

останніми факти свідчать про намагання і наявність у піддослідних витушок реальної спроможності успішно протистояти ушкоджуючому впливові на їх особин згаданих вище чинників навколишнього середовища піднесенням рівня своєї життєвої здатності регулюванням рівнів активності їх легеневого і поверхневого дихання.

Література

1. Бабич Ю., Киричук Г., Романюк Р., Стадниченко А., Уваєва О. Вплив іонів Cu (II) на легеневе й поверхневе дихання аловидів *Planorbarius corneus* s. l. (Mollusca, Gastropoda, Pulmonata) гідромережі України. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. 2023. Вип. 88. с. 61–68.
2. Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЄС. Основні терміни та їх визначення. Київ : Твій формат, 2006. 240 с.
3. Водне господарство в Україні / за ред. А. В. Яцика, В. М. Хорєва. Київ : Генеза, 2000. 456 с.
4. Осійський Е. Й., Дзямко В. М. Стан використання водних ресурсів Закарпаття. *Ресурси природних вод Карпатського регіону* : Зб. наук. праць. Львів, 2007. с. 47–51.
5. Хімко Р. В. Малі річки України. Жива Україна. *Екологічний журнал*. 2004. № 1–3 (70–72). с. 1–4.
6. Хімко Р. В., Хімко О. Р. Структурно-функціональні зв'язки ландшафтних комплексів річок з їх руслами та заплавами. *Участь громадськості у збереженні малих річок України* : Матеріали загальнонаціонального семінару і Першої робочої зустрічі Української річкової мережі. Київ : Wetlands International, 2003. с. 23–25.
7. Чонка І. І., Палько В. В. Стан малих річок Боржавського басейну на території Виноградівського району. *Вісник Ужгородського університету. Серія Хімія*. 2009. Вип. 21. с. 67–71.

УДК 594.3:591.5(477.282)

АДАПТИВНІ ЕКОЛОГО-ФІЗІОЛОГІЧНІ СПРОМОЖНОСТІ ГЕНЕТИЧНИХ АЛОВИДІВ-ВІКАРІАНТІВ *PLANORBARIUS* (SUPERSPECIES) *CORNEUS* S. L. (MOLLUSCA, GASTROPODA, PULMONATA, PLANORBIDAE) ГІДРОМЕРЕЖІ УКРАЇНИ

А. П. Стадниченко, Ю. В. Іконнікова

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

Насамкінець ХХ і початок ХХІ ст. прісноводний м'якун витушка рогова *Planorbarius corneus* (Linnaeus, 1758) у межах помірної кліматичної смуги північної частини його європейського ареалу усіма тогочасними дослідниками-малакологами сприймався як безсумнівно «добрий» вид. Цей погляд на систематичний статус його протримався беззмінним від часів К. Ліннея (1707–1778) протягом майже двох століть, однак, враз і докорінно змінившись наприкінці 20-их–протягом 30-их років ХХ століття, тобто саме тоді, коли

природодослідникам доступними стали генетичні методи вивчення тваринних об'єктів. Саме тоді і з'явилися у тогочасній таксономічній літературі такі нові поняття і трактування змісту їх сутностей як надвид (*superspecies*) і напіввид (*semispecies*, *allospecies*) [12], котрі виявилися надалі незамінними задля правильного розуміння і трактування того, про що йдеться у низці як тогочасних, так і опублікованих пізніше результатах фауністичного, таксономічного, зоогеографічного і філогенетичного спрямування досліджень, здійснених на зоологічних об'єктах.

Спираючись на результати саме таких, Б. Ренш [11] став першим із зоологів, ввівши у систематику тварин термін *Antekreis* (видове коло або коло видів) для означення споріднених монофілетичністю за походженням біологічних об'єктів, які за їх систематичним статусом достеменно вірогідно перевищували вид, будучи ще й алопатричними за походженням. До категорії саме таких малакологічних об'єктів і належить, як виявилось нещодавно [1], витушка рогова. А термін *Antekreis*, за пропозицією Е. Майра [8], було невдовзі по тому замінено таким іншим, за змістом його цілком еквівалентним попередньому, а саме: поняттям *superspecies* – надвид, котре одразу же міцно «прижилося» у систематиці тварин і незмінно відтоді і донині застосовується у таксономічній біології.

