

I. ВИВЧЕННЯ ТА ОХОРОНА БІОРИЗНОМАНІТНОСТІ

УДК 595.745

Д. О. Білокур, О. В. Говорун

ВОЛОХОКРИЛЬЦІ (INSECTA, TRICHOPTERA) ДОЛИНИ Р. БІТИЦІ

Білокур Д. О., Говорун О. В. Волохокрильці (Insecta, Trichoptera) долини р. Битиці. – Природничі науки. – 2016. – 13: 6–11.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Наведено результати досліджень фауни волохокрильців та їх розподіл за біотопами на територіях долини р. Битиці.

Ключові слова: волохокрильці, Trichoptera, фауна, екологія.

Bilokur D. O., Govorun O. V. The caddisflies (Insecta, Trichoptera) of the valley of Bitytsia river. – Prirodniči nauki. – 2016. – 13: 6–11.

Sumy State Pedagogical University named after A. S Makarenko

The paper presents the results of research caddisflies and their distribution for the habitats territories of the valley of Bitytsia river.

Key words: caddisflies, Trichoptera, fauna, ecology.

Вступ. У наш час вивчення мешканців водних екосистем є одним з пріоритетних напрямків у дослідженні біологічного різноманіття. Личинок волохокрильців, як амфібіотичних комах, часто використовують у біоіндикаційних дослідженнях [4, 5, 10]. Останні дають змогу визначити ступінь впливу на біоту водних об'єктів антропогенних змін і забруднення, що є вкрай необхідним в умовах сучасності.

На теперішній час налічується більше дев'яноста публікацій, які стосуються фауни Trichoptera України [1-3, 9, 11]. Наявні відомості щодо фауни волохокрильців Сумщини фрагментарні і не надають повного уявлення про видове різноманіття даного ряду в регіоні [1-3]. Фауна Trichoptera північних областей України на сьогодні є однією з найменш вивчених. Саме тому продовження досліджень представників цієї групи комах на території Сумщини є актуальним і становить значний науковий інтерес.

Мета статті полягає у висвітленні даних з видового складу волохокрильців долини р. Битиці та розподілу їх за біотопами.

Методи та матеріали дослідження. Личинкові стадії було зібрано під час польових досліджень, проведених за весняно-осінній період 2014-2015 рр. у 6-ти біотопах р. Битиці (табл. 1, рис. 1). Опрацьовано екземпляри преімагінальних стадій волохокрильців з фондів кафедри біології людини і тварин.

Таблиця 1

Характеристика різних типів водойм у районі дослідження

Гідрологічний об'єкт	Показники						
	t, °C води (червень)	Середня глибина, см	Характер дна, см	pH (одиниці)	Швидкість течії, м/с	Ступінь затіненості водного дзеркала, %	Середня щільність личинок волохокрильців, особин/м ²
Виток р. Бітиця	14	120	детритне	8,4	0,01	70	0-2
Ставок №1 на р. Бітиця	21	2000	піщане	8,71	0,001	5	10
Ставок №2 на р. Бітиця	23	1100	піщане	8,31	0,003	15	0
Струмок	22	30	піщано-кам'янисте	8,27	0,046	80	9-39
Стрижень р. Бітиця	16	70	детритне	8,41	0,027	65	18-25
Гирло р. Бітиця	15	до 150	детритне	8,33	0,001	10	18-20

