

**ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ ТА ЧАСТОТА ТРАПЛЯННЯ ПЕРЛІВНИЦЕВИХ
(MOLLUSCA: BIVALVIA: UNIONIDAE) ЖИТОМИРЩИНИ**

*Проаналізовано біологічне розмаїття, розподіл видів перлівницевих Житомирщини. Відмічено якісну та кількісну деградацію малакоценозів. На основі аналізу поширення, частоти траплення видів, щільності популяцій зроблено висновки про найбільш рідкісні та вразливі види родини Unionidae фауни Житомирського Полісся. Обґрунтовано рекомендацію щодо надання рідкісному виду *Pseudanodonta complanata complanata* (Ziegler in Rossmassler, 1835) охоронного статусу в Україні.*

Постановка проблеми

Молюски родини перлівницевих відіграють визначальну роль у функціонуванні багатьох прісноводних екосистем. Великі двостулкові молюски відрізняються високою фільтраційною активністю, тому відіграють велику роль у процесах біологічного очищення природних вод [2]. Вони є регуляторами йонного складу води [5]. В останні роки спостерігається збіднення видового складу малакоценозів, зниження чисельності та щільності поселень популяцій молюсків, зникнення деяких видів у регіонах, де були помічені ще 15–20 років тому. Незважаючи на це, науково обґрунтованої стратегії охорони прісноводних м'якунів не існує, хоча у європейських країнах (Німеччині, Польщі) багатьом видам перлівницевих надано охоронного статусу. Тому виникає необхідність детального дослідження якісного та кількісного характеру малакоценозів Житомирського Полісся з метою розробки заходів щодо охорони та збереження видового розмаїття м'якунів.

Аналіз останніх досліджень та постановка завдання

На сьогодні гостро постала проблема інвентаризації регіональних фаун з метою оцінки видового розмаїття та його збереження. Надзвичайно важливим регіоном України для охорони прісноводних молюсків визнане Полісся, до якого відноситься Житомирська область, що характеризується найбільшою різноманітністю цих тварин [3].

За результатами власних досліджень [7] фауна молюсків родини Unionidae Rafinesque, 1820 Центрального Полісся (у тому числі й Житомирщини), згідно з таксономічними поглядами малакологів

колишнього Радянського Союзу [5], нараховує 16 видів. Західні малакологи вказують для України та Європи взагалі значно меншу кількість поліморфних видів (табл. 1). В останні роки, враховуючи західноєвропейські тенденції та відмовившись від компараторного методу, який був основним при ідентифікуванні м'якунів, зроблено спробу [3] переглянути видовий склад прісноводних двостулок України. Однак і до сьогодні питання точної кількості видів цих тварин залишається відкритим, тому у даній роботі визначення видів здійснюється з використанням старих підходів до систематики перлівницевих.

Уніоніди завжди вважались звичайними компонентами прісноводних екосистем, їх популяції нерідко характеризувалися досить високими значеннями чисельності та щільності поселення [5]. На жаль, в останні десятиліття ситуація змінилась в гірший бік. Тому **метою** роботи було проаналізувати біологічне різноманіття, розподіл видів перлівницевих Житомирщини.

Таблиця 1. Систематичний список Unionidae фауни України відповідно до різних таксономічних підходів

Кількість видів	Літературне джерело
10	[2]
22	[5]
25	[6]
6	[8]
7	[3]

Об'єкти та методика досліджень

Збори матеріалу проведено у квітні–червні 2008 року у водоймах Житомирської області. Взагалі обстежено 22 пункти збору. Молюсків видобували вручну на глибині до 1,5 м. Визначення щільності поселення популяцій зводилося до обчислення їх середньої кількості на 1 м² площі біотопу [2, 4]. При ідентифікуванні молюсків зіставляли їх зовнішні конхіологічні ознаки з описаними у літературі [6, 5]. Частоту трапляння видів визначали як відношення кількості проб, у яких виявлено даний вид, до загальної кількості опрацьованих проб.

