

Р. І. Гураль – молодший науковий співробітник відділу проблем антропоїзації природних екосистем Державного природознавчого музею НАН України;

Н. В. Гураль-Сверлова – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник відділу проблем антропоїзації природних екосистем Державного природознавчого музею НАН України

Прісноводні молюски родів *Unio* і *Batavusiana* (*Bivalvia*, *Unionidae*) у малакологічному фонді Державного природознавчого музею НАН України

Роботу виконано у відділі проблем антропоїзації Державного природознавчого музею НАН України

Проаналізовано результати наукової ревізії частини фондової колекції прісноводних двостулкових молюсків. Особливу увагу присвячено зборам із території України. На підставі фондових матеріалів показано внутрішньовидову мінливість форми мушлі *U. pictorum* і *U. tumidus*.

Ключові слова: прісноводні молюски, *Unionidae*, *Unio*, *Batavusiana*, Україна.

Гураль Р. І., Гураль-Сверлова Н. В. Пресноводные моллюски родов *Unio* и *Batavusiana* (*Bivalvia*, *Unionidae*) в малакологическом фонде Государственного музея естествознания НАН Украины. Проаналізовані результати наукової ревізії частини фондової колекції прісноводних двостулкових молюсків. Особливу увагу присвячено зборам із території України. На основі фондових матеріалів показано внутрішньовидову мінливість форми раковини *U. pictorum* і *U. tumidus*.

Ключевые слова: пресноводные моллюски, *Unionidae*, *Unio*, *Batavusiana*, Украина.

Gural R. I., Gural-Sverlova N. V. Freshwater Molluscs of the Genus *Unio* and *Batavusiana* (*Bivalvia*, *Unionidae*) in the Malacological Collection of the State Natural Historical Museum. The results of the scientific revision of the museum collection of the freshwater bivalve molluscs were analysed in this article. The special attention was given to the material from the territory of the Ukraine. The intraspecific changeability the mussel shape of *U. pictorum* and *U. tumidus* was shown on the basis of the funded materials.

Key words: freshwater molluscs, *Unionidae*, *Unio*, *Batavusiana*, Ukraine.

Постановка наукової проблеми та її значення. Зростання антропогенного впливу на прісноводні гідроекосистеми позначається не лише на якісному й кількісному складі зооценозів, й на загальних особливостях поширення окремих видів гідробіонтів. Серед прісноводних двостулкових молюсків, представлених на території України, яскравим прикладом позитивного впливу деяких аспектів людської діяльності є розширення ареалів молюсків із роду *Dreissena*. Водночас забруднення водного середовища негативно впливає на двостулкових молюсків, особливо на реофільні види, пристосовані до існування в невеликих чистих проточних водоймах. Серед представників родини перлівницевих (*Unionidae*) до таких видів належить, зокрема, *Batavusiana crassa* (Philipsson, 1788) [2; 4]. Цей вид охороняється в різних європейських країнах; його запропоновано внести до Червоної книги України за категорією 2 – вразливий вид [2].

Аби оцінити масштаб антропогенного впливу на популяції *B. crassa* або інших рідкісних видів двостулкових молюсків на території України та розробити відповідну стратегію їх охорони [2], недостатньо дослідити лише сучасний стан популяцій. Потрібно проаналізувати зміни, які відбулися протягом достатньо тривалого часу, наприклад протягом ХХ ст. або другої половини ХХ ст. А це неможливо зробити без залучення літературних джерел і колекційних матеріалів. Особлива цінність колекційних матеріалів полягає в тому, що вони, по-перше, часто дають змогу перевірити або уточнити наведені в літературі відомості у світлі сучасних поглядів на систематику тієї чи іншої групи; по-друге, більш або менш суттєво доповнюють наявні літературні дані; по-третє, надають змогу дослідити можливий вплив антропоїзації не лише на особливості поширення, а й на морфологічні характеристики досліджуваних видів (у молюсків – на розміри та форму мушель тощо).

Тому метою нашої роботи було проаналізувати конхологічні матеріали по родах *Unio* і *Batavusiana*, які зберігаються в малакологічному фонді Державного природознавчого музею НАН України у м. Львові (надалі у тексті – ДПМ). Це зібрання є на сьогодні однією з найбільших і найстаріших

малакологічних колекцій на території України, матеріали якої охоплюють часовий інтервал від другої половини XIX ст. [8] до початку XXI ст. **Основними завданнями** роботи було дати загальну характеристику наявних матеріалів, оцінити їх репрезентативність, визначити можливі напрями їх подальшого наукового використання. Додатково під час обробки фондових матеріалів проведено оцінку діагностичної цінності та внутрішньовидової стабільності конхологічних ознак, запропонованих різними авторами для визначення перлівниць [1; 5–7; 9; 10].

