

При суворих умовах наших зим та специфічного клімату цим птахам притаманне густе оперення. Також допомагає пережити холоди зміна способу життя, таким чином відбувається адаптація до кліматичних змін та умов навколишнього середовища.

З настанням зими видовий склад птахів в навколишньому середовищі суттєво змінюється. До сезонних міграцій птахів спонукає у першу чергу доступність їжі, а температура та погодні фактори є другорядними чинниками: при достатньому харчуванні птахи витримують морози та сніг.

Нашу територію однозначно вимушені на зиму покидати птахи, в живленні яких комахи є принциповою складовою. Наприклад, такі досить спеціалізовані птахи, як серпокрильці (*Apus*), ластівки (*Hirundo*) та мухоловка сіра (*Muscicapa striata*) із зникненням літаючих комах однозначно вимушені покидати територію Полісся та мігрувати у напрямку тропічних регіонів [2].

У фауні птахів хвойних лісів Полісся наявно немало видів і підвидів гірських й лісових птахів, таких як тетерук євразійський (*Tetrao tetrix*), рябчик (*Tetrastes bonasia*), трипалій дятел (*Picoides tridactylus*), білоспинний дятел (*Dendrocopos leucotos*) та інші представники, характерні різним географічним формуванням [3].

На території Житомирщини також зустрічається багато птахів, які витривалі до низьких температур та не мають великих проблем з пошуком їжі: горобець хатній (*Passer domesticus*), крук звичайний (*Corvus corax*), припутень (*Columba palumbus*), синиця велика (*Parus major*), снігур звичайний (*Pyrrhula pyrrhula*), омелюх звичайний (*Bombycilla garrulus*) та багато інших видів.

Література

1. Чаплигіна А. Б., Савинська Н. О., Зарицька Ю. П. Особливості формування фауни дуплогніздників у нагірних дібровах Північно-Східної України. *Біологія та валеологія*: зб. наук. пр. 2009. Вип. 11. С. 109–115.
2. Серебряков В. В. Атлас птахів України (поширення та характер перебування). Київ : Фітосоціоцентр, 2012. 240 с.
3. Червона книга України. Тваринний світ. Київ : Глобалконсалтинг, 2009. 624 с.

УДК 502:591.9:594.141(211:477)

ФАУНА ТА ЕКОЛОГІЯ ПЕРЛІВНИЦЕВИХ РІЧКИ ЗДВИЖ

Г. С. Федорович, О. В. Павлюченко

Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

Свій початок р. Здвиж бере поблизу с. Озера Брусилівського району Житомирської області [3]. Протікає ріка здебільшого на північний схід, у пониззі та пригирлової частині – на північ. Є правою притокою Тетерева і

впадає в нього поміж селами Любидва і Прибірськ. Загальна довжина річки сягає 145 км., а площа її басейну – 1775 км. Долина має трапецієподібну форму, шириною до 4 км і глибиною 25 м, з болотом на вершині, тобто у верхів'ї, і шириною 1 км. Русло помірно звивисте, шириною до 20 м, із крайньою глибиною 1-2 м (у межінь). Має ухил 0,59 м/км [4]. Дно ріки переважно піщано-мулисте, проте трапляються місця, де дно або більш мулисте, або більш піщане.

Двостулкові молюски родини Unionidae відіграють дуже велике значення у біоценозах. Ці м'якуни беруть активну роль в очищенні води від гранул мінерального і органічного походження. Вони є біофільтраторами, оскільки мають фільтраційний тип живлення. Проте перлівниці можуть бути вразливими по відношенню до антропогенного забруднення водойм. Двостулкові молюски здатні накопичувати у різних органах (черепашка, гепатопанкреас, зябра, мантия, нога) йони важких металів, тому можливе використання цих тварин в системі екологічного моніторингу [2]. У прісноводних екологічних системах Unionidae мають різні топічні та трофічні зв'язки з іншими біонтами.