Результати досліджень

Територія Житомирщини має розгалужену водну мережу. У регіоні повністю або частково протікає 221 річка [1]. Найбільшими водними артеріями є: Тетерів з Гнилоп'яттю, Гуйвою та Іршею; Ірпінь, Здвиж; притоки Прип'яті – Уборть, Словечна та Уж з Жеревом, Норинем; притока Горині – Случ.

Житомирська область розташована у межах басейну Дніпра. Найбільша частина Житомирщини належить до басейну правої притоки Дніпра – Прип'яті (54 %), а у басейні Тетерева розміщено 38 % її території.

Матеріали паспортизації річок області свідчать, що у річках, особливо малих, зростає рівень забруднення, постійно зменшується водність, глибина, інтенсивно відбувається замулення та заростання рослинністю, збільшується евтрофікація (заболочування). Водночас зарегулювання стоку, осушувальна меліорація, відбір води на господарсько-побутові потреби, перетворення річок на колектори стічних вод порушили природний стан водних ресурсів в цілому. Такі водойми стають або взагалі не придатними для існування у них молюсків, або, у крайньому випадку, останні утворюють монодомінантні угруповання.

Для річок півночі Житомирщини, які живляться болотяними водами й течуть по торфовищах, характерний підвищений вміст вуглекислого газу у воді (до 20–26 мг/л) [7]. Така його концентрація не становить загрози для життя перлівницеви. Негативний вплив все ж таки проявляється у корозії вапнякових шарів черепашки, що ми неодноразово спостерігали у *Batavusiana nana carnea* (Küster, 1878), *B. fuscula fuscula* (Rossmaessler, 1836), *Unio rostratus rostratus* (Lamarck, 1819) та *U. conus borysthenticus* Kobelt, 1879.

Перлівниці віддають перевагу значенням мезотипу активної реакції середовища і населяють здебільшого нейтрально-лужні водойми. На Житомирщині в зонах існування Unionidae цей чинник коливається в межах від 6,5 (Уборть) до 8,9 (Тетерів) [7].

Одним із обмежуючих чинників, які визначають можливість існування перлівницеви у водоймах, є швидкість течії. Ці тварини віддають перевагу умовам швидкісного оліготипу: вони здебільшого оселяються на ділянках зі швидкістю течії до 0,1 м/с. Останнім часом у зв'язку з зарегулюванням стоку більшість водотоків Житомирщини стали слабкопроточними, що спричинило несприятливий кисневий режим для існування м'якунів і призвело до скорочення придатних для їх існування місць.

За літературними даними [1], найгірша якість води у Житомирській області характерна для таких пунктів: р. Гнилоп'ять – м. Бердичів; р. Тетерів – м. Житомир; р. Ірша – нижче м. Малин. А найкраща якість води річок характерна для р. Уж – м. Коростень; р. Ірша – у межах м. Малин; р. Случ – м. Новоград-Волинський та р. Уборть – с. Перга.

Такі результати аналізу води гідробіоценозів підтверджують й наші дослідження (табл. 2), оскільки саме у водоймах, що визнано найчистішими, виявлено молюсків роду *Batavusiana* Bourguignat in Locard, 1898, які є вимогливими до чистоти води та вмісту в ній кисню. Для батавузіан на Житомирщині характерне мозаїчне поширення. Найчисельніші місця перебування цих молюсків приурочені до приток Прип'яті (р. Уж, Случ, Норинь) та дрібних річок (Тня) з басейну Тетерева. Щільність поселення батавузіан у цих водоймах коливається у межах 1–4 екз./м², сягаючи максимуму 10–15 екз./м² у річках Уж і Случ. Представники роду *Batavusiana* – типові реофіли та оксифіли. Тому саме приуроченість молюсків до чистих водойм з високим вмістом кисню, яких дедалі стає менше, напевне, є причиною різкого зниження чисельності цих м'якунів.

Також вразливим видом перлівницевих є *P. s. complanata*, який характеризується спорадичним поширенням та низькою чисельністю. Нами ці молюски було виявлено лише у р. Случ (табл. 2). Псевдоанодонти мають дуже вузьку екологічну валентність і є вимогливими до місць існування. До того ж, їх абсолютна плодючість невисока.