Матеріал і методи. Матеріалом для підготовки цієї публікації стали результати наукової ревізії колекції прісноводних двостулкових молюсків у малакологічному фонді ДПМ, яку ми провели у 2004–2008 рр. Загалом по родах *Unio* і *Batavusiana* опрацьовано 202 одиниці зберігання, що становить 1612 стулук. Із них на території України зібрано 157 одиниць зберігання (1214 стулук).

У процесі визначення матеріалів або верифікації наявних визначень враховували лише таксони із загальновизнаним видовим статусом [2; 9; 10]. Особливу увагу приділяли формі передніх (кардинальних) зубів [5].

Матеріали, зібрані на території України, узагальнено у вигляді відповідних карт. У часовому аспекті збори поділено на два періоди: 1) кінець XIX ст. [8] – середина XX ст. (найпізніша зафіксована дата збору – 1966 р.); 2) кінець XX ст. – початок XXI ст. Для отримання повнішої картини поширення *B. crassa* на території України використано також літературні дані [4].

Результати та обговорення. Якщо враховувати таксони, видовий статус яких на сьогодні є загальновизнаним [2; 9; 10], у фауні України [2] та, відповідно, у фондовій колекції ДПМ представлено сім видів молюсків із родини перлівницевих (Unionidae). Серед них два види належать до роду *Unio*, один вид – до роду *Batavusiana*. На думку одних авторів [2], виділення *B. crassa* в окремий рід є достатньо підтвердженим результатами біохімічних досліджень. Інші малакологи продовжують розглядати усі три види в межах роду *Unio* [9; 10]. Я. І. Старобогатов [6; 7] відносить *B. crassa* до роду *Crassiana*.

Для прісноводних молюсків родини Unionidae та, зокрема, для представників родів *Unio* і *Batavusiana* характерна значна внутрішньовидова мінливість форми мушлі [1; 10], хоча б частково зумовлена екологічними особливостями заселених молюсками гідротопів [1; 4]. Це стало підставою для того, що у другій половині XVIII ст. і протягом XIX ст. описано значну кількість конхологічних форм, зведених надалі до відносно невеликої кількості загальновизнаних поліморфних видів. Деякі з цих численних форм описані, зокрема, у монографії В. І. Жадіна [1].

У другій половині XX ст. під впливом засновника компараторного методу в малакології Я. І. Старобогатова на теренах колишнього СРСР деяким конхологічним формам перлівниць було надано видовий статус [5–7]. Проте до цього часу видовий статус більшості таксонів прісноводних двостулкових молюсків, “відновлених” або описаних прихильниками нової малакологічної течії на підставі досить мінливих конхологічних ознак, належно не підтверджений результатами анатомічних, біохімічних та інших досліджень [2]. Суттєві методологічні недоліки компараторного підходу до систематики прісноводних двостулкових молюсків досить детально описані в роботі відомого українського малаколога О. В. Корнюшина [2]. Загалом погляди Я. І. Старобогатова не отримали підтримки ані поза межами колишнього СРСР, ані в частини східноєвропейських малакологів [2]. Крім того, діагностичні таблиці, запропоновані Я. І. Старобогатовим та його послідовниками для різних систематичних груп двостулкових і черевонігих молюсків, досить часто не дають змоги надійно визначити видову приналежність усіх наявних екземплярів, отже не можуть бути використані для науково-фондової роботи.

Перлівниця звичайна, або малярська *Unio pictorum* (Linnaeus, 1758). Європейський вид, значно поширений на території України [2]. Я. І. Старобогатов та його послідовники [5–7] розділили його на декілька видів та підвидових таксонів. Зокрема, А. П. Стадниченко [5] відзначає для території України чотири види та п'ять підвидів підроду *Unio*, які західноєвропейські малакологи традиційно відносять до одного поліморфного виду *U. pictorum*.

