

6. Richards J.G., Burnison B.K., Playle R.C. Natural and commercial dissolved organic matter protects against the physiological effects of a combined cadmium and copper exposure on rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*)// Can. J. Fish. Aquat. Sci.- 1999.- Vol. 56, № 3. – P. 407-418.
7. Verbost P.M., Flik G., Lock R.A.C., Wendelaar Bonga S.E. Cadmium inhibits plasma membrane calcium transport// J. membrane Biol.– 1988.-Vol. 102.– P. 97-104.
8. Witeska M. Changes in selected blood indices of common carp after acute exposure to cadmium// Act. Vet. (Brno).- 1998.- Vol. 67, № 4.- P. 289-293.
9. Zirino A., Yamamoto S. A pH-dependent model for the chemical speciation of copper, zinc, cadmium and lead in seawater// Limnol. Oceanogr. – 1972. – Vol. 17, № 5.- P. 661-671.

УДК [576.89:595.121.3]

Л. Рольбецкий<sup>1</sup>, Ю. Квач<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Гданьский университет, Кафедра зоологии беспозвоночных, г. Гдыня (Польша)

<sup>2</sup>Одесский филиал Института биологии южных морей НАН Украины, г. Одесса

## БЫЧОК КРУГЛЯК *NEOGOBIUS MELANOSTOMUS* (PALLAS, 1811) – НОВЫЙ ПАРАТЕНИЧЕСКИЙ ХОЗЯИН НЕМАТОДЫ *ANGUILLICOLA CRASSUS* KUWAHARA, NIIMI ET ITAGAKI, 1974 В ГДАНЬСКОМ ЗАЛИВЕ (ПОЛЬША)

Нематода *Anguillicola crassus* Kuwahara, Niimi et Itagaki, 1974 – паразит плавательного пузыря угря. Этот вид вселился в Европу из Азии в 1980-х гг. [6] и стал новым паразитом европейского угря [3].

В 1990 г. в Польше был отмечен новый вид рыбы – бычок кругляк (*Neogobius melanostomus*) [10]. Данная работа посвящена роли бычка кругляка в жизненном цикле *A. crassus*.

### Материал и методика исследований

В течение 2001-2004 гг. исследованы 515 экз. бычка кругляка (210 самки, 305 самца) из Гданьского залива. Нематоды фиксировались горячим 70% этанолом, осветлялись в лактофеноле.

### Результаты исследований и их обсуждение

Личинки 3-й стадии (L3) *Anguillicola crassus* обнаружены в бычке кругляке при экстенсивности (P) 8,5%, интенсивности (IR) 1-5 экз. (средней интенсивности (MI) 2,1 экз.). Локализация паразитов: стенки кишечника, печень (2 экз.). Самцы были более заражены (P = 10,5%, MI = 2,1 экз.), чем самки (P = 5,7%, MI = 1,9 экз.).

Размеры найденных нематод (N=30; длина 0.799-3.150; ширина 0,043-0,084; длина пищевода 0,259-0,311; расстояние между нервным кольцом и передней частью тела 0,106-0,139; длина хвоста 0.072-0.097 mm; все замеры в мм) были как правило больше, чем отмечено в литературе [1, 4, 5, 7].

Данное исследование показывает, что бычок кругляк является новым хозяином личинок *Anguillicola crassus*; в то же время это еще одна находка данного паразита в солоноватых водах. Ранее личинки *A. crassus* отмечались в Европе в основном в пресных водах у рыб семейств Cyprinidae, Centrarchidae, Percidae, Esocidae, Siluridae, Gobiidae, Osmeridae, Gasterosteidae, Syngnathidae, Anguillidae [8, 11, 12, 13, 15]. Наиболее часто *A. crassus* L3 отмечались у ерша (как в Польше, так и за ее пределами) [9, 11, 13, 14]. Среди других gobiид личинки *A. crassus* ранее отмечались у черного бычка (*Gobius niger*) [2] и бычка песочника (*Neogobius fluviatilis*) [12], при экстенсивности зараженности 96 и 83%, соответственно.