Наголосимо на тому, що до «шліфування» визначення змісту терміну поняття *superspecies*, згаданого вище, автор його неодноразово повертався протягом майже сорока років поспіль. Саме через це у низці публікацій як згаданих вище, так і близьких до цієї тематики Е. Майра [8–10], різних за часом їх видання, формулювання визначень цього поняття дещо неодноразово видозмінювались, неодмінно, одначе, раз за разом уточнюючись при цьому.

Нині концепція *superspecies*, сформульована Е. Майром [8], багатьма дослідниками безоговорково і повністю приймається у наведеному нами нижче її форматі. Надвид – це монофілетична група близько споріднених або цілком алопатричних видів, вірогідність відмінностей між якими є настільки очевидною, що достеменно дозволяє визнати належних до них особин такими, яких можна беззаперечно визнати за особин одного і того же виду.

Майже однаковою виявилась і чисельність прихильників іншого формулювання цієї же самої концепції, авторство якої належить Д. Амадону [6, 7]. Погоджуючись по суті із визначенням поняття *superspecies*, наведеним Е. Майром, він, одначе, дав чіткіше формулювання цього терміну. Виглядає воно так: надвид – це група повністю або майже повністю алопатричних таксонів, які колись були расами одного і того же виду, але пізніше їх особини досягли вищого систематичного статусу видового.

У сьогодення саме такими й є «західний» і «східний» аловиди *P. corneus* s. l. – мешканці річкової мережі України, вперше встановлені для неї у систематичному статусі *superspecies* Д. Гарбар [1]. Низкою копітких численних досліджень морфологічних, фізіологічних і генетичних особливостей цих аловидів-вікаріантів нею вперше було доведено, що витушка рогова – не вид, як вважалося до того, а надвидовий комплекс, представлений статистично вірогідно ($p \leq 0,001$) виразно розмежованими між собою генетичними аловидами-вікаріантами – «західним» і «східним» за цифровими значеннями 12-ої пари їх хромосом [3, 5]. Ареали цих аловидів відзначаються різною

широтною приуроченістю, розмірами площ їх популяцій і ступенем фрагментованості останніх. Аловид «західний» заселює західні і центральні території гідромережі Правобережжя України, а аловид «східний» – звичайний мешканець територій із значно скрутнішими кліматичними умовами, зумовленими набагато вищим рівнем їх середньомісячних і річних характерних для нього температур. До останніх належать водойми і водотоки північного сходу України, східні території її Лівобережжя, а також увесь південь країни. Проте слід зауважити, що згаданий останнім аловид зумів-таки надійно пристосуватися до займаних ним територій, незважаючи на згадані вище особливостей кліматичних умов даного регіону. Домігшись цього за наявності у нього потрібних його особинам певного рівня енергозабезпечення за достатньої інтенсивності усіх процесів його життєздатності узгодженим регулюванням інтенсивності безперебійного функціонування усіх притаманних цим м'якунам фізіологічних і біологічних процесів.

Невідворотно зростає рік за роком глобальне потепління клімату Землі, розпочавшись наприкінці 60-их – на початку 70-их років ХХ ст., не обминуло й України. Наразі по її території воно просувається з її заходу у північно-східному напрямку. Піднесення рівня середньомісячних температур спричинилося до фрагментування суцільних раніше ареалів «західного» аловиду по гідромережі усієї Правобережної України, отже й до скорочення як загальної чисельності, так і щільності населення популяцій цього м'якуна [2, 4]. Інтенсифікація змін обох цих категорій, означених вище, наразі виразно зростає у західно-східному напрямку. Що же стосується аловиду «східного», значно витривалішого до впливу на нього вищими рівнями температурного чинника, порівняно з його значеннями їх, витримуваними аловидом «західним», то для останнього наслідком цього очікуваною є можливість у подальшому міграції особин аловиду «східного» по гідромережі Лівобережжя України (а то й надалі за її межами) у північно-східному напрямку. Наголосимо на тому, що подібного плану очікуване розширення ареалу аловиду «східного» неодмінно сприятиме зростанню просторової відмежованості його від аловиду «західного», отже і збільшенню ступеня репродуктивної ізоляції останнього.

