

УДК 594.38

<http://doi.org/>**А.П. Стадниченко**

Житомирський державний університет імені Івана Франка

вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10002, Україна

stadnychenko2016@gmail.com

ORCID ID 0000-0001-7738-4776

АДВЕНТИВНИЙ ВИД КОТУШКОВИХ (MOLLUSCA, GASTROPODA, PLANORBIDAE, PLANORBULINAE) У ПОВЕРХНЕВИХ ВОДАХ УКРАЇНИ

Дрібненька катушка (висота черепашки до 2,5-3 мм) *Micromenetus dilatatus* (Gould, 1841) широко розповсюджена і багаточисельна у різного типу прісних водойм Північної Америки (США і Канада). Як пасивний іммігрант у останній третині XIX ст. вона потрапила до Великобританії (околиці Манчестера), де його було виявлено у каналах, заповнених підігрітими стічними водами паперні. За наступні 150 років цей вид досить широко розповсюдився у поверхневих водах європейського континенту. Сьогодні він відомий із Нідерландів, Бельгії, Німеччини, Франції, Польщі, Чехії. У 1991 р. вперше виявлений у гідромережі Правобережної України – у Добровірівському водосховищі, створеному на Західному Бугу (басейн Вісли). Протягом наступних майже трьох десятиліть цей молюск по системі водойм Дніпровсько-Бузького каналу, підхоплений течією води, перетнув по Україні чималу відстань у північно-східному і східному напрямках (наперед від Добровірівського до майже крайнього пункту Волинського Полісся (оз. Оріхове), а далі – до Рівненського Полісся (оз. Нобель). Як *M. dilatatus* опинився у басейні Дністра (Буштинське водосховище) наразі з'ясувати не вдалося. Як і в інших країнах європейського континенту найбільшою продуктивністю відзначаються ті його популяції, які приурочені у своєму поширенні до таких водойм, у які спускаються підігріті промислові стоки.

Ключові слова: *Micromenetus dilatatus*, Україна, поширення, екологія.

Вступ. Кінець XX і початок XXI ст. ознаменувалися для малакофауни України появою у її складі і подальшим поширенням у об'єктах поверхневих вод її Правобережжя адвентивного виду – катушки розширеної *Micromenetus dilatatus* (Gould, 1841). Цей північноамериканського походження вид дуже широко розповсюджений у прісних водоймах різних за розмірами і походженням у північно-східних районах Північної Америки (Davis, 1983; Jokinen, 1992) від Флориди до Канади включно, утворюючи у них значні за займаними площами густонаселені популяції. Близько 150 років назад цей молюск уперше (як пасивний іммігрант) опинився на європейському континенті. Тут його було виявлено (Kerney, 1999) в околицях Манчестера у підігрітих стоках відвідних каналів бавовняних підприємств. З часом із Великобританії *M. dilatatus* поширився по європейському континенту, оселяючись у водоймах із різним температурним режимом – як у теплих водах басейнів-охолоджувачів (ГРЕСі АЕС), так і у водних об'єктах природного середовища. Станом на сьогодні цей адвентивний вид відомий для Німеччини (Glaser, Meier-Brook, 1998; Müller et al., 2005), Ні-

дерланд (Kobialka and all, 2006), Франції (Devin et all, 2005), Польщі (Berger, Dzi czkowski, 1979; Piechocki, 1979; Piechocki, Szlauer-Lukaszewska, 2013; Kolodziejczyk A., Lewandowski K., 2015; Piechocki, Wawrzyniak-Wydrowska, 2016), Чехії (Beran, 1994, 2003; Horsak et al., 2015). Європейські популяції *M. dilatatus* приурочені у своєму поширенні переважно до ставів, озер, тихоплинних річок.

В Україні він уперше виявлений у 1991 р. (Стадниченко, 2014) у Західному Бузі (Доброутвірське водосховище, смт. Доброутвір Львівської обл.), а півтора десятиліттями пізніше його було знайдено у басейні Дністра (Бурштинське водосховище, смт. Бурштин Івано-Франківської обл.). Наступне знаходження *M. dilatatus* датується 2011 роком: його виявлено (Stadnychenko, 2019) в оз. Оріховому (с. Межисить Волинської обл.), а останнє – 2018 роком (Стадниченко, 2019) – в оз. Нобель (с. Нобель Рівненської обл.). Взірці черепашок *M. dilatatus* з усіх означених вище місцезнаходжень зберігаються у малакологічних колекціях Центрального науково-природничого музею НАН України (Київ) і Державного природознавчого музею НАН України (Львів).