Метою дослідження є з'ясування фауни перлівницевих (Mollusca: Bivalvia: Unioniidae) річки Здвиж. Матеріалом для роботи слугували власні збори, здійснені улітку 2021 р. Перлівницевих зібрано в двох пунктах збору (біля дамби в смт Брусилів та с. Покришів Житомирської обл.). Всього знайдено 50 екз. молюсків (*Anodonta cygnea* Linne, 1791, *Anodonta anatina* Rafinesque, 1820, *Unio tumidus* falcatus Drouet, 1881, *Unio pictorum* Rafinesque, 1820). Збір, транспортування та утримання двохстулкових молюсків здійснювали згідно загальноприйнятих методик [5]. При визначення перлівницевих враховували рекомендації українських вчених-малакологів [1, 5]. Вік молюсків визначали підрахунком кількості темних кілець призупинення росту черепашки [5]. М'якунів виявлено на глибинах від 0,5 до 2 м (*U. pictorum* – 0,5 -1,5 м, *U. tumidus* – 1-1,5, *A. cygnea* – 0,5-2, *A. anatina* – 0,5-1,5 м).

Під час досліджень було знайдено чотири види молюсків, що належать до родів *Unio* (2 види) і *Anodonta* (2 види), а саме: *A. cygnea*, *A. anatina*, *U. tumidus*, *U. pictorum* (табл.).

Таблиця

Перлівницеві р. Здвиж

Вид	Місце збору	Кількість екземплярів
<i>Unio pictorum</i>	р. Здвиж (сmt Брусилів)	9
	р. Здвиж (с. Покришів)	7
<i>Unio tumidus</i>	р. Здвиж (сmt Брусилів)	17
	р. Здвиж (с. Покришів)	12
<i>Anodonta cygnea</i>	р. Здвиж (сmt Брусилів)	1
	р. Здвиж (с. Покришів)	1
<i>Anodonta anatina</i>	р. Здвиж (сmt Брусилів)	1
	р. Здвиж (с. Покришів)	2

За результатами наших досліджень з'ясовано, що найбільш поширеним видом у р. Здвиж є *U. tumidus*. Його частка у зборах становить 58% (рис. 1). У місяцях збору щільність поселення становить від 3 (р. Здвиж, с. Покришів) до 4 екз./м² (р. Здвиж, смт Брусилів). Дещо рідше трапляється *U. pictorum*. Молюски цього виду становлять 32% усіх зборів. Щільність поселення цього виду від 2 (р. Здвиж, с. Покришів) до 3 екз./м² (р. Здвиж, смт Брусилів). Найменш поширеними є *A. cygnea* (4%) та *A. anatina* (6%). Щільність поселення молюсків роду *Anodonta* низька і не перевищує 2 екз./м² (р. Здвиж, с. Покришів).

Більшість виявлених перлівницевих мали блискучі черепашки насиченого кольору, на них добре проглядалися річні кільця приросту. Це може свідчити про більш-менш сприятливі умови для росту і розвитку цих тварин.

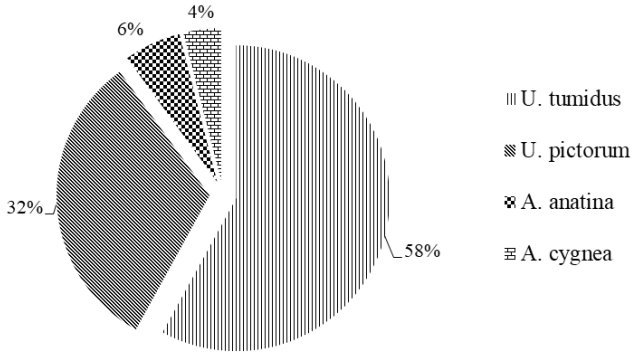


Рис. 1. Поширення перлівницевих у р. Здвиж.

З'ясовано вікову структуру перлівницевих р. Здвиж (рис. 2).

