

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

*Проаналізовано біологічне різноманіття, розподіл видів перлівницевих Житомирщини. Відмічено якісну та кількісну деградацію малакоценозів. На основі аналізу поширення, частоти трапляння видів, щільності популяцій, зроблено висновки про найбільш рідкісні і 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 перлівницеві відіграють визначальну роль у функціонуванні багатьох прісноводних екосистем. Великі двостулкові молюски відзначаються 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 поселення популяцій молюсків, зникнення деяких видів у регіонах, де їх було відмічено ще 15-20 років назад. 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 різноманіття м'якунів.

Аналіз останніх досліджень та постановка завдання. На сьогодні гостро постала проблема інвентаризації регіональних фаун з метою оцінки видового різноманіття 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 таксономічних поглядів малакологів колишнього Радянського Союзу [5], нараховує 16 видів. Західні малакологи вказують для України та Європи загалом 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 двостулків 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 не рідко 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

Число 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. Загалом обстежено 22 пункти збору. Моллюсків добували 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 моллюсків зіставляли їх зовнішні конхіологічні ознаки з описаними у літературі [6,5]. Частоту трапляння видів визначали як відношення числа проб, у яких виявлено даний вид, до загального числа опрацьованих проб.

Результати досліджень. Територія Житомирщини має розгалужену водну мережу. У даному 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, Норином; притока Горині – Случ.

Житомирська область розміщена 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 їх евтрофікація (заболочування). Водночас зарегулювання стоку, осушувальна меліорація, відбір води на господарсько-побутові потреби, перетворення їх на колектори стічних вод порушили природний стан водних ресурсів в цілому. Такі водойми стають або взагалі не придатними для існування у них моллюсків, або, у крайньому випадку, останні утворюють монодомінантні угруповання.

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

Перлівницеві 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 перлівницевих у водоймах, є швидкість течії. Ці тварини віддають перевагу умовам швидкісного оліготипу: вони здебільшого оселяються на ділянках з 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 – нище 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 і наші дослідження (табл. 2), оскільки саме у водоймах, які визнано найчистішими, виявлено моллюсків роду *Batavusiana Bourguignat in Locard, 1898*, які є вимогливими до чистоти води та вмісту у ній кисню. Для батавузіан на Житомирщині характерне мозаїчне поширення. Найчисельніші місця перебування цих моллюсків приурочені до приток Прип'яті (річки Уж, Случ, Норинь) та дрібних річок (Тня) з басейну Тетерева. Щільність поселення батавузіан у цих водоймах коливається у межах 1-4 екз/м², досягаючи максимуму 10-15 екз/м² у річках Уж і Случ. Представники роду *Batavusiana* – типові реофіли та оксифіли. Тому, саме приуроченість моллюсків 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 моллюски 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.

Дещо 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, %
<i>Unio conus borysthenicus</i> Kobelt, 1879	Гуйва (с. Зарічани, Житомирський р-н; с. Іванків, Андрушівський р-н); Случ (смт. Баранівка, Баранівський р-н; смт. 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 (смт. Романів, Романівський р-н; с. Рея, Бердичівський р-н).	63,63
<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 (смт. 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); Тня (с. Молодіжне, Червоноармійський р-н); став (смт. 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 (смт. Баранівка, Баранівський р-н); Норинь (с. Богданівка, Овруцький р-н); Уж (с. Поліське, Коростенський р-н); Гнилоп'ять (м. Бердичів, Бердичівський р-н); став (смт. Романів, Романівський р-н; с. Рея, Бердичівський р-н; с. Краснопілля, Чуднівський р-н).	31,81
<i>Colleopterum piscinale falcatum</i> (Drouët, 1881)	Случ (смт. Миропіль, Романівський р-н; с. Чижівка, Новоград-Волинський р-н); Гуйва (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 (смт. Романів, Романівський р-н; с. Вчорайше, Ружинський р-н; с. Волиця, Андрушівський р-н).	54,54
<i>C. ponderosum rumanicum</i> Bourguignat, 1880	Став (м. Радомишль, Радомишльський р-н); Случ (смт. 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; смт. 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 (смт. 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); Тня (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, з 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 з стоячою водою. Всюди їх щільність поселення не перевищує 1-2 екз/м². Велику стурбованість викликає те, що молюски роду *Pseudanodonta* Bourguignat, 1876 виявлені нами лише у 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 і 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. Сніжка, О. О. Орлов, Д. В. Закревський [та ін.]; за ред. С. І. Сніжка, О. О. Орлова.- Житомир: Вид-во «Волинь», 2002. – 264 с.
2. Жадин В. И. Фауна СССР / В. И. Жадин; глав. ред. С. А. Зернов, ред. А. А. Штакельберг. – М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1938. – Т. 4, Вып. 1: Молюски. 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, Вып. 9: Перлівницеві. Кулькові (Unionidae, Cypridae). – 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.

Янович Лариса Николаевна, Пампура Мария Михайловна, Васильева Людмила Анатольевна

Видовое разнообразие и частота встречаемости перловицевых (Mollusca: Bivalvia: Unionidae) Житомирской области

Проанализировано биологическое разнообразие, распределение видов перловицевых Житомирской области. Отмечено качественную та количественную деградацию малакоценозов. На основе анализа распространения, частоты встречаемости видов, плотности популяций, сделаны выводы о наиболее редкостных и чувствительных видов семейства Unionidae фауны Украины. Обосновано рекомендацию, касающуюся присвоению охранного статуса в Украине редкостному виду Pseudanodonta complanata.

ЯНОВИЧ Лариса Миколаївна

к.б.н., доцент кафедри зоології, декан факультету післядипломної освіти та до вузівської підготовки Житомирського державного університету імені Івана Франка, 10008, Житомир, вул. В. Бердичівська, 40, 8(0412)421075; 8(0412)449234

ПАМПУРА Марія Михайлівна

аспірант кафедри зоології Житомирського державного університету імені Івана Франка, 10008, Житомир, вул. В. Бердичівська, 40, 8 097 85 82 606

ВАСІЛЬСВА Людмила Анатоліївна

аспірант кафедри зоології Житомирського державного університету імені Івана Франка, 10008, Житомир, вул. В. Бердичівська, 40, 8 097 96 57 726

Species diversity and occurrence of Unionidae (Mollusca: Bivalvia: Unionidae) in the Zhytomyr region

Unionidae biological diversity and species distribution in the Zhytomyr region are analyzed. Qualitative and quantitative degradations of malacocenoses are registered. On the basis of analysis of distribution, occurrence, closeness of separate population, conclusions are done about the most rare and impressionable species of Unionidae of fauna of Zhytomyr's Polissya. Recommendations on appropriation of protective status to rare species Pseudanodonta complanata on the territory of Ukraine are substantiated.

Yanovych Larysa Mykolayivna

Pampura Maria Mykhailivna

Vasilyeva Lyudmila Anatoliyivna