

## ПАРАЗИТЫ ОКУНЯ РЕЧНОГО В ПРУДАХ БГСХА

**Микулич Е.Л., Загородников Е.П.**

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Республика Беларусь

*У окуня речного в прудах БГСХА обнаружены следующие виды паразитов - *Diphyllobothrium latum*, *Triaenophorus nodulosus*, *Acanthocephalus lucii*, которые относятся к двум таксономическим группам (цестоды и скребни). При этом *Diphyllobothrium latum* принадлежит к паразитам, представляющим опасность для человека и плотоядных животных. **Ключевые слова:** окунь речной, пруды, триенофороз, дифиллоботриоз, акантоцефалез.*

## PARASITES OF RIVER PERCH IN PONDS OF BGSKHA

**Mikulich E.L., Zagorodnikov E.P.**

Belarusian State Agricultural Academy, Gorki, Republic of Belarus

*The following parasite species were found in river perch in the ponds of the Belarusian State Agricultural Academy: *Diphyllobothrium latum*, *Triaenophorus nodulosus*, *Acanthocephalus lucii*, which belong to two taxonomic groups (cestodes and acanthocephalans). *Diphyllobothrium latum* belongs to parasites that are dangerous for humans and carnivores. **Keywords:** river perch, ponds, triaenophorus, diphyllbothriasis, acanthocephalosis.*

**Введение.** В Беларуси окунь распространен повсеместно в реках, озёрах, водохранилищах, пойменных водоёмах и в прудах. Везде окунь является одной из самых многочисленных рыб, гроза рыбной молодежи наших рек и озёр. Это самый распространённый пресноводный хищник.

Сегодня болезни рыб, особенно паразитарной этиологии, широко распространены не только в рыбоводных хозяйствах, как правило, среди растительноядных рыб, но регистрируются болезни и в естественных водоёмах и всё больше среди хищных рыб, которые ранее были меньше всего подвержены болезням.

В естественных водоёмах речь идёт, скорее всего, не о болезнях рыб, а о паразитоносительстве. Заболевания паразитарной этиологии и, тем более, связанная с ними гибель рыбы в естественных водоёмах встречаются довольно редко, являясь скорее исключением, чем правилом. Однако паразитоносительство характерно абсолютно для всех водоёмов. Различается уровень инвазии в различных озёрах, определенные группы паразитов приурочены, как правило, к определенным видам рыб, а абсолютно «чистых»

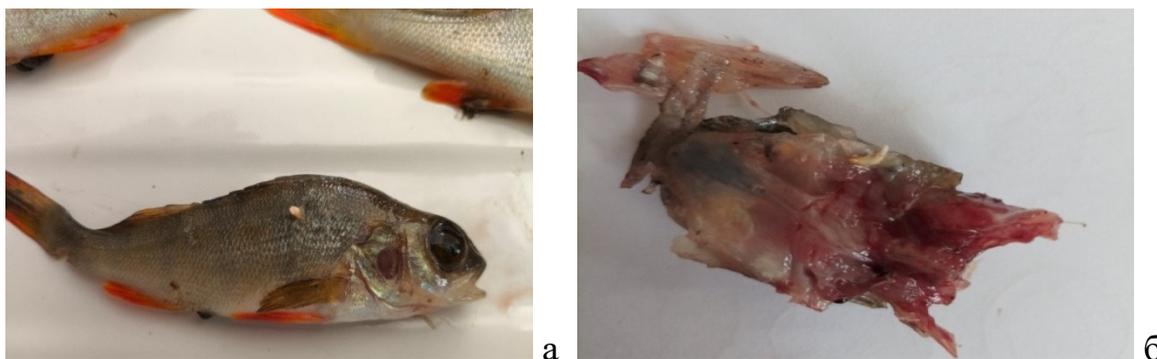
от паразитов водоёмов не существует. Поэтому, изучение видового разнообразия паразитофауны рек, озёр и водохранилищ, а также борьба с паразитами рыб, является весьма актуальной задачей [1, 2, 3, 4].

**Материалы и методы исследований.** В июне 2024 года в верхнем и нижнем прудах БГСХА выловили 3 партии окуня речного (8, 12 и 14 штук) массой 15-65 г. Пруды БГСХА (верхний и нижний) имеют искусственное происхождение. Они были сформированы на основе постоянного водного источника питания небольшой речки Копылки. Используются также как источник водозабора. В прудах водятся щука, плотва, окунь, линь и др. представители ихтиофауны. Регулярно проводится чистка дна водоёмов, выкашивание водной растительности.

Вся рыба буквально в течение 30 минут доставлялась на кафедру биотехнологии и ветеринарной медицины УО БГСХА и подвергалась полному паразитологическому анализу, который включает: визуальный осмотр, микроскопию соскобов с поверхности тела, микроскопию хрусталиков глаз, патологоанатомическое вскрытие, компрессионную микроскопию мышечной ткани, вскрытие и обследование кишечника, а также микроскопию стенок плавательного пузыря. Паразитологический анализ проводили по методу И. Е. Быховской-Павловской. Для определения видовой принадлежности обнаруженных паразитов пользовались учебно-методической и научной литературой.

**Результаты исследований.** Всего паразитологическому обследованию подвергли 34 экземпляра окуня речного из верхнего и нижнего прудов БГСХА, которые сообщаются между собой через плотину. Сразу при визуальном осмотре на поверхности тела у многих экземпляров окуня под кожей были хорошо заметны невооруженным глазом мелкие желтоватые пятна, чем-то похожие на гнойники. При вскрытии из них выходили живые плероцеркоиды лентеца широкого *Diphyllbothrium latum* (рис. 1 а). После вылова рыбы в процессе доставки на кафедру из-под кожи у многих экземпляров окуня личинки лентеца вышли на поверхность кожи и были очень хорошо заметны на поверхности невооруженным глазом. При обездвиживании рыбы путем разрушения спинного мозга личинки были хорошо заметны на разрезе. При снятии кожи личинки были обнаружены под кожей и в мышечной ткани в количестве 2-4 паразита на рыбу.

Также при обследовании головы в мышцах и между костями черепа личинки лентеца широкого были обнаружены у 12 из 34 обследованных экземпляров окуня речного с ИИ – 1-8 паразитов на рыбу (рис. 1 б). ЭИ при этом составила 35 %, что является достаточно высоким показателем, тем более данные водоёмы являются источником водозабора и источником их наполнения является река, с течением которой данные паразиты могут попадать в другие водоёмы. Согласно санитарной оценке, всю пораженную дифиллоботриозом рыбу, независимо от степени зараженности, допускают к использованию в пищу только после обработки согласно действующим инструкциям по технологической ее обработке. Необеззараженную рыбу употреблять в пищу нельзя, ее утилизируют.

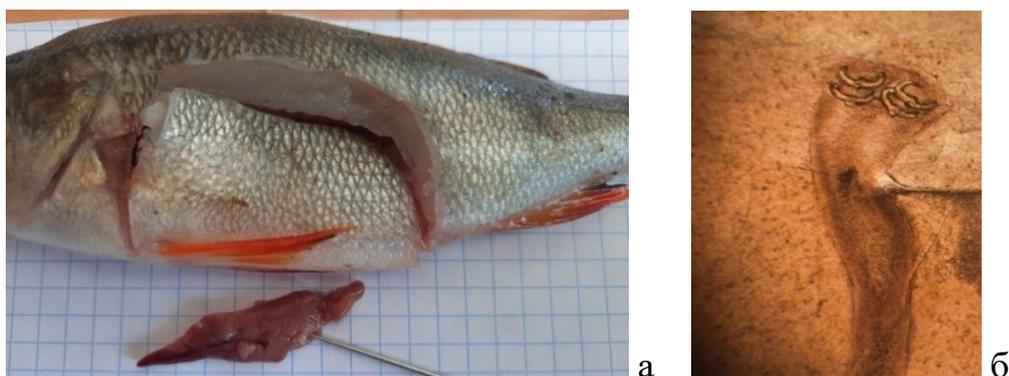


**Рисунок 1 – Плероцеркоиды *Diphyllobothrium latum*:**  
**а – в мышечной ткани окуня; б – в мышцах и между костями черепа**