У ДПМ зберігаються матеріали з Волинської, Житомирської, Івано-Франківської, Київської, Львівської, Тернопільської областей України, а також із Польщі, Білорусі та Росії (Московська обл.). Українська частина матеріалів зібрана у водоймах басейнів Західного Бугу, Сяну, Дністра, Дніпра (зокрема, у басейні Прип'яті) (рис. 1, А). Є також мушлі з не визначеного точно локалітету на Південному Бузі [8].

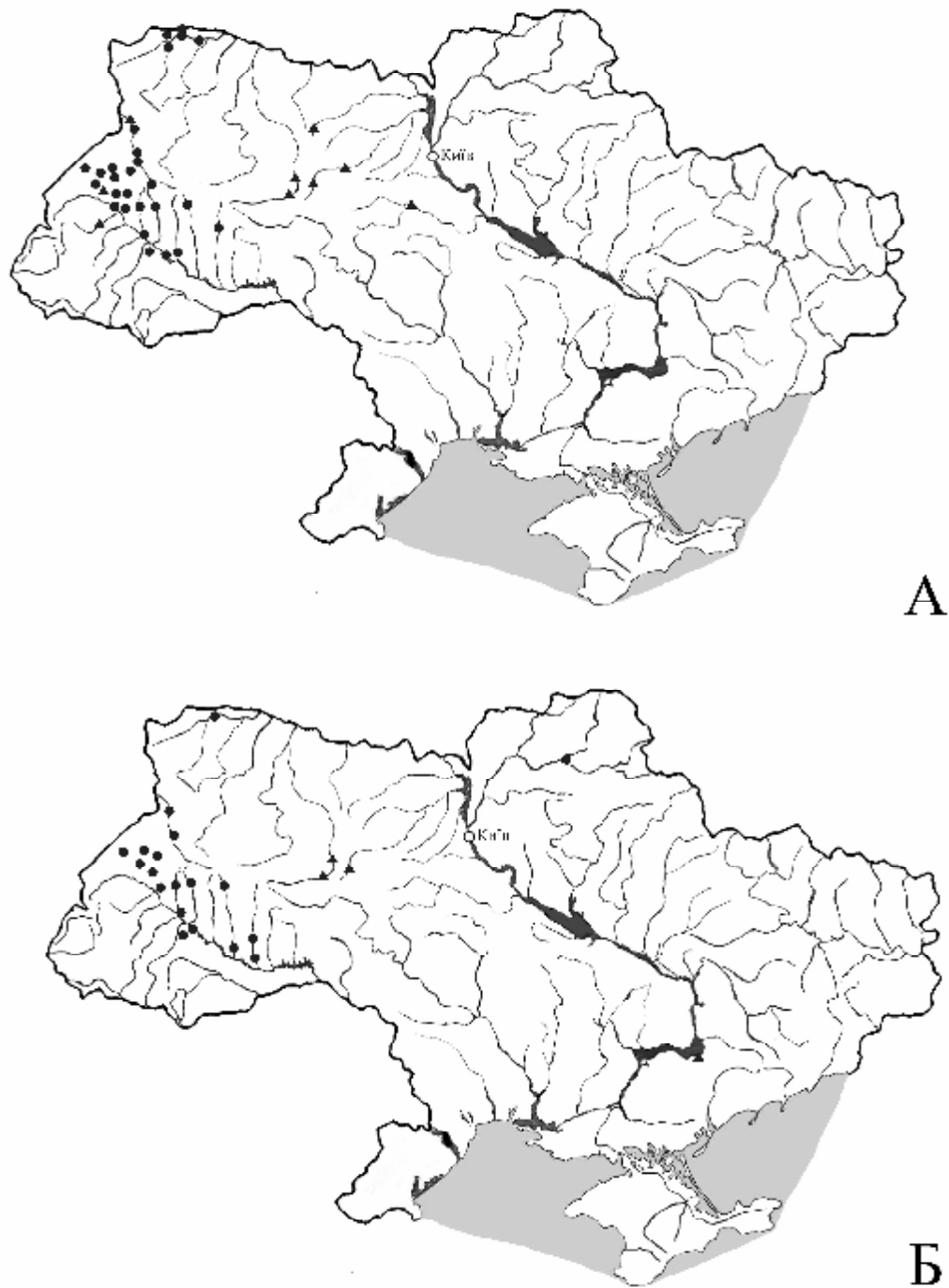


Рис. 1. Схема місць збору фондових матеріалів на території України: А – *U. pictorum*, Б – *U. timidus*. Кругечками позначено збори кінця XIX – першої половини XX ст., трикутниками – збори кінця XX – початку XXI ст.