Метою даного дослідження було з'ясування наявності чи відсутності впливу на конхіологічні властивості *M. dilatatus* нових для нього умов гідрологічного і гідрохімічного режимів і з'ясування найважливіших показників екологічного спектру цього «мандрівного» виду.

Матеріал та методи. Матеріал здобували застосуванням гідробіологічних сит або ретельним огляданням здобутої із водоймищ як плаваючої, так і укоріненної водної рослинності. Щільність поселення встановлювали методом площадок (Стадниченко, 1994). Малюнок черепашки *M. dilatatus* виконано на основі світлини, отриманої за допомогою фотокамери «Зеніт».

Результати та їх обговорення. На підставі докладного дослідження конхіологічних особливостей *M. dilatatus* з усіх відомих на сьогодні для України його популяцій наводимо характеристику особливостей його черепашки.

Черепашка (рис. 1) дрібненька, плоскоспіральна, правозакручена, з малою кількістю обертів (2,5-3), гіперстрофна, досить інволютна, твердостінна. З верхнього боку черепашки оберти її мало опуклі (майже плоскі), розділені між собою глибоким вельми виразним швом. Поверхня обертів з досить правильною поперечною покресленістю. Ширина верхніх обертів зростає дуже швидко: останній оберт ширше передостаннього майже або дещо більше ніж удвічі. Виразно звужений зовнішній край нижнього оберту дехто з малакологів називають кілем (Piechocki, Wawrzyniak-Wydrowska, 1916). У поперечному перерізі оберти непра-

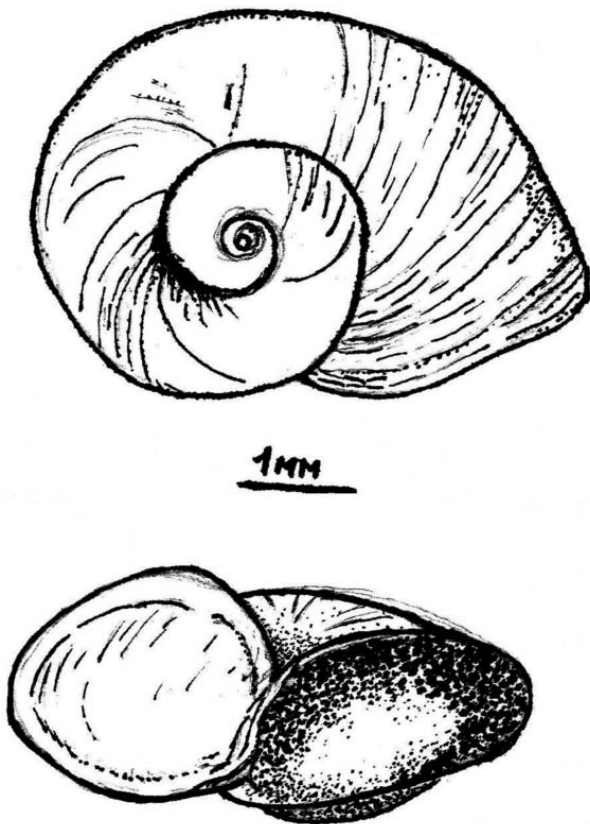


Рис. 1. *Micromenetus dilatatus* (Gould, 1841) з оз. Нобель (с. Нобель Рівненської обл.)

вильно-ромбічної форми. Устя дуже велике, неправильно-еліптичне, слабко вирізане стінкою останнього оберту. Нижній край устя сильно відтягнутий. Коліумеллярний край устя зазвичай відгорнутий. Вільні краї устя прямі, рівні. Поверхня черепашки з шовковистим вилиском. Забарвлення рогового її шару – темнокоричневе, коричневе, яснокоричневе, рогове, жовтувате, жовтувато-зеленувате, зеленувате. Ширина черепашки – 2,0-3,5 (рідко 3,6), її висота – 1,3-1,5 мм.

Опис зроблено за екземпляром, який зберігається у зоомузеї ННПМ НАН України (№1 КОФ 3-да 1).

Високим ступенем мінливості відзначається у *M. dilatatus* української гідрофауни забарвлення черепашки. Натомість усі конхіологічні ознаки його демонструють вражаючу стабільність. Ми мали можливість переконатись у цьому, порівнявши черепашки *M. dilatatus* із наших українських зборів із такими з північно-східної частини США, люб'язно переданими нам півтора десятиліття назад проф. Д. В. Тейлором (США, університет штату Орегон).

