

- Chrysomelidae) пойм рек Северного Донца и Оскола в пределах Харьковской области / Г. Н. Левчинская, А. А. Прокopenko // Вестн. Харьков. ун-та, 1980. – N. 195. – С. 73-75.
6. Лопатин И. К. Систематическая структура и зоогеографическая характеристика фауны листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) европейской части СССР / И. К. Лопатин // Материалы 7 межд. симп. по энтомофауне Ср. Европы. – Л., 1979. – С. 179-182.
  7. Медведев Л. Н. Каталог кормовых растений листоедов СССР / Л. Н. Медведев, Е. Я. Рогинская. – М. : ПЭМ ВНИИИС Госстроя СССР, 1988. – 192 с.
  8. Плавильщиков Н. Н. Определитель насекомых / Н. Н. Плавильщиков. – М. : Топикал, 1994. – 544 с.
  9. Сергеев М. Е. Жуки-листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) Украинского степного природного заповедника, с обзором материалов из других районов Украины / М. Е. Сергеев // Українська ентомофауністика, 2011. – Т. 2, вып. 4. – С. 1-29.
  10. Фасулати К. К. Полевое изучение наземных беспозвоночных / К. К. Фасулати. – М. : Выssh. shk., 1971. – 424 с.
  11. Bienkowski A. O. A study on the genus *Chrysolina* Motschulsky, 1860, with a checklist of all the described subgenera, species, subspecies, and synonyms (Coleoptera : Chrysomelidae: Chrysolimelinae) // Genus, 2001. – 12(2). – P. 105-235.
  12. Bienkowski A. O. A monograph of the genus *Chrysolina* Motschulsky, 1860 (Coleoptera: Chrysomelidae) of the world. Part 1. / A. O. Bienkowski. – М. : Techpolygraphcentre Publ., 2007 – 417 p.
  13. Warchalowski A. Chrysomelidae. Stonkowate (Insecta: Coleoptera). / A. Warchalowski // Fauna Polski. 22. Warszawa : Muzeum i Instytut Zoologii PAN, 2000. – 359 pp.

УДК: 594.38:574.64

## ВПЛИВ ТРЕМАТОДНОЇ ІНВАЗІЇ НА ЗАСВОЮВАНІСТЬ КОРМУ У МОЛЮСКІВ РОДИНИ СТАВКОВИКОВИХ

**О. М. Василенко**

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

Особливості засвоюваності корму водними тваринами викликають чималий інтерес у екологів, оскільки з продукційної точки зору, найважливіший аспект цього питання – це оцінка ступеня утилізації утвореної в водоймах первинної органічної речовини і ефективність її подальшої трансформації на різних трофічних рівнях [1].

Дані щодо рівня засвоюваності корму ставковиковими надто бідні та дуже розбіжні. Це не дивно, враховуючи те, що проведення таких досліджень на водяних безхребетних почалося відносно недавно – після того, як В. С. Івлєв звернув увагу гідробіологів на необхідність отримання таких даних. Більшість відомостей з цього аспекту у безхребетних тварин стосується ракоподібних [1], тоді як засвоюваність корму організмами інших водяних безхребетних є малодослідженою.

Загальновідомо, що ставковики є проміжними і додатковими живителями багатьох видів трематод, марили яких паразитують у різних хребетних тварин [2, 3]. Зараженість моллюсків-живителів цими гельмінтами сягає часом чималих значень (85 – 98%). Високою нерідко буває і інтенсивність інвазії їх цими паразитами. Оскільки деяких ставковиків використовують як тест-об'єкти у системі екологічного моніторингу рівня забруднення природних вод, доцільним є з'ясування того, наскільки впливає трематодна інвазія на значення основних трофологічних характеристик *Lymnaeidae*.