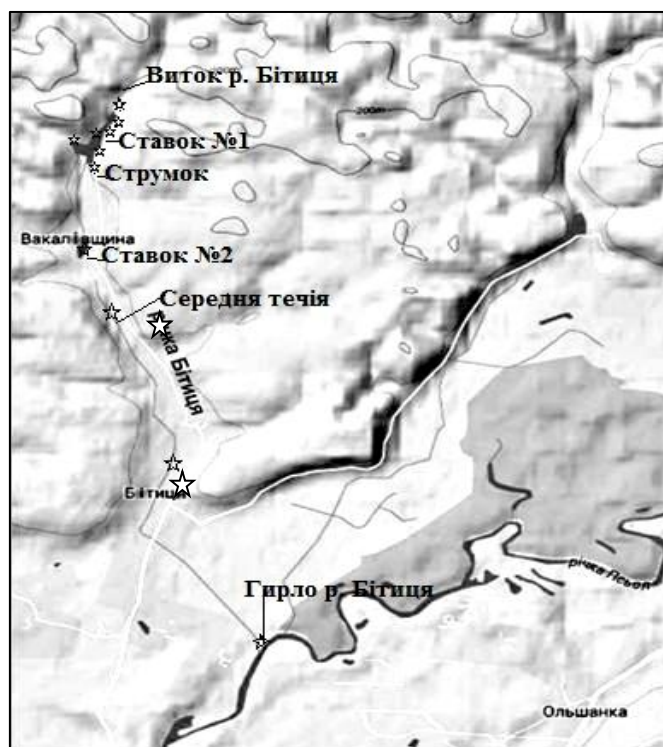


Рис. 1. Територія долини р. Бітиці

Під час збору матеріалу були застосовані такі методи: візуальний збір, відбір зразків із занурених предметів та за допомогою гідробіологічного сачка. Матеріал зібрано у 70% спирт. Під час відбору зразків визначали прозорість води, глибину водойми, характер дна, ступінь затіненості водного дзеркала, а також швидкість течії [5].

Результати та їх обговорення. На території долини р. Бітиці спіймано 500 екземплярів личинок Trichoptera з 17 видів 12 родів 5 родин. Опрацьовано 487 особин.

Наводимо перелік видів преімагінальних стадій волохокрильців регіону досліджень.

Підряд *Hydropsychina* Ecnomidae. *Ecnomus tenellus* (Rambur, 1842).

Hydropsychidae. *Hydropsyche pellucidula* (Curtis, 1834).

Підряд *Phryganeina* Phryganeidae. *Phryganea grandis* Linnaeus, 1758

Limnephilidae. *Anabolia sp.*, *Glyphotaelius pellucidus* (Retzius, 1783), *Grammotaulius nitidus* (Müller, 1764), *Limnephilus bipunctatus* Curtis, 1834, *Limnephilus flavicornis* (Fabricius, 1787), *Limnephilus lunatus* Curtis, 1834, *Limnephilus rhombicus* (Linnaeus, 1758), *Limnephilus stigma* Curtis, 1834, *Limnephilus vittatus* (Fabricius, 1798), *Micropterna lateralis* (Stephens, 1837).

Leptoceridae. *Athripsodes albifrons* (Linnaeus, 1758), *Ceraclea dissimilis* (Stephens, 1836), *Leptocerus tineiformis* Curtis, 1834, *Mystacides longicornis* (Linnaeus, 1758).

З рисунку 2 слідує, що олігосапробну водойму (струмок) населяє лише 1 вид волохокрильців, а саме *Hydropsyche pellucidula*. Даний вид є стенобіонтним, чутливим до якості води та гідрологічних умов водойми; відзначається екологічною непластичністю. До видів, що мешкають лише у полісапробних водоймах, належать: *Anabolia sp.*, *Micropterna lateralis*, *Athripsodes albifrons*, *Ceraclea dissimilis*. Ці види є нечутливим до якості води, але потребують значної кількості органічних решток (кормова та будівельна база). Також водойми з високим індексом сапробності (мезо- та полісапробні) населяють 10 видів Trichoptera, з яких 1 вид (*Phryganea grandis*) надає перевагу лише мезосапробним гідрологічним об'єктам. Усі типи водойм населяє вид-домінант *Leptocerus tineiformis*, що свідчить про його еврібіонтність та низьку вимогливість до якості води та гідрологічних умов водойм.

У результаті проведених досліджень було підтверджено, що матеріал, використаний личинками волохокрильців у будівельній діяльності, є важливою характеристичною ознакою для визначення приналежності до родини [6-7].

Серед визначених нами личинок волохокрильців найчисельнішою виявилася група, яка використовує будівельний матеріал органічного типу, до