Література

1. Гарбар Д. А. Молюски роду *Planorbarius* (Gastropoda, Pulmonata, Bulinidae) фауни України: аналіз морфологічних, каріологічних і генетичних ознак : автореф. дис. ... канд. біол. наук. Київ, 2006. 21 с.
2. Гарбар О. В., Бабич Ю. В., Стадниченко А. П., Гарбар Д. А. Біокліматичні особливості екологічних ніш та моделювання динаміки ареалів аловидів *Planorbarius corneus* в умовах змін клімату. *Біологічні дослідження – 2020* : зб. наук. праць. Житомир : О.О. Свенюк, 2020. С. 150–153
3. Іконнікова Ю. В., Стадниченко А. П., Уваєва О. І. Геноеографічні особливості поширення популяцій аловидів витушки *Planorbarius* (superspecies) *corneus* (Mollusca: Gastropoda: Planorbidae) гідромережі України. *Актуальні питання біологічної науки* : зб. статей. Ніжин: НДУ імені Миколи Гоголя, 2023. С. 46–48.
4. Стадниченко А. П., Бабич Ю. В. Що чекає на популяції аловидів витушок гідромережі України за глобального потепління? *Проблеми та перспективи*

розвитку сучасної біології та біологічної освіти : зб. наук. пр. Житомир : ПП «Євро-Волинь», 2021. С. 98–101.

5. Уваєва О. І. Молюски родини Planorbinae України. Черкаси : Чабаненко Ю. А., 2007. 228 с.

6. Amadon D. The superspecies concept. *Systematic Zoology*. 1966. № 15. P. 245–249.

7. Amadon D. Further remarks on the superspecies concept. *Systematic Biology*. 1968. № 17. P. 345–346.

8. Mayr E. Birds collected during the Whitney South Sea Expedition. XII. Notes on *Halcyon chloris* and some of its subspecies. *American Museum Novitates*. 1931. No.469. P. 1–10.

9. Mayr E. Speciation phenomena in birds. *American Naturalist*. 1940. 74, № 752. P. 249–278.

10. Mayr E. *Animal Species and Evolution*. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1966. 797 p.

11. Rensch B. *Das Prinzip geographischer Rassenkreise und das Problem der Artbildung*. Berlin : Gebrüder Borntraeger, 1929. 206 p.

12. Short L. L. Taxonomic aspects of avian hybridization. *Auk*. 1969. Vol. 86, №1. P. 84–105.

УДК 592

ПЕРША ЗНАХІДКА АМФІБІОТИЧНОЇ П'ЯВКИ *HAEMOPIS ELEGANS* В УКРАЇНІ

М. А. Сидорова, О. С. Сурма

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна

На території львівського парку «Погулянка» було знайдено п'явок, які за морфологічними ознаками були попередньо ідентифіковані як невідомий для України вид *Haemopsis elegans*. Подальші порівняння послідовності ДНК львівського зразка з базою даних GenBank підтвердили належність п'явки до цього виду. Через малу поширеність виду було висунуто припущення щодо необхідності розгляду внесення цієї п'явки до Червоної книги України. Також було проаналізовано дані про знахідки цього виду в інших країнах для визначення можливих меж ареалу *Haemopsis elegans*.

Повномасштабне вторгнення в Україну вплинуло на те, що багато працівників Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна були змушені покинути Харківську область. Знайшовши прихисток у Львові, наукові працівники кафедри зоології та екології тварин продовжили свої дослідження на території західної частини України.

Під час екскурсії в насадженому буковому лісі у парку «Погулянка», де утворилися придатні для перебування п'явок умови (велика кількість струмків та підвищена вологість ґрунту), 31 березня 2022 року посеред стежки зоологами Харківського університету було знайдено особину невідомого для України виду п'явок. За морфологічними ознаками було висунуто припущення,