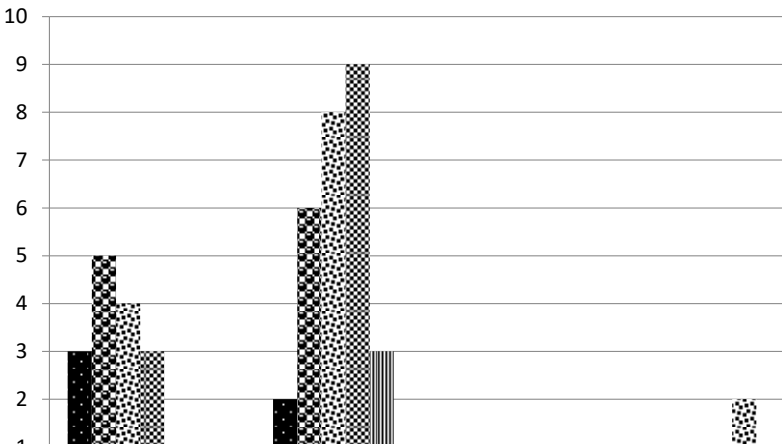


Рис. 2. Вікова структура популяцій перлівницевих.

Серед *U. pictorum* трапляються молюски 2-6 річного віку. За кількістю екземплярів переважають 5-річні особини. Виявлено 2-8 річні екземпляри *U. tumidus*. Найбільш чисельними є 4 – 5-річні особини цього виду. Вік поодиноких екземплярів *A. cygnea* становив 5 і 7, а *A. anatina* – 4 та 6 років.

Отже, у басейні р. Здвиж виявлено лише 4 види родини Unioniodae. Найбільш поширеними є *U. tumidus* і *U. pictorum*, значно рідше трапляються *A. cygnea* та *A. anatina*.

Література

1. Зінченко М. О. Молюски, методичні рекомендації до проведення польової практики з природознавства. Луцьк, 2016. 9–11 с.
2. Киричук Г. Е. Стадниченко А. П. Трематодная инвазия и накопление тяжелых металлов моллюсками *Polletopterum ponderosum* (Mollusca, Bivalvia, Unionidae). *Паразитология*. 2004. 359–365 с.
3. Костиця М. Ю. Здвиж. Енциклопедія Сучасної України: електронна версія. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2010. URL: https://esu.com.ua/search_articles.php?id=16721
4. Маринич О. М. Географічна енциклопедія України. Київ : Українська Радянська Енциклопедія, 1989–1993. Т. 1. 416 с.
5. Стадниченко А. П. Фауна України. Перлівниці. Кулькові. Наукова думка. Київ. 1984. 384 с.

УДК 57.017.8:574.1:593.16

БІОРІЗНОМАНІТТЯ ГЕТЕРОТРОФНИХ ДЖГУТИКОВИХ

А. О. Шама, А. О. Косовець, А. О. Матвійчук, К. М. Розводовська

Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

Загальноприйнятого визначення поняття «гетеротрофні джгутикові» не існує. Загалом, це протисти, що рухають за допомогою джгутиків, у деяких видів є псевдоподії, живляться осмотрофно або фаготрофно. Раніше до них відносили представників класу Zoomastigophorea. Однак, відомо, що таксони цього класу можуть бути більш пов'язані з Phytomastigophorea, ніж один з одним.

Із розвитком та поширенням молекулярно-філогенетичних методів в протистологічних дослідженнях виявилось, що дану групу джгутикових можна віднести до всіх, так званих, супергруп доменів Amorphea та Diaphoretickes [2, 3]. Це підтверджує, що гетеротрофні джгутикові не мають єдиного таксономічного статусу, а відносяться до різних систематичних груп.

Біорізноманіття цієї групи протистів представлене хоанофлагелятами, кінетопластидами, бікосоесидами, церкомонадидами, дипломонадидами, апузомонадидами, хризмонадами та іншими.

Так, зокрема, хоанофлагеляти – це поодинокі або колоніальні організми, в будиночках або без них, клітина переважно має овальну або грушоподібну форму. Мають один джгутик, який оточений комірцем та виходить із апікальної