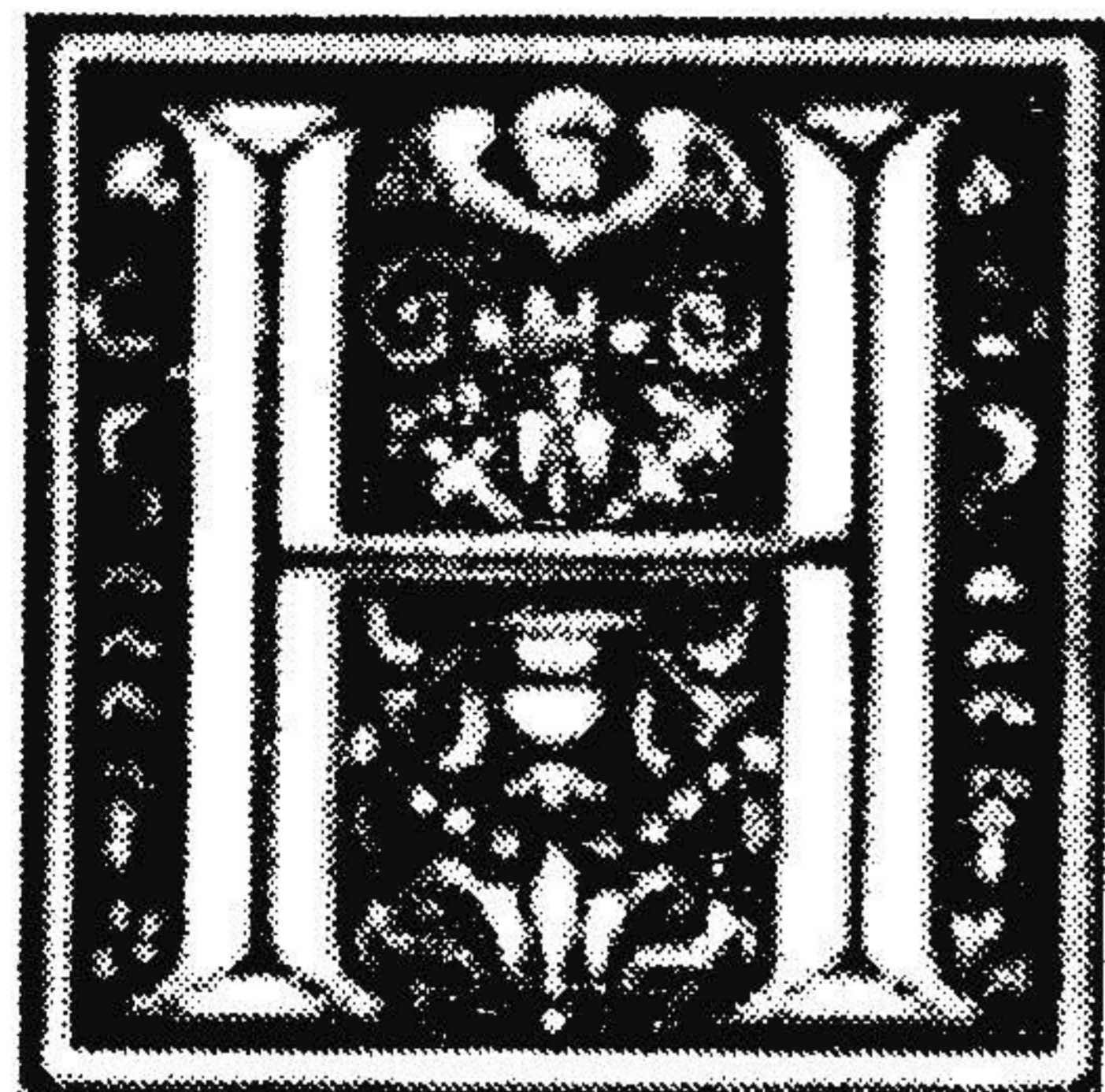
Размеры зараженных бычков кругляков относительно невелики (длина 11.3-15.1 см) поэтому они являются подходящей добычей для угря и других паратенических хозяев *A. crassus*. Так, бычковые рыбы присутствуют в питании угря в Вислинском заливе (виды не

отмечаются) [16]. Поскольку бычок кругляк является объектом питания также для других животных, *A. crassus* может переселиться кроме угря на другие виды хищных рыб. К тому же, дальнейшее расселение бычка кругляка из Гданьского залива в сопредельные акватории может способствовать расселению паразита и расширению его ареала.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Blanc G., Bonneau S., Biagianti S., Petter A. J. Description of the larval stages of *Anguillicola crassus* (Nematoda, Dracunculoidea) using light and scanning electron microscopy // *Aquat. Living Resour.* – 1992. – Vol. 5. – P. 307-318.
2. Höglund J., Thomas K. The black goby *Gobius niger* as a potential paratenic host for the parasitic nematode *Anguillicola crassus* in a thermal effluent of the Baltic // *Dis. aquat. Org.* – 1992. – Vol. 13. – P. 175-180.
3. Moravec F. Parasitic nematodes of freshwater fishes of Europe. – Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1994. – 473 p.
4. Moravec F. Aquatic invertebrates (snails) as new paratenic hosts of *Anguillicola crassus* (Nematoda: Dracunculoidea) and the role of paratenic hosts in the life cycle of this parasite // *Dis. Aquat. Org.* – 1996. – Vol. 27. – P. 237-239.
5. Moravec F., Di Cave D., Orecchia P., Paggi L. Studies on the development of *Anguillicola crassus* Kuwahara, Niimi et Itagaki, 1974 (Nematoda: Dracunculoidea) in the intermediate host // *Folia Parasitol.* – 1993. – Vol. 40. – P. 39-48.
6. Neumann W. Schwimmblasenparasit *Anguillicola* bei Aalen // *Fisch. Teichwirt.* – 1985. – Vol. 11. – S. 322.
7. Petter A. J., Fontaine Y. A., Belle N. Le. Etude du developement larvaire de *Anguillicola crassus* (Dracunculoidea, Nematoda) chez un *Cyclopidae* de la region parisienne // *Ann. Parasitol. Hum. Comp.* – 1989. – Vol. 64. – P. 347-355.
8. Reimer L. W., Hildebrand A., Scharberth D., Walter U. *Anguillicola crassus* in the Baltic Sea: field data supporting transmission in brackish waters // *Dis. Aquat. Org.* – 1994. – Vol. 18. – P. 77-79.
9. Rolbiecki L., On the role of paratenic hosts in the life cycle of the nematode *Anguillicola crassus* in the Vistula Lagoon, Poland // *Acta Ichthyol. Piscat.* – 2002. – Vol. 32. – P. 109-116.
10. Skóra K. E., Stolarski J. New fish species in the Gulf of Gdańsk *Neogobius* sp. {cf. *Neogobius melanostomus* (Pallas 1811)} // *Bull. Sea Fish. Inst.* – 1993. – № 1 (128). – P. 83.
11. Székely Cs. Paratenic hosts for the parasitic nematode *Anguillicola crassus* in Lake Balaton, Hungary // *Dis. Aquat. Org.* – 1994. – Vol. 18. – P. 11-20.
12. Szekely Cs. Dynamics of *Anguillicola crassus* (Nematoda: Dracunculoidea) larval infection in paratenic host fishes of lake Balaton, Hungary // *Acta Vet. Hung.* – 1995. – Vol. 43. – P. 401-422.
13. Thomas K., Ollevier F. Paratenic hosts of the swimbladder nematode *Anguillicola crassus* // *Dis. Aquat. Org.* – 1992. – Vol. 13. – P. 165-174.
14. Własow T., Gomułka P., Ziomek E., Martyniak A., Hliwa P., Wziątek B., Szymańska U., Kozłowski J. Pasożyty ryb ofiar kormoranów z koloni lęgowej w Kątach Rybackich // Ocena presji kormorana czarnego *Phalacrocorax carbo sinensis* na ichtiofaunę Zalewu Wiślanego: Raport, Uniwersytet Gdański, Akademia Rolniczo-Techniczna w Olsztynie, Morski Instytut Rybacki w Gdynia. – 1997. – Vol. 3. – P. 1-12.
15. Zander C. D., Reimer L. W., Barz K. Parasite communities of the Salzhaff (Northwest Mecklenburg, Baltic Sea). I. Structure and dynamics of communities of littoral fish, especially small-sized fish // *Parasitol. Res.* – 1999. – Vol. 85. – P. 356-372.
16. Żelepień J., Wilkońska H. Dieta węgorzy w Zalewie Wiślanym w 1994 // *Kom. Ryb.* – 1995. – Vol. 3. – P. 13-15.

Періодичне видання 4 (27) 2005



# Наукові записки

Серія: біологія

*Спеціальний випуск:*  
**ГІДРОЕКОЛОГІЯ**



**Чернопільський  
педуніверситет**  
ім. Володимира Гнатюка