Перегляд фондових матеріалів виявив, що простою і надійною ознакою для визначення мушель *U. pictorum* є форма передніх (кардинальних) зубів правої стулки [5]. Форма мушлі [1; 5; 9; 10], верхівкова скульптура [5–7; 10] і навіть відносні розміри передніх зубів у лівій стулці [6; 7; 10] підлягають більшій внутрішньовидовій мінливості, тому їх бажано використовувати лише як допоміжні діагностичні ознаки. Це є справедливим також для розглянутих нижче *U. timidus* і *B. crassa*. Значну внутрішньовидову мінливість форми мушлі *U. pictorum* показано на рис. 2. Незалежно від форми мушлі, додатковий (верхній) кардинальний зуб правої стулки в цього виду завжди добре розвинений, у формі довгого гребеня [5], основний (нижній) зуб – також у формі довгого й відносно

тонкого гребеня, вільний край якого проходить паралельно або майже паралельно до спинного (верхнього) краю стулки.

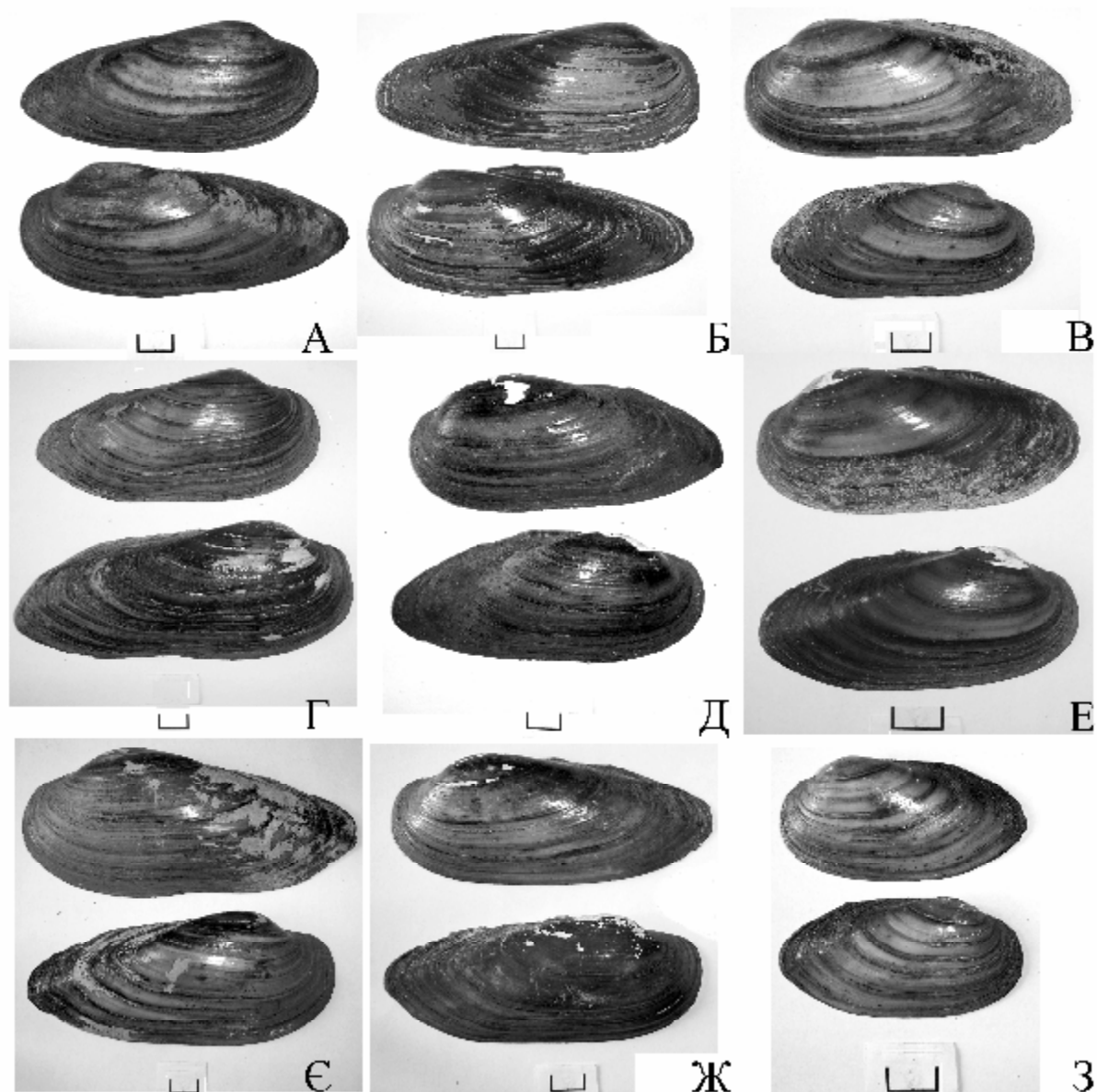


Рис. 2. Внутрішньовидова мінливість форми мушлі *U. pictorum* за фондовими матеріалами ДПМ: А – Івано-Франківська обл., с. Делева; Б – Польща, м. Краків, р. Вісла; В – Львівська обл., с. Старий Ярчів; Г – Львівська обл., с. Зашків, став; Д – Житомирська обл., с. Білка, р. Уж; Е – Волинська обл., с. Невір, оз. Святе; Є – Львівська обл., м. Бібрка, став; Ж – Львівська обл., смт Івано-Франкове; З – Волинська обл., с. Люб'язь, оз. Люб'язь. Масштаб 1 см

Перлівниця клиноподібна *Unio tumidus* Philipsson, 1788. Європейський вид, значно поширений на території України [2]. Я. І. Старобогатов та його послідовники виділили його в окремий підрід *Tumidusiana* [5; 6] або в окремий рід *Tumidiana* [7] з кількома самостійними видами. Зокрема, А. П. Стадниченко [5] наводить для території України два види.