Дослідженнями охоплено найпоширеніших ставковиків (10 видів) фауни України, що входять до складу п'яти підродів роду *Lymnaea* і представляють основні екологічні групи цього роду: *Lymnaea stagnalis* (Linné, 1758), *L. corvus* Gmelin, 1791, *L. gueretiniana* Servain, 1881, *L.*

*palustris* (O. F. Мьллер, 1774), *L. auricularia* (Линней, 1758), *L. peregra* (O. F. Мьллер, 1774), *L. ovata* (Draparnaud, 1805), *L. balthica* (Линней, 1758), *L. fontinalis* (Studer, 1820), *L. patula* (Da Costa, 1778).

Коефіцієнт засвоюваності корму встановлювали прямим методом [4]. Тварин по одній одночасно з наважкою заданого корму поміщали в заповнені відстояною (одна доба) водопровідною водою ємності (200 мл). По закінченні експерименту корм, що залишався неспожитим, витягували з води, обсушували вищеописаним способом та зважували. За різницею маси наважки та корму, що залишився, визначали величину добового споживання його кожною окремою особиною. Воду, що залишилась в ємності, фільтрували. Відфільтровані фекалії обсушували протягом 20 хв. між аркушами фільтрувального паперу під тягарем масою в 1 кг, потім зважували на терезах марки WPS 1200/С. Величину засвоюваності корму розраховували за рівнянням:

$$c = \frac{a - F}{a},$$

де  $c$  – величина засвоюваності корму;  $a$  – кількість спожитого корму (величина добового споживання);  $F$  – маса фекалій.

Дослід поставлено у триразовій повторності.

При дослідженні всіх видів як корм використано листя частухи (*Alisma plantago*)

У гепатопанкреасі досліджених нами ставковиків виявлено партеніти і личинки (церкарії) 5 видів трематод (табл.).

Таблиця 1.

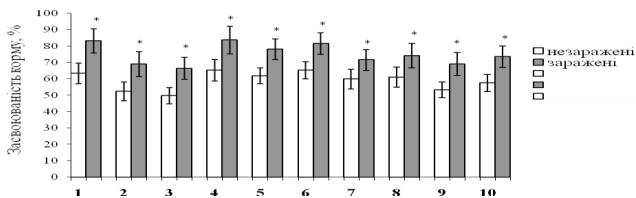
**Види трематод, що паразитують у гепатопанкреасі видів *Лymnaea***

Живитель	n	Паразит	Екстенсивність інвазії, %
<i>L. stagnalis</i>	365	<i>Echinoparyphium aconiatum</i> Dietz	37,89±4,01
<i>L. corvus</i>	331	<i>Cercaria ignota</i> Zdun, 1961	41,37±4,23
<i>L. gueretiniana</i>	388	<i>Echinoparyphium aconiatum</i> Dietz	35,87±3,82
<i>L. palustris</i>	317	<i>Notocotylus attenuatus</i> L. et U. Szidat	55,54±5,87
<i>L. auricularia</i>	365	<i>Notocotylus seineti</i> Fьhrm.	30,98±3,24
<i>L. peregra</i>	371	<i>Echinoparyphium aconiatum</i> Dietz	53,41±5,57
<i>L. ovata</i>	360	<i>Notocotylus seineti</i> Fьhrm.	31,25±3,34
<i>L. balthica</i>	396	<i>Notocotylus seineti</i> Fьhrm.	35,66±3,67
<i>L. fontinalis</i>	275	<i>Cercaria ignota</i> Zdun, 1961	32,43±2,99
<i>L. patula</i>	234	<i>Cercaria gibba</i> Ssin.	24,45±2,59

З отриманих даних видно, що слабка трематодна інвазія не впливає на засвоюваність корму ставковиків. Помірна трематодна інвазія (рис. 1), майже завжди, викликає статистично вірогідне збільшення засвоюваності корму. Найбільше зростання засвоюваності корму зареєстроване для *L. gueretiniana*. Збільшення значень засвоюваності корму у ставковиків відбувається на фоні підвищення значень величини середньодобового раціону. Це, на наш погляд, сприяє більш повному надходженню поживних речовин до організму заражених трематодами тварин [5 – 6], що дозволяє таким моллюскам принаймні частково компенсувати шкідливий вплив на них паразитів.