Деяко більшою чисельністю і частотою трапляння характеризуються види *Anodonta zellensis micheli* Modell, 1945, *A. cygnea* (Linné, 1758) (табл. 2). Ці беззубки приурочені до стоячих та повільнотекучих водойм, ставків, озер. У ряді видань попередніх років [5] вказуються досить значні щільності поселення анодонт для водойм України та Житомирського Полісся зокрема (5–150 екз./м²). Однак останні дослідження показують тенденцію до зниження чисельності даних видів.

Таблиця 2. Знахідки перлівницевих на Житомирщині

Вид	Місце знаходження	Частота трапляння, %
1	2	3
<i>Unio conus borysthenticus</i> Kobelt, 1879	Гуйва (с. Зарічани, Житомирський р-н; с. Іванків, Андрушівський р-н); Случ (сmt. Баранівка, Баранівський р-н; сmt. Романів, Романівський р-н; с. Чижівка, Новоград-Волинський р-н); Уборть (с. Хочино, Олевський р-н); Норинь (с. Богданівка, Овруцький р-н); Уж (с. Поліське, Коростенський р-н); Очеретянка (с. Рудня, Черняхівський р-н); Ірпінь (с. Мохначка, Брусилівський р-н); Церем (с. Яруш, Новоград-Волинський р-н); Тюкелівка (с. Привітів, Любарський р-н); ставок (сmt. Романів, Романівський р-н; с. Рея, Бердичівський р-н)	63,63

Закінчення табл. 2

1	2	3
<i>U. tumidus falcatus</i> Drouët, 1881	Норинь (с. Хочино, Олевський р-н; с. Богданівка, Овруцький р-н); Уж (с. Поліське, Коростенський р-н)	13,63
<i>U. pictorum ponderosum</i> Spitz in Rossmassler, 1844	Гуйва (с. Зарічани, Житомирський р-н; с. Іванків, Андрушівський р-н); Случ (сmt. Баранівка, Баранівський р-н; с. Чижівка, Новоград-Волинський р-н); Уборть (с. Хочино, Олевський р-н); Ірпінь (с. Мохначка, Брусилівський р-н); Деревичка (с. Великі Деревичі, Любарський р-н); Гнилоп'ять (м. Бердичів, Бердичівський р-н); Церем (с. Яруш, Новоград-Волинський р-н); Тя (с. Молодіжне, Червоноармійський р-н); став (сmt. Романів; с. Рея, Бердичівський р-н; с. Вчорайше, Ружинський р-н; с. Волиця, Андрушівський р-н)	63,63
<i>U. rostratus rostratus</i> (Lamarck, 1819)	Случ (сmt. Баранівка, Баранівський р-н); Норинь (с. Богданівка, Овруцький р-н); Уж (с. Поліське, Коростенський р-н); Гнилоп'ять (м. Бердичів, Бердичівський р-н); став (сmt. Романів, Романівський р-н; с. Рея, Бердичівський р-н; с. Краснопіль, Чуднівський р-н)	31,81
<i>Colletopterum</i>	Случ (сmt. Миропіль, Романівський р-н; с. Чижівка,	54,54

<i>piscinale falcatum</i> (Drouët, 1881)	Новоград-Волинський р-н); Гуїва (с. Зарічани, Житомирський р-н; с. Іванків, Андрушівський р-н); Очеретянка (с. Рудня, Черняхівський р-н); Ірпінь (с. Мохначка, Брусилівський р-н); Гнилоп'ять (м. Бердичів, Бердичівський р-н); Церем (с. Яруш, Новоград-Волинський р-н); Тюкелівка (с. Привітів, Любарський р-н); став (сmt. Романів, Романівський р-н; с. Вчрайше, Ружинський р-н; с. Волиця, Андрушівський р-н)	
<i>C. ponderosum rumanicum</i> Bourguignat, 1880	Став (м. Радомишль, Радомишльський р-н); Случ (сmt. Миропіль, Романівський р-н)	9,09
<i>A. zellensis micheli</i> Modell, 1945	Деревичка (с. Великі Деревичі, Любарський р-н); ставок (м. Радомишль, Радомишльський р-н; сmt. Ружин, Ружинський р-н)	13,63
<i>A. cygnea</i> (Linné, 1758)	Деревичка (с. Великі Деревичі, Любарський р-н)	4,54
<i>Pseudanodonta complanata complanata</i> (Ziegler in Rossmassler, 1835)	Случ (сmt. Миропіль, Романівський р-н)	4,54
<i>Batavusiana nana carnea</i> (Küster, 1878)	Случ (сmt. Баранівка, Баранівський р-н; с. Чижівка, Новоград-Волинський р-н); Норинь (с. Богданівка, Овруцький р-н); Уж (с. Поліське, Коростенський р-н); Тяя (с. Молодіжне, Червоноармійський р-н)	22,72
<i>B. fuscula fuscula</i> (Rossmassler, 1836)	Норинь (с. Богданівка, Овруцький р-н)	4,54