У ДПМ зберігаються матеріали з Волинської, Житомирської, Запорізької, Івано-Франківської, Львівської, Тернопільської, Чернігівської областей України, а також із Польщі, Білорусі та Росії (Московська обл.). Українська частина матеріалів зібрана у водоймах басейнів Західного Бугу, Сяну, Дністра, Дніпра (рис. 1, Б).

Перегляд фондових матеріалів показав, що причиною неправильного визначення *U. tumidus* є значна мінливість форми мушель цього виду [5; 10]. Мушлі видовженої форми (рис. 3, Ж) можуть

нагадувати мушлі *U. pictorum* (рис. 2, Г і Є). Зокрема, частина стулок, визначених Й. Бонковським [8] як *U. pictorum* var. *limosus*, належала *U. tumidus* (рис. 3, Е). У таких випадках мушлі *U. tumidus* легко визначити за такими ознаками: 1) додатковий (верхній) кардинальний зуб правої стулки редукований [5], часто зовсім не помітний або помітний у вигляді невеликого напливу (складки) переважно над передньою частиною основного зуба; 2) основний кардинальний зуб іншої форми (див. вище).

Перлівниця товстостінна, або овальна *Batavusiana crassa* (Philipsson, 1788). Європейський вид, спорадично поширений по території України [2–4]. Я. І. Старобогатов та його послідовники [5–7] поділили його на цілу групу видів. Зокрема, у монографії А. П. Стадниченко [5] згадано п'ять видів роду *Batavusiana*. Проте проведені біохімічні дослідження не змогли підтвердити видову і навіть підвидову самостійність різних конхологічних форм *B. crassa* [4]

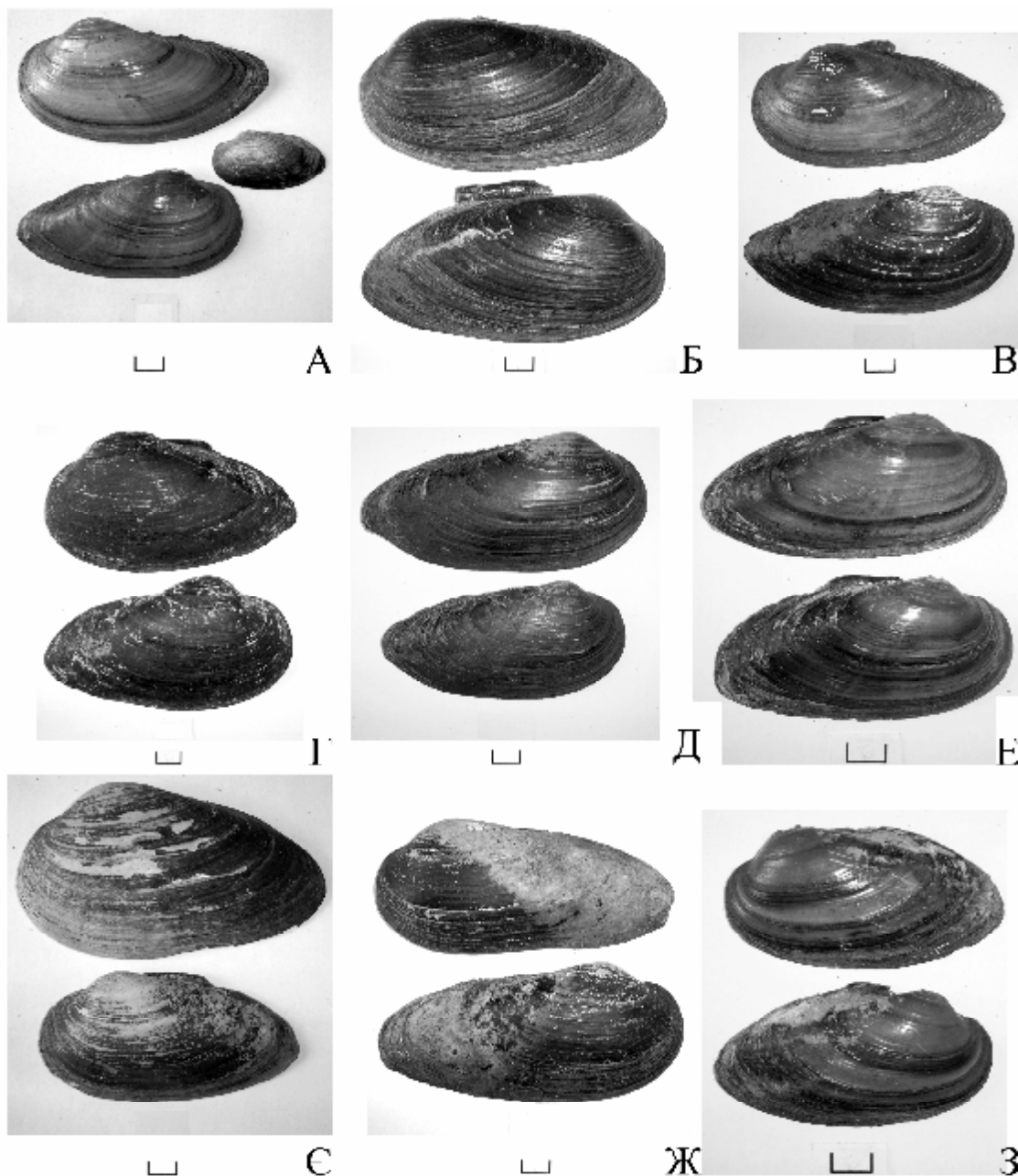


Рис. 3. Внутрішньовидова мінливість форми мушлі *U. tumidus* за фондовими матеріалами ДПМ: А – Львівська обл., смт Івано-Франкове; Б – Львівська обл., р. Стрий; В – Львівська обл., с. Вільшаниця; Г – Житомирська обл., с. Іванківці; Д – Польща, ок. м. Ярослав (Зажече), р. Млечка; Е – Львівська обл., с. Руда, р. Західний Буг; Є – Тернопільська обл., с. Кудринці; Ж – м. Тернопіль, став; З – Львівська обл., м. Городок, р. Верещиця. Масштаб 1 см

У ДПМ зберігаються матеріали з Вінницької, Волинської, Житомирської, Івано-Франківської, Львівської, Тернопільської, Чернігівської областей України та з Криму, а також із Польщі та Білорусі. Українська частина матеріалів зібрана у водоймах басейнів Західного Бугу, Сяну, Дністра, Прута, Дніпра (рис. 4). Матеріали з Криму зібрані в середній течії р. Кача. Є також мушлі з не визначеного точно локалітету на Південному Бузі [8]. Загалом фондові матеріали ДПМ значно доповнюють наявні літературні дані щодо поширення *V. crassa* на території України [3, 4]. Так, за даними житомирських малакологів [3], цей вид трапляється переважно на півночі та сході України. Фондові матеріали ДПМ свідчать про те, що принаймні в першій половині – середині ХХ ст. *V. crassa* належав до фонових видів перлівницевих у водоймах західного регіону України.

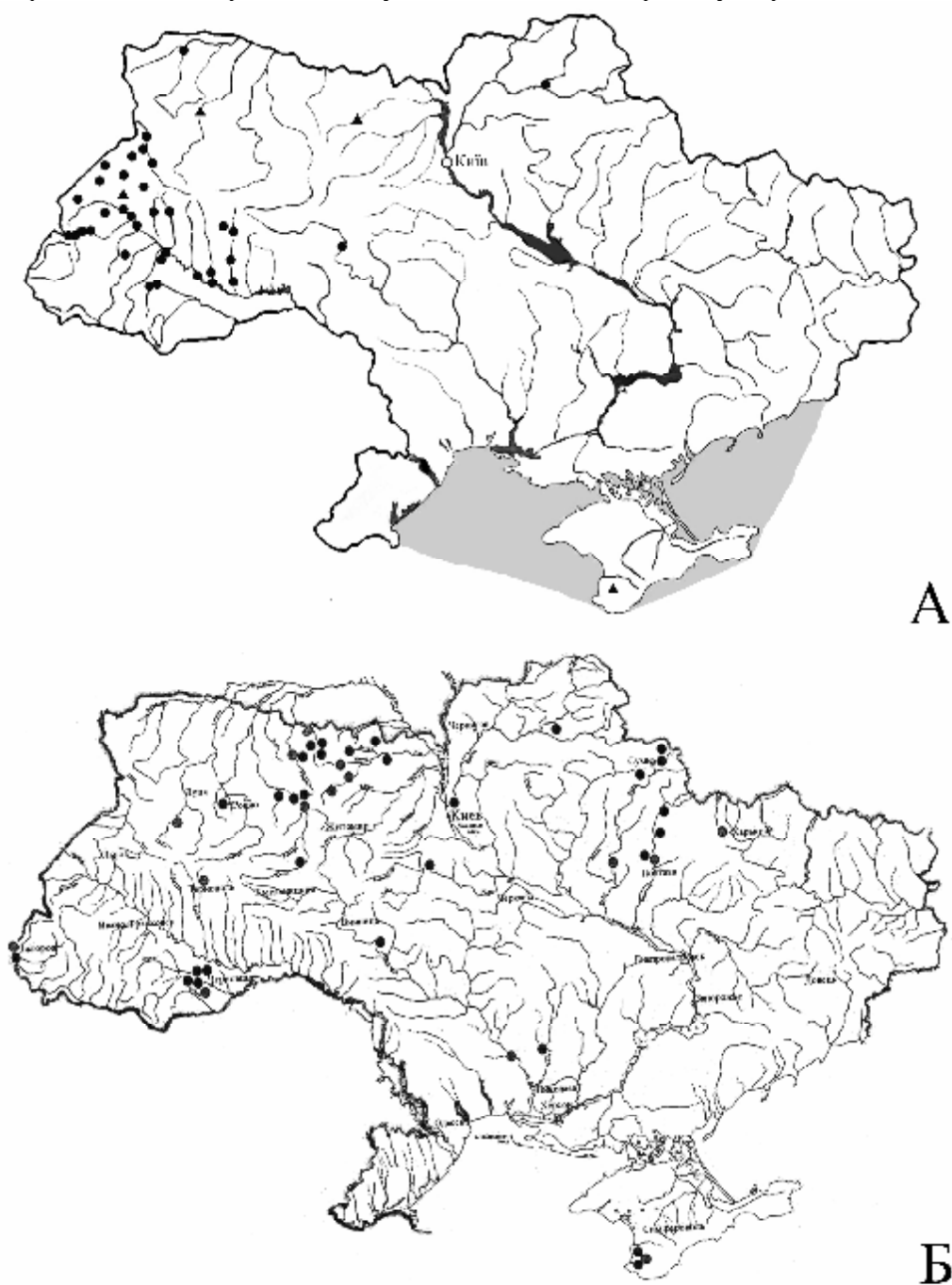


Рис. 4. Поширення *V. crassa* на території України: А – за фондовими матеріалами; Б – за літературними даними [4]. Кругечками позначено збори кінця XIX – першої половини XX ст., трикутниками – збори кінця XX – початку XXI ст.

Велика конхологічна мінливість, властива *B. crassa* [1; 4; 5; 10] і досить добре представлена в малакологічному фонді ДПМ, буде детально розглянута в окремій публікації. Можна лише зауважити, що надійнішими ознаками для визначення мушель *B. crassa* (особливо для молодих особин) є не масивність кардинальних зубів [6; 10] і не приблизно однакова довжина цих зубів у лівій стулці [5–7], а положення кардинальних зубів під значним кутом до спинного (верхнього) краю стулок і наявність короткого, але добре помітного додаткового кардинального зуба у правій стулці [5].

На жаль, фондові матеріали не дають точного уявлення про сучасне поширення *B. crassa* (рис. 4) та інших видів перлівниць (рис. 1) на території України або в її західному регіоні. Це пов'язано з тим, що наприкінці ХХ – на початку ХХІ ст. не проводилося цілеспрямованого збору мушель молюсків із родини Unionidae для поповнення малакологічного фонду ДПМ. Надалі планується виправити цей недолік, зокрема, повторно обстежити деякі невеликі водойми, для яких наявні збори кінця ХІХ – першої половини ХХ ст.

Висновки. Таким чином, у малакологічному фонді ДПМ зберігається досить багата і репрезентативна колекція мушель молюсків-перлівниць із родів *Unio* і *Batavusiana*, яка може бути надалі використана для вивчення різних форм внутрішньовидової конхологічної мінливості: внутрішньо- і міжпопуляційної, вікової, географічної. Наведені у статті фотографії демонструють на прикладі фондових матеріалів деякі аспекти внутрішньовидової мінливості форми мушель *U. pictorum* і *U. tumidus*.

Наявність у колекції значної кількості матеріалів, зібраних у водоймах західної частини України сто і більше років тому, у подальшому може стати підґрунтям для оцінки антропогенного впливу на популяції перлівниць. Це стосується не лише загальних особливостей поширення молюсків у регіоні, а й розмірно-вікових характеристик і, можливо, форми мушель.

Фондова колекція дає змогу перевірити на великому й різномірному матеріалі надійність та внутрішньовидову стабільність конхологічних ознак, які використовують для визначення перлівниць. Попередньо, під час наукової ревізії фондових матеріалів, встановлено, що відносно простою і водночас надійною ознакою для визначення молюсків із родів *Unio* і *Batavusiana* є кількість і форма передніх (кардинальних) зубів у правій стулці. Зокрема, ці особливості доцільно використовувати тоді, коли визначення молюсків проводить не спеціаліст-малаколог.

Література

1. Жадин В. И. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР.– М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1952.– 376 с.
2. Корнюшин А. В. О видовом составе пресноводных двустворчатых моллюсков Украины и стратегии их охраны // Вестн. зоологии.– 2002.– Т. 36, № 1.– С. 9–23.
3. Мельниченко Р. К., Янович Л. М., Киричук Г. Е. Распространение и экология перловицевых (Mollusca: Bivalvia: Unionidae) фауны Украины // Проблемы глобальной и региональной экологии: Материалы конф.– Екатеринбург: Академкнига, 2003.– С. 153–157.
4. Мельниченко Р. К., Янович Л. Н., Корнюшин А. В. Изменчивость морфометрических признаков раковин, особенности экологии и биологии размножения моллюсков видового комплекса *Unio crassus* (Bivalvia, Unionidae) фауны Украины // Вестн. зоологии.– 2004.– Т. 38, вып. 3.– С. 19–35.
5. Стадниченко А. П. Перлівницеві, кулькові (Unionidae, Cykladidae) // Фауна України. Т. 29. Моллюски.– Вип. 9.– К.: Наук. думка, 1984.– 384 с.
6. Старобогатов Я. И. Клас Двустворчатые моллюски Bivalvia // Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР (планктон и бентос).– Л.: Гидрометеоздат, 1977.– С. 123–151.
7. Старобогатов Я. И., Прозорова Л. А., Богатов В. В., Саенко Е. М. Моллюски // Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий / Под общ. ред. С. Я. Цалолыхина.– Т. 6. Моллюски, Полихеты, Немертины.– СПб.: Наука, 2004.– С. 9–491.
8. Wałowski J. Mięczaki (Mollusca).– Lwów: Wyd-wo Muzeum im. Dzieduszyckich, 1891.– 264 s.
9. Glöer P., Meier-Brook C. Süßwassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland.– Hamburg: DJN, 1998.– 136 s.
10. Piechocki A., Dyduch-Falniowska A. Mięczaki (Mollusca). Małże (Bivalvia).– Warszawa: PWN, 1993.– 204 s.

Адреса для листування:

79008, Львів, вул. Театральна, 18.

Ел. адреса: gural@museum.lviv.net, sverlova@museum.lviv.net

Статтю подано до редколегії

23.12.2008 р.