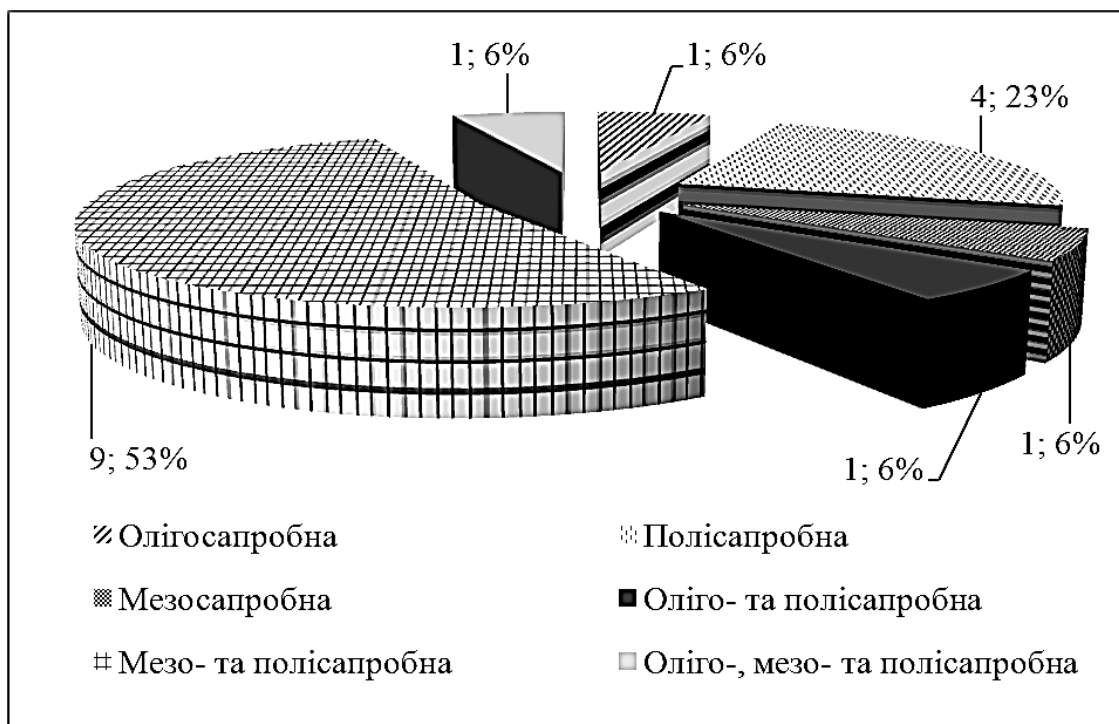


Рис. 2. Розподіл личинок волохокрильців за типами водойм

неї увійшло 9 видів з двох родин Limnephilidae, Phryganeidae. Будівельний матеріал неорганічного походження використовує 4 види 2-х родин: Limnephilidae, Leptoceridae. Змішаний тип матеріалу застосовує 3 види родин Leptoceridae та Ecnomidae.

З метою порівняння якісного складу екологічних угруповань личинок волохокрильців у різних типах водойм було розраховано коефіцієнт подібності угруповань (Kj) [8] (таблиця 2).

Таблиця 2

Індекс подібності (Kj) угруповань личинок волохокрильців різних гідрологічних об'єктів

Гідрологічний об'єкт	Виток р. Бітиця	Ставок №1 на р. Бітиця	Ставок №2 на р. Бітиця	Струмок	Стрижень р. Бітиця	Гирло р. Бітиця
Виток р. Бітиця	–	0,18	0,15	0	0,125	0
Ставок №1 на р. Бітиця		–	0,6	0	0,357	0,285
Ставок №2 на р. Бітиця			–	0	0,615	0,25
Струмок				–	0	0
Стрижень р. Бітиця					–	0,36
Гирло р. Бітиця						–

Відповідні максимальні значення даного показника для гідрологічних об'єктів (ставок №1 і ставок №2, ставок №2 і середня течія р. Бітиця) пояснюються кількома факторами, серед яких можна виділити основні: подібність гідро- та терморежимів; близьке розташування об'єктів один відносно одного.

Значення основних фауністичних показників [8] личинкових стадій Trichoptera представлені у таблиці 3.

Таблиця 3

Значення індексу домінування видів та частоти трапляння преімагінальних стадій Trichoptera

Вид	Показники	
	Частота трапляння видів Trichoptera, %	Індекс домінування личинкових стадій, %
<i>Ecnomus tenellus</i> (Rambur, 1842)	50	2,4
<i>Hydropsyche pellucidula</i> (Curtis, 1834)	16,7	3,2
<i>Phryganea grandis</i> Linnaeus, 1758	16,7	2,1
<i>Anabolia sp.</i>	16,7	2,1
<i>Glyptotaelius pellucidus</i> (Retzius, 1783)	66,7	7
<i>Grammotaulius nitidus</i> (Müller, 1764)	33,3	2,5
<i>Limnephilus bipunctatus</i> Curtis, 1834	50	2,5
<i>Limnephilus flavicornis</i> (Fabricius, 1787)	66,7	7
<i>Limnephilus lunatus</i> Curtis, 1834	33,3	2,2
<i>Limnephilus rhombicus</i> (Linnaeus, 1758)	33,3	5
<i>Limnephilus stigma</i> Curtis, 1834	50	2,5
<i>Limnephilus vittatus</i> (Fabricius, 1798)	50	2,6
<i>Micropterna lateralis</i> (Stephens, 1837)	16,7	2,1
<i>Athripsodes albifrons</i> (Linnaeus, 1758)	33,3	2,2
<i>Ceraclea dissimilis</i> (Stephens, 1836)	16,7	2,0
<i>Leptocerus tineiformis</i> Curtis, 1834	66,7	47
<i>Mystacides longicornis</i> (Linnaeus, 1758)	50	5,6

Висновки. Встановлено, що найбільше видове різноманіття личинкових стадій Trichoptera спостерігається у мезо- та полісапробних водоймах: у ставках №1 (76%) і №2 (70,6%). Найбільша частота трапляння личинок спостерігалася у таких видів, як: *Glyphotaelius pellucidus* (Retzius, 1783), *Limnephilus flavicornis* (Fabricius, 1787) та *Leptocerus tineiformis* Curtis, 1834. Видом-домінантом серед преімагінальних стадій є *Leptocerus tineiformis* Curtis, 1834 (47% від загальної кількості зборів). Волохокрильці – невід’ємна частина екосистем. Вивчення даного ряду комах продовжує бути актуальним, особливо в умовах постійно зростаючого антропогенного навантаження на середовище. Необхідність продовжувати дослідження, у тому числі і на Сумщині не викликає сумнівів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білокур Д. О. Волохокрильці (Insecta: Trichoptera) околиць біостаціонару «Вакалівщина» Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка / Д. О. Білокур // Зоологічний кур’єр. – 2014. – № 8 – С. 3.
2. Білокур Д. О. До вивчення волохокрильців (Insecta, Trichoptera) околиць біостаціонару «Вакалівщина» Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка/ Д. О. Білокур, О. В. Говорун // Природничі науки: Збірник наукових праць / [за ред. А. П. Вакала]. – Суми : Вид-во Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка, 2015. – С. 6-7.
3. Білокур Д. О. Історія дослідження волохокрильців (Insecta, Trichoptera) України / Д. О. Білокур, О. В. Говорун // Природничі науки : Збірник наукових праць / [за ред. А. П. Вакала]. – Суми : Вид-во Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка, 2013. – С. 3-8.
4. Веселкин Г. А. Изучение ручейников (Insecta, Trichoptera) как биоиндикаторов чистоты водоемов Владимирской области / Г.А. Веселкин, И.А. Лавров // Краеведение и регионоведение: Межвуз. сб. научн. тр. Вып. 2. Владимир: филиал ГОУ ВПО – ВЗФЭИ в г. Владимире, 2006. – С 88-90.
5. Ганьшина Л. А. Методика оценки экологического состояния водоемов по организмам макробентоса / Л. А. Ганьшина, Т. П. Горидченко. – М. : ЦСЮН, 1994. – 37с.
6. Лепнева С. Г. Фауна СССР. Ручейники. Личинки и куколки подотряда кольчатощупиковых (Annulipalpia)./ С. Г. Лепнева – Т.2, вып. 1. – М. : Изд-во АН СССР, 1964. – 562 с.
7. Лепнева С. Г. Фауна СССР. Ручейники. Личинки и куколки подотряда цельнощупиковых (Integripalpia). / С. Г. Лепнева – Т.2, вып. 2.– М. : Наука, 1966. – 560 с.
8. Песенко Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях / Ю. А. Песенко. – М. : Наука, 1982. – 288 с.
9. Czachorowski S., Godunko R.. Pierwsza lista chruścików Ukrainy. [The first check-list of caddis flies (Insecta: Trichoptera) of Ukraine] / S. Czachorowski, R. Godunko // Trichopteron. – 2006. – Т.21. – Р. 3-9.
10. De Moor F. C., Ivanov V. D. Global diversity of caddisflies (Trichoptera: Insecta) in freshwater / F. C. De Moor, V. D. Ivanov // Hydrobiologia. – 2008. – Vol. 8. – Р. 393-407.
11. Szczesny B. Catalogue of Caddisflies (Insecta: Trichoptera) of Ukraine / B. Szczesny, R.J. Godunko. – Lviv, 2008. –104 р.
12. Trichoptera World Checklist. [Електронний ресурс] – Режим доступу до сайту: <http://fada.biodiversity.be/group/show/39>.