Різниця у значеннях засвоюваності корму між моллюсками інвазованими редіями і спороцистами трематод не відмічено.

Тяжка трематодна інвазія супроводжується різким зниженням значень засвоюваності корму ( $P > 99,9\%$ ), що свідчить про їх неспроможність протистояти за цих умов патогенному впливові паразитів.



**Рис. 1.** Засвоєність корму у ставковиків (1 – *L. stagnalis*; 2 – *L. corvus*; 3 – *L. gueretiniana*; 4 – *L. palustris*; 5 – *L. auricularia*; 6 – *L. peregra*; 7 – *L. ovata*; 8 – *L. balthica*; 9 – *L. fontinalis*; 10 – *L. patula*), \* – статистично вірогідна різниця ( $P \geq 94,5\%$ ).

### Література

1. Суцня Л.М. Количественные закономерности питания ракообразных / Л. М. Суцня. – Минск: Наука и техника, 1975. – 208 с.
2. Маркевич О. П. Основи паразитології: посібник для біолог. факультетів / О. П. Маркевич. – К.: Радянська школа, 1950. – 592 с.
3. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: підручник для студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямом підготовки "Ветеринарна медицина" / В. Ф. Галат [та ін.] ; За ред. В. Ф. Галата. – Полтава: ТОВ НВП "Укрпромторгсервіс", 2013. – 323 с.
4. Вьскушенко Д. А. Реагирование прудовика озерного (*Lymnaea stagnalis* L.) на воздействие сульфата меди и хлорида цинка // Гидробиолог. журн. – 2002. – Т. 38, № 4. – С. 86 – 92.
5. Lee F. O. Increased heat rate in *Biomphalaria glabrata* parasites by *Schistosoma mansoni* / F. O. Lee, C. T. Cheng // J. Invertebr. Pathol. – 1970. – Vol. 16, №1. – P. 148 – 149.
6. Vyskushenko D. A. Heart-beat in the pond *Lymnaea stagnalis* under the effect of heavy metals and infection / D. A. Vyskushenko // XIX Krajowe seminarium malakologiczne. – Siupsk, 2003. – P. 53.

УДК 599.324.5

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗМНОЖЕННЯ ТА ЖИВЛЕННЯ НУТРІЇ (*MYOCASTOR COYPUS*) НА ЖИТОМИРСЬКІНІ

**А. М. Гарлінська, Н. С. Романюк**

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

Нутрії (*Myocastor coypus*) – гризуни середніх розмірів. За своїм зовнішнім виглядом цей гризун чимось нагадує бобра, і з цієї причини його часто називають болотним бобром. Однак на відміну від річкового бобра у нутрії хвіст в перетині не плоский, а круглий, покритий темносіримими лусочками і рідкими грубими волосками [2].

В природі веде напівводний спосіб життя, населяючи болота, тихі заводи річок, багатих водно-болотною рослинністю. Вперше цю тварину описав в 1782 р. натураліст з Чилі Моліна [5]. Чарльз Дарвін вивчаючи флору та фауну Південної Америки в 1835 р. описав серед тварин – калана, нутрію, капібару. В XIX ст. Олександр Гумбольдт [4] займався описами та акліматизацією тварин, в тому числі й нутрій. У колишньому Радянському Союзі про нутрії вперше дізналися в 1928 р., а в 1931-1932 рр. Всесоюзний хутровий синдикат завіз 676 нутрій з Аргентини та ще 2000 особин з Англії та Німеччини. У 1931 р. 15 нутрій доставили в Україну в заповідник "Асканія Нова" для проведення дослідів. Дрібні партії нутрій були завезені також у Туркменію, Казахстан, Грузію [2].

Нутрія – один з найбільших гризунів. Середня маса дорослої тварини досягає 5-7, а іноді більше 9-10 кг. Самці більші за самок: довжина тулуба від кінчика морди до кореня хвоста у