Бугском лимане, представленные видами *Tanytarsus formosanus* Kieffer, 1912 и *Tanytarsus lugens* Thienemann et Kieffer, 1916. Приводятся морфологическая и экологическая характеристики личинок данных видов.

\*\*

Based on the new discoveries in Lower Dnieper and the Dnieper-Bug liman, which are presented by *Tanytarsus formosanus* Kieffer, 1912 and *Tanytarsus lugens* Thienemann et Kieffer, 1916 species, the morphological characteristics of *Tanytarsus* (Diptera: Chironomidae) larvae is described. The morphological and ecological characteristics of *T. formosanus* and *T. lugens* larvae is being given.

\*\*

1. Баранов В. О. Попередній анований список комарів-дзвінців (Diptera, Chironomidae) України / В. О. Баранов // Українська ентомофауністика – 2011. – Т. 2, № 1. – С. 7 – 24
2. Беспозвоночные и рыбы Днепра и его водохранилищ / [Л. Н. Зимбалева, П. Г. Сухойван, Ю. В. Плигин и др.] – Киев: Наукова думка, 1989. – 248 с.
3. Константинов А. С. Общая гидробиология (4-е изд.) / А. С. Константинов. – М.: Высш. шк., 1986. – 472 с.

4. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / [О. М. Арсан, О. А. Давидов, Т. М. Дьяченко та ін.]; за ред. В. Д. Романенка. – К.: ЛОГОС, 2006. – 408 с.
5. Мороз Т. Г. Макрозообентос лиманов и низовьев рек Северо-Западного Причерноморья / Т. Г. Мороз. – К.: Наукова думка, 1993. – 188 с.
6. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 4. Двукрылые насекомые / [Р. В. Андреева, Н. К. Бродская, Е. А. Макаренко и др.]; под ред. С. Я. Цалолыхина. – Санкт-Петербург : Наука, 2000. – 997 с.
7. Панкратова В. Я. Личинки и куколки комаров подсемейства Chironominae фауны СССР (Diptera, Chironomidae = Tendipedidae) / В. Я. Панкратова. – Ленинград: Наука, 1983. – 296 с. – (Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом НАН СССР; вып. 134)
8. Шевченко І. В. Личинки двокрилих комах у структурі макрозообентосу пониззя Дніпра / І. В. Шевченко // Природничий альманах. – Херсон: ФОП Вишемирський В. С., 2018. – Вип. 25. – С. 89-99.
9. Шилова А. И. Хирономиды Рыбинского водохранилища / А. И. Шилова. – Ленинград: Наука, 1976. – 251 с.
10. Cranston Peter. Chiro Key [Електронний ресурс] / Peter Cranston. – Режим доступу: <http://chirokey.skullisland.info/>
11. Ekrem Torbjørn. A review of Afrotropical *Tanytarsus* (Diptera: Chironomidae) / Torbjørn Ekrem // Tijdschrift voor Entomologie – 2001. – Vol. 144. – P. 5–40
12. Ekrem Torbjørn. A review of selected South- and East Asian *Tanytarsus* v.d. Wulp (Diptera: Chironomidae) / Torbjørn Ekrem // Hydrobiologia – 2002. – Vol. 474. – P. 1–39.
13. Ekrem Torbjørn. Diagnoses and immature stages of some Australian *Tanytarsus* van der Wulp (Diptera: Chironomidae) / Torbjørn Ekrem // Australian Journal of Entomology – 2001. – Vol. 40. – P. 312–325
14. Ekrem Torbjørn. Towards a phylogeny of *Tanytarsus* van der Wulp (Diptera: Chironomidae). Is morphology alone sufficient to reconstruct the genealogical relationships? / Torbjørn Ekrem // Insect Systematics and Evolution – 2003. – Vol. 34. – P. 199–219
15. Gılka Wojciech. Order Diptera, family Chironomidae, tribe Tanytarsini / Wojciech Gılka // [In book:] Arthropod fauna of the United Arab Emirates. Chapter: Order Diptera, family Chironomidae, tribe Tanytarsini; Editors: H.H. Sheikh Tahnoon Bin Zayed Al Nahyan, A. van Harten – Publisher: Dar Al Ummah Printing, Publishing, Distribution & Advertising, Abu Dhabi, UAE – P. 667-682
16. Kitagawa Norizumi. Chironomidae larvae search & classification [Електронний ресурс] / Norizumi Kitagawa. – Режим доступу: <http://www.cty-net.ne.jp/~reichou/index%20eng.htm>
17. Stur Elisabeth. Exploring unknown life stages of Arctic Tanytarsini (Diptera: Chironomidae) with DNA barcoding / Elisabeth Stur, Torbjørn Ekrem // Zootaxa – 2011. – Vol. 2743. – P. 27-39.