Висновки та перспективи подальших досліджень

Таким чином аналіз видового складу показав, що молюски родів *Unio* Philipsson, 1788 та *Colletopterum* Bourguignat, 1880 досить рівномірно поширені на території Житомирського Полісся. Молюски роду *Batavusiana* більш приурочені до басейнів річок півночі Житомирщини, які є менш забрудненими, зі швидкою течією (мезотип, нерідко оліготип), що відповідає аутокологічним вимогам цієї групи тварин. Частота трапляння молюсків роду *Anodonta* Lamarck, 1799 є вкрай низькою (табл. 2). Беззубки зареєстровані у ставках або у прибережних ділянках річок зі стоячою водою. Щільність їх поселень не перевищує 1–2 екз./м². Велику стурбованість викликає те, що молюски роду *Pseudanodonta* Bourguignat, 1876 виявлені нами лише в одному біотопі (частота трапляння 4,54 %), причому знайдено лише 1 екземпляр виду *P. c. complanata*. У Німеччині та Польщі цих тварин вже включено до національного «червоного списку» [8]. Настав час надати їм охоронного статусу й в Україні. В подальшому ж планується оцінити видове різноманіття, якісні та кількісні характеристики популяцій м'якунів всієї території України.

Література

1. Гідрохімія та радіогеохімія річок і боліт Житомирської області / *С.І. Сніжко, О.О. Орлов, Д.В. Закревський* [та ін.]; за ред. *С.І. Сніжска, О.О. Орлова*. – Житомир: Волинь, 2002. – 264 с.
2. *Жадин В.И.* Фауна СССР / *В.И. Жадин*; гл. ред. *С.А. Зернов*, ред. *А.А. Штакельберг*. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1938. – Т. 4; Вып. 1: Моллюски. Сем. Unionidae. – 169 с.
3. *Корнюшин А.В.* О видовом составе пресноводных двустворчатых моллюсков и стратегия их охраны / *А.В. Корнюшин* // Вестн. зоологии. – 2002. – Т. 36; № 1. – С. 9–23.
4. *Крамаренко С.С.* Математичні методи в екології: навч. посіб. / *С.С. Крамаренко*. – Миколаїв, 2003. – 232 с.
5. *Стадниченко А.П.* Фауна України: в 40 т. / *А.П. Стадниченко*; за ред. *В.І. Монченка*. – К.: Наук. думка, 1984. – Т. 29; Вип. 9: Перлівницеві. Кулькові (Unionidae, Cycladidae). – 384 с.
6. *Старобогатов Я.И.* Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР. Класс двустворчатые моллюски / *Я.И. Старобогатов*. – Л. : Гидрометеиздат, 1977. – С. 123–152.
7. *Янович Л.М.* Потужність популяцій перлівницевих Центрального Полісся / *Л.М. Янович* // Вісник ЖДПУ. – 2000. – № 5. – С. 111–118
8. *Dyduch-Falniowska A.* Anatomical and conchological characters in the systematics of the Unionidae of Poland / *Anna Dyduch-Falniowska, Renata Koziol* // Malacol. Abh. Mus. Tierk. Dresden. – 1989. – 14. – P. 35–52.