

свободно лежащих личинок дифиллоботриид (рисунок 2 а, б). За более чем 10 лет исследований морской рыбы плероцеркоиды лентеца были обнаружены впервые.

Заключение. Плероцеркоиды лентеца широкого были обнаружены у окуня в реке Днепр, водохранилище Бородулинское и прудах БГСХА с ЭИ от 25% (р.Днепр) до 42% в водохранилище с ИИ 2-8 пар./рыбу. Также плероцеркоиды дифиллоботриид впервые нами были обнаружены в полости потрошеного хека. ЭИ и ИИ в данном случае определять не корректно, так как обследовались тушки.

Литература. 1. Авдеева, Е. В. Болезни морских рыб / Е. В. Авдеева, Т. Е. Буторина, Е. Б. Евдокимова // Учебное пособие. – Нижний Новгород: ВекторТис, 2011. – 112 с. 2. Бекиш, В. Я. Эпидемиология цестодозов в Беларуси / В. Я. Бекиш, В. В. Зорина // Ученые Записки. – 2015. – Т. 51, Вып. 1, Ч. 1. – С. 170–174. 3. 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. 4. Цвирко, Л. С. Эпидемическая ситуация по гельминтозонозам, передающимся от рыб в Белорусском Полесье / Л. С. Цвирко, М. В. Шилович, В. Ю. Лихота // Веснік Палескага дзяржаўнага ўніверсітэта. Сэрыя прыродазнаўчых навук. – 2022. – №1. – С. 20–28.

УДК 639.3.09(476.7)

ПАЗАРИТОЛОГІЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЛЕЩА В ВОДОЕМАХ РАЗЛИЧНОГО ТИПА РЕСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

Микулич Е.Л., Бородулина В.И.

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

У леща в водоемах Беларуси различного типа (водохранилища, озера, карьеры и др.) чаще всего регистрируют следующих паразитов рыб: Argulus sp.; Ligula intestinalis; Khavia sinensis; Diplostomum sp.; Posthodiplostomum cuticula. Ключевые слова: лещ, лигулез, кавиоз, постодиплостомоз.

PARASITOLOGICAL ASSESSMENT OF BREAM IN VARIOUS TYPES OF WATER BODIES IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Mikulich E.L., Borodulina V.I.

Educational Institution "Belarusian State Agricultural Academy",
Gorki, Republic of Belarus

The following fish parasites are most often recorded in bream from various types of water bodies in Belarus (reservoirs, lakes, quarries, etc.): Argulus sp.; Ligula intestinalis; Khavia sinensis; Diplostomum sp.; Posthodiplostomum cuticula. Keywords: bream, ligulosis, caviosis, posthodiplostomosis.

Введение. С 2018 по 2020 гг. институт рыбоводства в рамках масштабных исследований проводил паразитологические исследования 19 видов рыб в 27 водных объектах Беларуси, среди которых были в основном водохранилища и реки. По результатам этих исследований именно у леща с разной экстенсивностью и интенсивностью инвазии были обнаружены следующие паразиты: *Argulus sp.*; *Gyrodactylus sp.*; *Dactylogyrus sp.*; *Ligula intestinalis*; *Digamma interrupta*; *Khavia sinensis*; *Diplostomum sp.*; *Posthodiplostomum cuticula*; *Tylodelphus conifera*; *Paracoenogonimus ovatus* [1]. Однако в естественных условиях паразитарные инвазии проявляются исключительно в виде носительства и редко становятся причиной гибели рыб. Также проведенные исследования показали, что в целом интенсивность инвазии не выходит за границы природного фона. Поэтому, данные исследования необходимы для постоянного контроля эпизоотической ситуации.

Материалы и методы исследований. Паразитологическое обследование леща из различных водоемов республики проводили в апреле-мае 2026 года на кафедре биотехнологии и ветеринарной медицины. Были обследованы: 5 экземпляров леща из Чигиринского водохранилища Могилевской области весом 900-1300 г; партия леща в количестве 5 шт. из Дубровского водохранилища Минской области массой 150-500 г.; 3 экземпляра леща из Вилейского водохранилища Минской области; 4 леща массой 200-250 г из оз. Великое и 8 особей из карьеров Мозырского района Гомельской области. Всего 25 экземпляров из 5 водоемов. Было проведено полное паразитологическое вскрытие рыбы, установлена видовая принадлежность обнаруженных паразитов, а также определены экстенсивность (ЭИ) и интенсивность (ИИ) инвазии.

