

УДК: 639.3.09

# ИНВАЗИЯ ГИБРИДНОГО ТОЛСТОЛОБИКА (*HYPOPHTHALMICHTHYS MOLITRIX* *VALENCIENNES*, 1844 × *ARISTICHTHYS NOBILIS* *RICH*, 1846) ЦЕСТОДАМИ, ЛОКАЛИЗУЮЩИМИСЯ В ЖЕЛЧНОМ ПУЗЫРЕ

МЕДВЕДЕВА АННА АНАТОЛЬЕВНА,

младший специалист

СТРИЖАКОВА ТАТЬЯНА ВАСИЛЬЕВНА,

к.б.н., заведующая сектором

Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии

(ФГБНУ «ВНИРО»),

Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»)

ХОРОШЕЛЬЦЕВА ВИКТОРИЯ НИКОЛАЕВНА

главный специалист,

Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии

(ФГБНУ «ВНИРО»),

Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»);

аспирант Южного федерального университета

**Аннотация:** В работе представлены результаты исследования, проводимого в одном из прудовых рыбобоводных хозяйств Краснодарского края. У гибридного толстолобика обнаружены два вида цестод, локализующихся в желчном пузыре: *Paradilepis scolecina* Rudolphi, 1918 и *Neogryporhynchus cheilancristrotus* Wedl, 1955. Приводится описание паразитов и способы борьбы с ними. Экстенсивность инвазии у обследованных рыб варьировала от 40 % до 73,3 % при интенсивности инвазии от 1 до 22 экз.

**Ключевые слова:** цестоды, цестодозы, объекты аквакультуры, толстолобики, гибридный толстолобик, дилепидоз, парадилепис, неогрипоринхус.

**INVASION OF THE HYBRID SILVER CARP (*HYPOPHTHALMICHTHYS MOLITRIX* VALENCIENNES, 1844 × *ARISTICHTHYS NOBILIS* RICH, 1846) BY CESTODES LOCALIZED IN THE GALLBLADDER**

**Medvedeva Anna Anatolievna, Khorosheltseva Viktoriya Nikolaevna,  
Strizhakova Tatiana Vasilievna**

**Abstract:** The paper presents the results of a study carried out in one of the pond fish farms in the Krasnodar Territory. In the hybrid silver carp, two types of cestodes localized in the gallbladder have been found: *Paradilepis scolecina* Rudolphi, 1918 and *Neogryporhynchus cheilancristrotus* Wedl, 1955. A description of the parasites and methods of combating them are given. The extent of invasion in the examined fish varied from 40 % to 73,3 % with an intensity of invasion from 1 to 22 specimens.

**Key words:** cestodes, cestodoses, aquaculture objects, silver carp, hybrid of silver carp, dilepidosis, paradilepis, neogriporinhus.

### Введение

Гибридный толстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix* Valenciennes, 1844, × *Aristichthys nobilis* Rich, 1846) был выведен путём межвидового скрещивания самок пёстрого толстолобика (*Aristichthys nobilis* Rich, 1846) с самцами белого толстолобика (*Hypophthalmichthys molitrix* Valenciennes, 1844). Сочетая свойства двух родительских форм, он обладает положительными свойствами с точки зрения рыбохозяйственного использования. Обитает в водохранилищах средней полосы России, Урала и Сибири. Часто используется как объект выращивания в аквакультуре. Это довольно крупная рыба до одного метра в длину и массой до 25 кг [1, с. 128]. Гибрид обладает рядом преимуществ по сравнению с родительскими формами. Питается как фитопланктоном, так и зоопланктоном, более устойчив к низким температурам, быстро растёт и набирает массу [2, с. 206].

Как и родительские формы, гибридный толстолобик подвержен инвазионным заболеваниям. Паразитофауна определяется, в первую очередь, типом питания, а также средой обитания, плотностью посадки, наличием промежуточных хозяев и качеством воды водоёма [3, с. 21.; 4, с. 296]. Наиболее типичными представителями паразитофауны гибрида толстолобиков, паразитирующими в желчном пузыре, являются цестоды из семейства Gryporhynchidae Spassky & Spasskaya, 1973: *Paradilepis scolecina* Rudolphi, 1918, *Neogryporhynchus cheilancristrotus* Wedl, 1955.

Плероцеркоиды *P. scolecina* распространены в бассейнах рек Волги, Амура, Амударьи, в лиманах Чёрного, Азовского, Каспийского и Аральского морей, а также в водоёмах Закавказья, Средней Азии, Казахстана, Центральной и Восточной Европы, Африки и Австралии [5, P. 131-152]. Ареал *N. cheilancristrotus* - бассейн Чёрного и Каспийского морей, река Амур [6, с. 304]. Локализуясь в желчном пузыре и полостной жировой ткани карповых рыб, цестоды ущемляют кровеносные сосуды и тем самым затрудняют нормальный ток крови [7, с. 448].

Оба паразита являются возбудителями дилепидоза. Заболевание возникает при высокой интенсивности инвазии (десятки, сотни паразитов) и сопровождается патологоанатомическими изменениями в желчном пузыре (набухание, отёчность и гиперемия слизистой оболочки, нарушение оттока желчи), задержкой темпа роста, упитанности и массы рыб. При высокой степени инвазии наступает гибель заражённой рыбы. Толстолобики подвергаются заражению при поедании промежуточных хозяев - циклопов и диаптомусов. Дилепидоз наиболее опасен для молоди рыб. Диагноз ставят на основании клинических признаков и патологоанатомического вскрытия [8, с. 256-260].

Целью данной работы являлась оценка заражённости гибридного толстолобика в прудовом рыбноводном хозяйстве Краснодарского края цестодами, локализующимися в желчном пузыре.

### Материалы и методы

Отбор проб проводили в 2017 г. в одном из прудовых рыбноводных хозяйств Краснодарского края. Методами клинического осмотра и неполного паразитологического вскрытия исследовано более 70 экземпляров рыб. Для каждой исследуемой рыбы получены размерно-массовые характеристики, установлены коэффициенты упитанности по Фультону (табл. 1).

Таблица 1  
Размерно-массовая характеристика толстолобиков из прудового рыбноводного хозяйства Краснодарского края, 2017 г.

Тип водоёма	Количество обследованных особей, экз.	Средняя масса, г	Средняя длина, см	Коэффициент упитанности (по Фультону)
Выростной пруд 1	30	8,6±2,7	8,1±1,6	1,6
Выростной пруд 2	30	36,1±12,6	12,8±3,6	1,7
Нагульный пруд	19	785,9±98,3	34,5±12,6	1,9

**Результаты и обсуждение**

Согласно полученным данным, в 2017 г. в выростных прудах обследованного хозяйства была обнаружена инвазия гибридного толстолобика цестодами из семейства Gyrporhynchidae Spassky & Spasskaya, 1973 (табл. 2).

**Таблица 2**

**Заражённость гибридного толстолобика цестодами, 2017 г.**

Вид паразита	Показатели заражённости / Тип водоёма					
	Выростной пруд 1				Выростной пруд 2	Нагульный пруд
	ЭИ, %	ИИ, экз.	СИ, экз.	ИО, экз.	ЭИ, %	ЭИ, %
<i>P. scolecina</i>	73,3	1-22	5,1±4,6	3,7±3	0	0
<i>N. cheilancristrotus</i>	40,0	1-5	2,2±1,1	0,9±0,07	0	0

В выростном пруду 2 и нагульном пруду рыбоводного хозяйства инвазия гибридного толстолобика цестодами, локализующимися в желчном пузыре, не выявлена.

В выростном пруду 1 цестоды были представлены двумя видами дилепидид: *P. scolecina* и *N. cheilancristrotus*. Оба вида локализовались в полости желчного пузыря. Экстенсивность инвазии толстолобиков парадилеписами была выше в 1,8 раза по сравнению с неогрипоринхусами. Максимальное значение интенсивности инвазии *P. scolecina* было в 4,4 раза больше. Средняя интенсивность инвазии для *P. scolecina* была выше на 2,9 экз. по сравнению с *N. cheilancristrotus*.

**Выводы**

В эпизоотическом отношении обследованное рыбоводное хозяйство Краснодарского края можно охарактеризовать как относительно благополучное по дилепидозу выращиваемых рыб. Данный вывод основывается на невысоких уровнях интенсивности инвазии (5,1 экз. для *P. scolecina* и 2,2 экз. для *N. cheilancristrotus*). Однако, стоит отметить высокие значения экстенсивности инвазии (до 73,3 %). При несоблюдении ветеринарно-санитарных правил эксплуатации водоёмов, в прудах может возникнуть очаг дилепидоза.

**Список литературы**

1. Пыркин А. Ю., Каримова А. Н. Морфология толстолобика //В мире научных открытий: материалы III Всероссийской студенческой научной конференции (с международным участием). 20 - 21 мая 2014 г. - Ульяновск: УГСХА им. ПА Столыпина, 2014. - Том VI. - УГСХА им. ПА Столыпина, 2014. - С. 128
2. Богерук А. К., Евтихиева Н. Ю., Ильясов Ю. И, Каталог пород, кроссов и одомашненных форм рыб России и СНГ - М.: Минсельхоз РФ, 2001. - 206 с.
3. Кириченко, Л. М. Паразиты и болезни рыб в прудовых хозяйствах Волгоградской области//Автореферат диссертации кандидата биологических наук. Киевский государственный университет, 1976 - 21 с.
4. Куриленко А. И. с соавторами «Бактериальные и вирусные болезни молодняка сельскохозяйственных животных». М., «Колос», 2005. - С. 296
5. Головина Н. А., Стрелков Ю. А., Воронин В. Н., Головин П. П., Евдокимова Е. Б., Юхименко Л. Н. Ихтиопатология - М.: Мир, 2003. - 448 с.
6. Scholz T., Bray R., Kuchta R., Repova R. Larvae of gyrporhynchid cestodes (Cyclophyllidea) from fish: a review//Folia parasitologica. 2004. N 51. P. 131-152.
7. Кириллов А. А., Кириллова Н. Ю., Чихляев И. В. Паразиты позвоночных животных Самарской области. Тольятти: Полиар, 2018. - 304 с.
8. Инструкция о мероприятиях по борьбе с дилепидозом рыб, 1997. - 256 - 260 с.