В структуре паразитарных болезней Республики Беларусь дифиллоботриоз входит в группу инвазий, выявляемых ежегодно десятками случаев. На территории белорусского Полесья преимущественно регистрируются в крупных городах и населенных пунктах, прилегающих к бассейну реки Днепр и его притокам Припять, Сож, Березина (Гомельская, Брестская области) и Бугскому водному бассейну (Брестская область). В Беларуси дифиллоботриоз человека наблюдается с 1960 г. За период 1960–1989 гг. заболеваемость регистрировалась с частотой от 0,10 до 0,63 случаев на 100 тыс. населения. Максимум заболеваемости отмечен в 1966 и 1968 гг. (44 и 56 случаев, зарегистрированных за год). В период с 1990 г. по 2005 г. заболеваемость регистрировалась в пределах от 0,10 до 0,30 случаев на 100 тыс. населения. Затем число ежегодно регистрируемых больных дифиллоботриозом начало снижаться, колеблясь в пределах от 1 до 9 в год [4,5].

При вскрытии и обследовании внутренних органов окуня в печени были обнаружены небольшие беловатые единичные цисты (рис. 2 а). При вскрытии самих цист были извлечены плероцеркоиды цестоды *Triaenophorus nodulosus* - это гельминты с lentoобразным телом и невыраженной внешней сегментацией. При микроскопировании на переднем конце паразита хорошо была видна головка с 4-мя псевдоботриями и 4-мя крючками в форме трезубца (рис. 2 б). Из 34 обследованных особей окуня цисты в печени были обнаружены у 14, поэтому экстенсивность инвазии (ЭИ) составила 41 % при интенсивности 1 паразит на рыбу.

При вскрытии кишечника окуня были обнаружены колючеголовые паразиты *Acanthocephalus luciis* интенсивностью инвазии 1-2 паразита на рыбу, при этом ЭИ составила 26 % (у 9 из 34 обследованных окуней были обнаружены в кишечнике паразиты). Половозрелые скребни локализуются, как правило, в кишечнике и пилорических придатках рыб и причиняют им значительный вред. Глубоко вонзаясь хоботком в стенку кишечника, скребни вызывают его воспаление, проникая иногда и в полость тела (рис. 3).



**Рисунок 2 – Плероцеркоиды *Triaenophorus nodulosus*:  
а – в печени окуня; б – головной конец в поле зрения микроскопа**



**Рисунок 3 – *Acanthocephalus lucii* в кишечнике окуня**

**Закключение.** Анализируя полученные результаты исследований можно сделать вывод, что у окуня в прудах БГСХА обнаружен достаточно разнообразный видовой состав, представленный тремя видами паразитов - *Diphyllobothrium latum*, *Triaenophorus nodulosus*, *Acanthocephalus lucii*, которые относятся к двум таксономическим группам (цестоды и скребни). При этом один из трех обнаруженных паразитов (*Diphyllobothrium latum*) принадлежит к паразитам, представляющим опасность для человека и плотоядных животных.

**Литература.** 1. Болезни рыб в аквакультуре России / В. Н. Воронин [и др.]. – Санкт-Петербург: Феникс, 2011. – 263 с. 2. Гельминты позвоночных животных и человека на территории Беларуси: каталог / Е. И. Бычкова, Л. М. Акимова, С. М. Дегтярик, М. М. Якович; под ред. Е. И. Бычкова. – Мн.: Беларуская навука, 2017. – 316 с. 3. Здоровая рыба. Профилактика, диагностика и лечение болезней / Риитта Рахконен [и др.]. – Хельсинки, 2013. – 177 с. 4. М и к у л и ч, Е. Л. Болезни окуня речного в водоемах Республики Беларусь / Е. Л. Микулч // Животноводство и ветеринарная медицина – 2023. - № 3. – С.56-60. 5. Цвирко, Л. С. Эпидемическая ситуация по гельминтозоозам, передающимся от рыб в Белорусском Полесье / Л. С. Цвирко, М. В. Шилович, В. Ю. Лихота // Веснік Палескага дзяржаўнага ўніверсітэта. Серыя прыродазнаўчых навук. – 2022. – №1. – С. 20–28.