Результаты исследований. При обследовании 5 экземпляров леща из Чигиринского водохранилища у одного на поверхности тела были обнаружены единичные черные дермоидные бугорки. При микроскопии которых были обнаружены метацеркарии трематоды *Posthodiplostomum cuticula* (рисунок 1а).

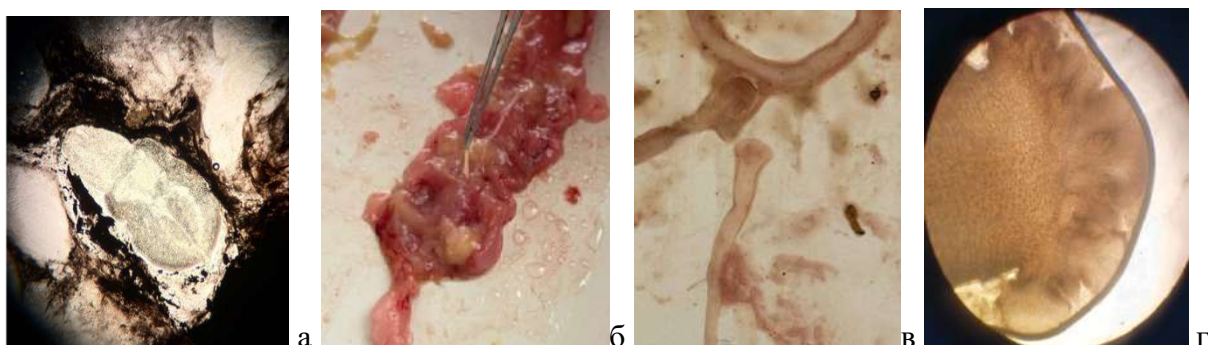


Рисунок 1 – Гельминты леща из Чигиринского водохранилища: а - метацеркарии трематоды *Posthodiplostomum cuticula* в поле зрения микроскопа; б – цестода *Khavia sinensis* в кишечнике леща; в, г - цестода *Khavia sinensis* в поле зрения микроскопа (фото оригинал)

Однако при обследовании брюшной полости личинки цестоды *Ligula intestinalis* не обнаружено. При вскрытии и обследовании кишечника были

обнаружены небольшие клубки белых гельминтов (рисунок 1б). При более тщательном рассмотрении было установлено, что тело гельминтов нерасчлененное, головной конец расширен (рисунок 1в, г). По описанным морфологическим признакам это *Khavia sinensis*. Можно сказать, что данный гельминт достаточно редко встречается у леща. Гельминты были обнаружены у двух особей из пяти, поэтому ЭИ составила 40%. У одной особи в кишечнике было обнаружено 8 гельминтов, а у второй – 16. Цестода *Khavia sinensis* у леща встречается достаточно редко (например, данный гельминт был обнаружен у леща только в Гродненском водохранилище). Скорее всего, цестода была занесена в водоем при зарыблении карпа, так как карп в рыбоводных хозяйствах практически весь заражен кавиозом. Также на поверхности тела леща были обнаружены единичные *Argulus sp.*

При паразитологическом обследовании также 5 экземпляров леща из Дубровского водохранилища на поверхности тела двух из них были обнаружены единичные *Argulus sp.* Далее при вскрытии полости тела у трех из пяти были обнаружены плероцеркоиды цестоды *Ligula intestinalis*. ЭИ составила 60% при ИИ – 1-4 пар./рыбу. У двух экземпляров было обнаружено по одной личинке, а у третьего экземпляра – 4 личинки в полости тела. Длина личинок составляла от 38 до 72 см.