У межах свого північноамериканського ареалу цей вид зазвичай трапляється у ставах, озерах, тихоплинних річках. В Україні його виявлено поки що лише у водосховищах (побудованих на річках) і в озерах. Ці водні об'єкти входять до системи Дніпро-Бузького каналу (за виключенням Бурштинського водосховища) і мають тісний безпосередній (або опосередкований) зв'язок із Дніпро-Бузьким каналом. Саме цим, очевидно, і пояснюється поступове просування *M. dilatatus* на схід вздовж північного кордону України з Білоруссю. Адже спочатку цей моллюск оселився на Львівщині (у Добротвірському водосховищі), пізніше просунувся східніше на Волинь (оз. Оріхове), а потім ще східніше – на Рівненщину (оз. Нобель). У подальшому можна очікувати виявлення його на Житомирщині, Київщині, Чернігівщині. *M. dilatatus* – пасивний іммігрант. Через малі розміри і масу тіла він не у змозі долати великі відстані завдяки вкрай слабким його власним локомоційним здатностям. По теренах північної України ці моллюски вселяються у нові для них регіони пасивно, а саме: заносяться переважно річковими течіями. Це підтверджується хронологією поширення *M. dilatatus* в Україні. Адже у заселеному ними її регіоні одні річки течуть з півдня на північ, а другі – з заходу на схід. А це і є основними напрямками переміщення цих пасивних вселенців.

У гідроекосистемах України ці котушки оселяються переважно у межах двох типів біотопів – у бенталі (на кам'янистому дні, а також у товщі напіврозкладених залишків гідрофітів) і у складі перифітону (на водяній рослинності). Зрідка поодинокі особини трапляються у складі гіпонейстону – безпосередньо під плівкою поверхневого натягу води. Уникають *M. dilatatus* кислого середовища ($\text{pH} < 6$), зазвичай віддаючи перевагу лужним ($\text{pH} = 7-10$) водам. Зимують (оз. Оріхове) занурившись у напіврозкладені рослинного походження донні відкладення. У червні у Добротвірському водосховищі на *Cladophora glomerata* було виявлено кладки цієї котушки. Вони витягнуто-овальної форми, драглисті, містили по 3-8 ембріонів. Розвиток останніх до моменту виходу молоді з кладки (за лабораторних умов в акваріумі з водою з місцеперебуванням моллюсків при температурі її 20-22°C) тривав 5-9 діб.

Висновки. Адвентивний вид котушкових північноамериканського походження *M. dilatatus* як пасивний іммігрант уперше потрапив на терени України у 1991 р. вірогідно із басейну Вісли (Добротвірське водосховище, створене на

Західному Бузі – допливі останньої). Протягом майже трьох наступних десятиліть він успішно перебрався звідтам у басейн Прип'яті – спочатку на Волинське, а потому – на Рівненське Полісся України. Усі міграції його по Правобережній Україні здійснилися у межах гідросистеми Дніпровсько-Бузького каналу у напрямку течії води (спочатку з півдня на північ, а далі – з заходу на схід). З усіх українських популяцій найвищими значеннями щільності поселення і біомаси відзначається популяція добротвірська, котра мешкає у водоймі, в яку надходять підігріті води ГЕС, тоді як у недоторканих природних водоймах (озера Оріхове і Нобель) значення згаданих вище популяційних показників *M. dilatatus* незрівнянно нижчі.

Список використаних джерел:

- Стадниченко А. П. Види-вселенці у складі прісноводної малакофауни України. *Водні і наземні екосистеми та збереження їх біорізноманіття-2019*. Житомир, 2019. С. 57–59.
- Стадниченко А. П. Прудовиковообразные (пузырчиковые, витушковы, катушковые). Киев : Наук. думка, 1990. 290 с.
- Beran L. New finds of northamerican species *Menetus dilatatus* (Mollusca, Gastropoda) in South Czech (Czech Republic). *Malacologia Bohemoslovaca*. 2003. Vol. 2. P. 2.
- Beran L. Northamerican sprite *Menetus dilatatus* (Gould, 1841) (Gastropoda, Planorbidae) in Czech Republic. *Práce muzea v Kolně - řada přírodovědná*. 1994. Roč. 1. P. 31–32.
- Berger L., Dzieczkowski A. Pylnoamerykański zatoczek *Menetus dilatatus* (Gould, 1841) (Gastropoda, Pulmonata) w Polsce. *Przegląd Zoologiczny*. 1979. Vol. 23 (1). P. 34–40.
- Davis D. S. The freshwater snail, *Menetus dilatatus* (Planorbidae) in Nova Scotia. *Nautilus*. 1983. No. 97. P. 74–76.
- Fauna Europaea. URL: // <http://www.faunaeur.org>2014.
- Glęcer P., Meier-Brook C., Ostermann O. (1998). Süßwassermollusken: Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. *Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung*. 1998. No. 12
- Horsac M., Juričková L., Pika I. Мйккэлы Česká a Slovenská republiky. Zlin: Nakladatelství Kobourek, 2013. 264 p.
- Jokinen E. H. The freshwater snails (Mollusca, Gastropoda) of New York State. *New York State Museum Bulletin*. 1992. No. 482. P. 112.
- Kerney M. Atlas of the Land and Freshwater Molluscs of Britain and Ireland. London: Harley Books, 1999. 261 p.
- Kobialka H., Beckmann K.-H., Schröder E. Arbeitscheckliste Mollusken NRW6. Aktualisierte Ausgabe (Stand 15.01.2006). URL: <http://www.mollusken-nrw.de/forschung/Checkliste6.pdf>
- Kolodziejczyk A., Lewandowski K. A new record of an alien species trumpet Ranis-horn, *Menetus dilatatus* (Gould, 1841) (Gastropoda, Pulmonata) in Poland. *Folia malacologica*. 2015. No. 23. P. 169–172.
- Müller R., Anlauf A., Schleuter M. Nachweise der Neozoe *Menetus dilatatus* (Gould, 1841) in der Oberelbe, Mittelbe, dem Mittellandkanal und dem Nehmitzsee (Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg) (Gastropoda: Planorbidae). *Malakologische Abhandlungen*. 2005. No. 23. P. 77–85.
- Patterns of biological invasion in French freshwater systems by non-indigenous macroinvertebrates / S. Davin et al. *Hydrobiologia*. 2005. No. 551. P. 137–146.
- Piechocki A. A., Szlauer-Lukaszewska A. Molluscs of the middle and lower Odra: the role of the river in the expansion of alien species. *Folia malacologica*. 2013. No. 21. P. 73–86.
- Piechocki A. Mięczaki (Molluska). Fauna freshwater Poland. Warszawa- Poznań : Państw. Wydawn. Nauk., 1979. 187 p.
- Piechocki A., Wawrzyniak-Wydrowska B. Guide to Freshwater and Marine Mollusca of Poland. Poznań : Bogucki Wydawnictwo Naukowe, 2016. 279 p.
- Serfova H., Lastuvka Z. Catalogue of alien animal species in the Czech Republic. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*. 2005. No. 18 (4). P. 151–170.
- Stadnychenko A. P. Another one finding of invasive freshwater pulmonate gastropod *Micromenetus dilatatus* (Mollusca: Gastropoda: Planorbidae) in Ukraine. *Біологічні дослідження – 2019* / ред. Г. Є. Киричук. Житомир, 2019. С. 234–237.
- Stadnychenko A. P. On the record of a New for Ukrainian Fauna Mollusk species *Micromenetus dilatatus* (Gastropoda, Planorbidae). *Вісник зоології*. 2014. Т. 48(2). С. 189.

A.P. Stadnychenko

Zhytomyr Ivan Franko State University

THE ADVENTIVE SPECIES OF THE SPRITE (MOLLUSCA, GASTROPODA, PLANORBIDAE) IN THE SUPERFICIAL WATER FROM UKRAINE

A little sprite (high – 2,5-3 mm) *Micromenetus dilatatus* (Gould, 1841) is widespread in the various freshwater basins of North America (U.S.A. and Canada). As passive immigrant in a last third of XIX century this mollusk was found in great Britain (in the neighbourhood of Manchester), where it was in the canals, were contained by the warm sewage of the cotton manufacture. In the course following almost 150 years this species rather broadly extended into superficial waters of European continents. At present it is known from Netherlands, Belgium, Germany, France, Poland, Czech Republic. In 1991 for the first time it was reveal in the waternet of Rightcoastal Ukrain – into Dobrotvir reservoir (on the West Bug, Visla basin). Within the next almost three decades this mollusk through the water have been coursed of the water system of Dnipro – Bug canal conquered great distance on the north-last and last directions (first from Dobrotvir to extreme point of Volynian Polissya (Orikhove Lake), then – to Rivnian Polissya (Nobel Lake). How this species found one-self into Burshtyn reservoir for the present no one known. As like in the other countries from the European continents the highest production of populations of this sprite as a rule is observed in waterbodies with warm waters.

Keywords: *Micromenetus dilatatus*, Ukraine, distribution, ecology.

References

- Beran, L. (1994). Northamerican sprite *Menetus dilatatus* (Gould, 1841) (Gastropoda, Planorbidae) in Czech Republic. *Práce muzea v Kolíně - řada přírodovědná*, 1, 31-32.
- Beran, L. (2003). New finds of northamerican species *Menetus dilatatus* (Mollusca, Gastropoda) in South Czech (Czech Republica). *Malacologia Bohemoslovaca*, 2, 2.
- Berger, L., & Dzieczkowski, A. (1979). Pylnoamerykański zatoczek *Menetus dilatatus* (Gould, 1841) (Gastropoda, Pulmonata) w Polsce. *Przegląd Zoologiczny*, 23(1), 34-40.
- Davis, D. S. (1983). The freshwater snail, *Menetus dilatatus* (Planorbidae) in Nova Scotia. *Nautilus*, 97, 74-76.
- Devin, Simon, Bollache, Luc, Noël, Pierre-Yves, & Beisel, Jean-Nicolas, (2005). Patterns of biological invasion in French freshwater systems by non-indigenous macroinvertebrates. *Hydrobiologia*, 551, 137-146.
- Fauna Europaea. Retrieved from // <http://www.faunaeur.org>2014.
- Glücker, P., Meier-Brook, C., & Ostermann, O. (1998). Süßwassermollusken: Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. *Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung*, 12.
- Horsac, M., Juričková, L., & Pika, I. (2013). *Mollusci České a Slovenské republiky*. Zlin: Nakladatelství Kobourek.
- Jokinen, E. H. (1992) The freshwater snails (Mollusca, Gastropoda) of New York State. *New York State Museum Bulletin*, 482, 112.
- Kerney, M. (1999). *Atlas of the Land and Freshwater Molluscs of Britain and Ireland*. London: Harley Books.
- Kobialka, H., Beckmann, K.-H., & Schröder, E. *Arbeitscheckliste Mollusken NRW6. Aktualisierte Ausgabe (Stand 15.01.2006)*. Retrieved from <http://www.mollusken-nrw.de/forschung/Checkliste6.pdf>
- Kolodziejczyk, A., & Lewandowski, K. (2015). A new record of an alien species trumpet Ranis-horn, *Menetus dilatatus* (Gould, 1841) (Gastropoda, Pulmonata) in Poland. *Folia malacologica*, 23, 169-172.
- Müller, R., Anlauf, A., & Schleuter, M. (2005). Nachweise der Neozoe *Menetus dilatatus* (Gould, 1841) in der Oberelbe, Mittellande, dem Mittellandkanal und dem Nehmitzsee (Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg) (Gastropoda: Planorbidae). *Malakologische Abhandlungen*, 23, 77-85.
- Piechocki, A. (1979). *Mięczaki (Molluska)*. *Fauna freshwater Poland*. Warszawa-Poznań: Państw. Wydawn. Nauk.
- Piechocki, A. A., & Szlauer-Lukaszewska, A. (2013). Molluscs of the middle and lower Odra: the role of the river in the expansion of alien species. *Folia malacologica*, 21, 73-86.
- Piechocki, A., & Wawrzyniak-Wydrowska, B. (2016). *Guide to Freshwater and Marine Mollusca of Poland*. Poznań: Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- Serfova, H., & Lastuvka, Z. (2005). Catalogue of alien animal species in the Czech Republic. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 18(4), 151-170.

- Stadnichenko, A. P. (1990). *Prudovikovoobraznye (puzyrchikovy, vitushkovye, katushkovye) [The Lymnaeiformes (Physidae, Bulinidae, Planorbidae)]*. Kiev: Nauk. Dumka [in Russian].
- Stadnichenko, A. P. (2014). On the record of a New for Ukrainian Fauna Mollusk species *Micromenetus dilatatus* (Gastropoda, Planorbidae). *Vestnik Zoologii*, 48(2), 189.
- Stadnichenko, A. P. (2019). Another one finding of invasive freshwater pulmonate gastropod *Micromenetus dilatatus* (Mollusca: Gastropoda: Planorbidae) in Ukraine. In G. E. Kirichuk (Ed.), *Biologichni doslidzhennia – 2019 [Biological investigations – 2019]* (pp. 234-237). Zhytomyr [in Ukrainian].
- Stadnichenko, A. P. (2019). Vydy-vselentsi u skladi prysnovodnoi malakofauny Ukrainy [The invasive species into Ukrainian freshwater malacofauna]. In O. V. Skydan (Ed.), *Vodni i nazemni ekosystemy ta zberezhennia yikh bioriznomanittia-2019 [The water and land ecosystems and preservation their variety -2019]* (57-59). Zhytomyr [in Ukrainian].