Далее обследовали 8 экземпляров леща из карьеров в д. Каменка Мозырского района. При вскрытии полости тела между внутренними органами у 5 из 8 лещей обнаружили плероцеркоидов цестоды *Ligula intestinalis* (рисунок 2а). Максимальная длина цестоды достигала 90 см (рисунок 2б). ЭИ составила 62% при интенсивности 1-2 пар./рыбу. Необходимо отметить, что их карьера было обследовано также 8 экземпляров густеры, у которой также был обнаружен лигулез с ЭИ – 12% при ИИ – 2 пар./рыбу.

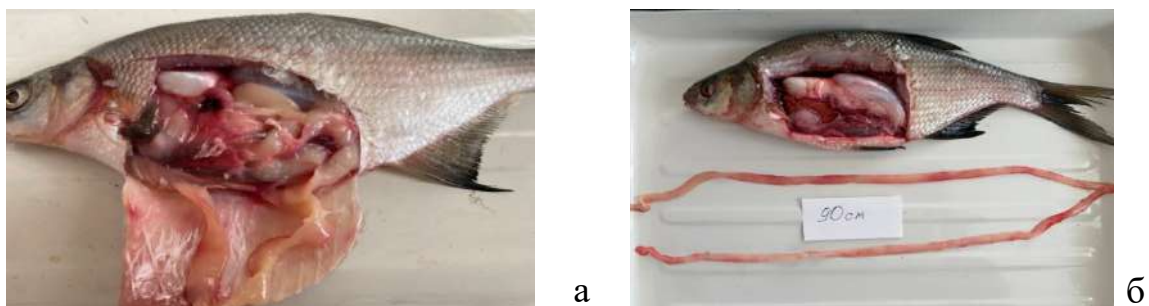


**Рисунок 2 – Лещ, больной лигулезом: а - вскрытая полость;
б – обнаруженный гельминт длиной 90 см (фото оригинал)**

При обследовании предоставленных экземпляров леща из Вилейского водохранилища и леща из оз. Великое Мозырского района цестод не обнаружено. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Обследованные водные объекты и обнаруженные паразиты

Водный объект	Обнаруженный паразит
Вдхр. Чигиринское	<i>Posthodiplostomum cuticula</i> , <i>Khavia sinensis</i> , <i>Argulus sp.</i>
Вдхр. Дубровское	<i>Ligula intestinalis</i> , <i>Argulus sp.</i>
Вдхр. Вилейское	-----
Оз. Великое	-----
Карьер	<i>Ligula intestinalis</i>

Закключение. По результатам проведенных исследований можно отметить, что у леща было обнаружено 4 вида паразитов: *Posthodiplostomum cuticula*, *Khavia sinensis*, *Ligula intestinalis* и *Argulus sp.*, которые принадлежат к трем таксономическим группам – цестоды (*Khavia sinensis*, *Ligula intestinalis*), трематода (*Posthodiplostomum cuticula*) и крустацеозы (*Argulus sp.*).

Литература. 1. Костоусов, В. Г. Экологические аспекты гибели рыб и методы ее минимизации: монография/ В. Г. Костоусов, С. М. Дегтярик, О. Д. Ансолихова [и др.]; Национальная академия наук Беларуси, Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству, Институт рыбного хозяйства. – Минск: Беларуская навука, 2025. – 137 с.

УДК 638.154.6

ПАРАЗИТИЧЕСКИЕ НЕМАТОДЫ ПЧЕЛ

Садовникова Е.Ф., Жданова А.М.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Паразитические нематоды пчел представляют собой группу гельминтов, вызывающих хронические нарушения физиологических функций насекомого-хозяина вследствие инвазии и разрушения тканей, а также метаболической интоксикации. Патогенез заболевания связан с дисбалансом между паразитарным воздействием и иммунными механизмами защиты пчелиного организма. Разработка персонализированных, экологически безопасных и биотехнологических подходов к контролю нематодозов имеет ключевое значение для повышения устойчивости пчелиных семей и предотвращения их гибели. **Ключевые слова:** паразитические нематоды, пчелы, инвазия, иммунитет, биотехнологии.

PARASITIC NEMATODES OF BEES

Sadovnikova E.F., Zhdanova A.M.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus