

дом «Дагестан», 2018. – 251 с. 2. Бакриева Р. М. Распространение, видовой состав, профилактика и лечение эймериоза птиц / Р. М. Бакриева, С. Ш. Абдулмагомедов, А. Б. Дагаева [и др.] // Горное сельское хозяйство. – 2018. – №4. – С. 156-158. 3. Бирюков И. М., Симонова Е. А., Слободянюк А. А., Мельников П. Н. Изучение эффективности растительных компонентов с комплексными антиэймериозными препаратами при экспериментальном кокцидиозе цыплят / И. М. Бирюков, Е. А. Симонова, А. А. Слободянюк, П. Н. Мельников // Птицеводство. – 2024. – №10. – С. 70–75. 4. Кириллов А. И. Кокцидиозы птиц. – М.: Россельхозакадемия. – 2008. – С. 230. 5. Кондратова К. А., Пенкина О. Л. Определение видового состава и лечение эймериоза (кокцидиоза) кур / К. А. Кондратова, О. Л. Пенкина // Образование и наука в современных реалиях: Материалы V Международной научно-практической конференции – Чебоксары. – 2018. – С. 46–48. 6. Махиева Б. М. Изучение профилактической эффективности ветеринарного препарата Мадикокс® при эймериозе с.-х. птицы в условиях Республики Дагестан/ Б.М. Махиева // Птицеводство. – 2025. – №7-8. – С. 83–88. 7. Сафиуллин Р. Т., Титова Т. Г., Нуртдинова Т. А. Комплексная программа против кокцидиозов птиц для снижения циркуляции резистентных форм эймерий на птицеводческой площадке/ Р. Т. Сафиуллин, Р. Т. Титова, Т. А. Нуртдинова // Российский паразитологический журнал. – 2017. – № 3. – С.288–297. 8. Ятусевич А. И., Борознов С. Л., Сандул А. В., Гиско В. Н. Рекомендации по борьбе с эймериозом кур / А. И. Ятусевич, С. Л. Борознов, А. В. Сандул, В. Н. Гиско // Витебская ГАВМ, – 2009. – С.32.

УДК 639.371.81.091(476.4)

ДИФИЛЛОБОТРИОЗ НЕКОТОРЫХ ПРЕСНОВОДНЫХ И МОРСКИХ РЫБ

Микулич Е.Л., Бородулина В.И.

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

*Дифиллоботриоз распространен как у пресноводных, так и у морских рыб. Плероцеркоиды паразитируют в полости тела, в мышцах, под кожей у рыб. Иногда половозрелые гельминты встречаются в кишечнике хищных рыб. **Ключевые слова:** дифиллоботриоз, плероцеркоиды, окунь речной, хек.*

DIPHYLLOBOTRIAS IN SOME FRESHWATER AND MARINE FISH

Mikulich E.L., Borodulina V.I.

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

Diphylllobothriasis is common in both freshwater and marine fish. Plerocercoids parasitize the body cavity, muscles, and subcutaneous tissue of

fish. Mature helminths are sometimes found in the intestines of predatory fish.
Keywords: *diphyllobothriasis, plerocercoids, perch, hake.*

Введение. Дифиллоботриоз является наиболее распространенным паразитарным заболеванием, передающимся человеку от рыб. В структуре паразитарных болезней Республики Беларусь он 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), что составляет 0,51 и 0,63 случая на 100 тыс. населения. Многие из зарегистрированных случаев заболеваний имели привозной характер. 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. 26,7% всех зарегистрированных случаев дифиллоботриоза в Республике Беларусь за период с 1960 г. по 2021 г. приходится на жителей Гомельской области, 8,5% – на жителей Брестской области [2, 3, 4].

Заражение плероцеркоидами лентецов рода *Diphyllobothrium* встречается и у ряда морских рыб. Окончательными хозяевами этих паразитов являются морские млекопитающие, поэтому дифиллоботрииды представляют опасность для человека. Известны случаи заражения людей дифиллоботриозом после употребления в пищу сырой морской рыбы. Интенсивность инвазии морских рыб в некоторых районах Мирового океана бывает значительной и может оказывать влияние на возможность использования зараженной рыбы в пищевых целях [1].

Материалы и методы исследований. На кафедру биотехнологии и ветеринарной медицины УО БГСХА на протяжении двух лет доставляли различные партии окуня речного для паразитологического обследования. Всего обследовали 55 экземпляров окуня весом от 65 до 250 г., при этом самый крупный окунь до 250 г был выловлен именно в реках. Рыбу доставляли из различных областей Беларуси (Минская, Могилевская, Витебская, Гомельская и Брестская) и водоемов различного типа. Был обследован окунь из шести рек: Березина, Днепр, Припять, Беседь, Глиница и Птичь (2 реки международного значения, 1 – республиканского и 3 – небольшие областного значения), а также небольшого водохранилища – Бородулинское Оршанского района и двух сообщающихся прудов УО БГСХА.

Также на кафедре провели обследование 40 тушек обезглавленного и потрошеного хека, 47 тушек минтая, 34 скумбрии, 96 экземпляров путассу, а также другие виды рыб.

Результаты исследований. В результате паразитологического обследования окуня были обнаружены 3 вида паразитов с различной

экстенсивностью и интенсивностью инвазии. Представители *Diphyllobothrium latum* были обнаружены в трех из восьми водоемов. У окуня из реки Днепр экстенсивность инвазии составила 25% при интенсивности 2 пар./рыбу. Также плероцеркоиды лентеца были обнаружены у окуня из водохранилища Бородулинское с ЭИ – 42% и ИИ – 2-7 пар./рыбу. Плероцеркоиды были обнаружены и у окуня в прудах БГСХА с ЭИ – 35% и ИИ – 1-8 пар./рыбу.

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 (рисунок 1а). При вскрытии из них выходили живые плероцеркоиды лентеца широкого *Diphyllobothrium latum*. После вылова рыбы в процессе доставки на кафедру (приблизительно 30 мин) из-под кожи у многих экземпляров окуня личинки лентеца вышли на поверхность кожи и были очень хорошо заметны на поверхности кожи невооруженным глазом. При обследовании рыбы плероцеркоиды были обнаружены в мышечной ткани вдоль позвоночного столба, в мышцах брюшной полости, между костями головы, под кожей рыб (рисунок 1 б, в, г). Также при обследовании кишечника у одного экземпляра окуня массой 250 г из р. Днепр были обнаружены стробилы половозрелых паразитов лентеца широкого. В литературе также описываются редкие случаи обнаружения в крупной рыбе половозрелых гельминтов, как и в нашем случае.

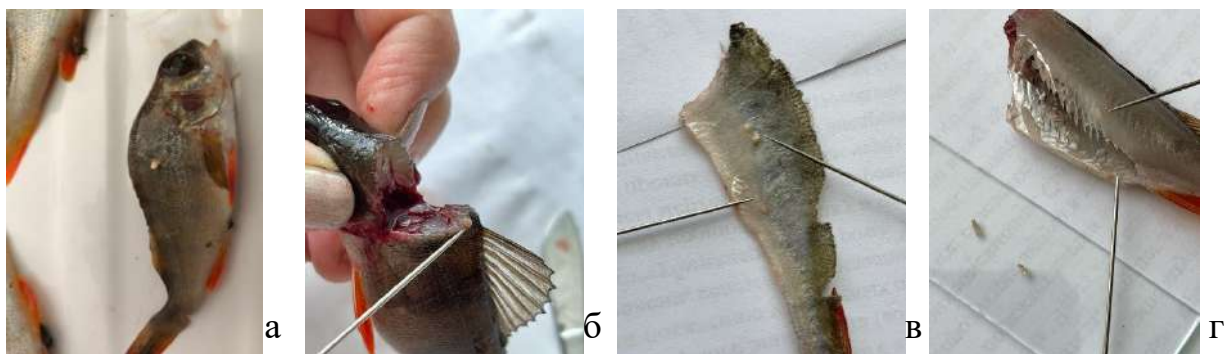


Рисунок 1- Дифиллоботриоз у окуня речного: а – б - циста с плероцеркоидом на разрезе в мышцах позвоночного столба; в – цисты в остатках мышечной ткани под кожей; г – цисты в мышцах брюшной стенки (фото оригинал)

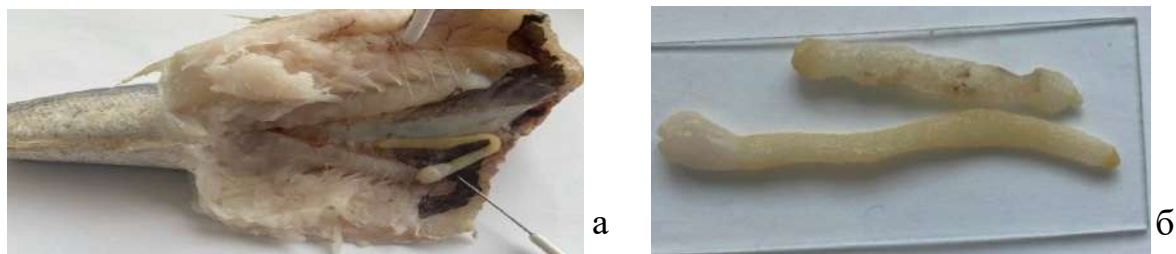


Рисунок 2 - Плероцеркоиды дифиллоботриид: а - в полости тела хека; б – извлеченные из полости тела хека (фото оригинал)

При обследовании 40 экземпляров потрошеного и обезглавленного хека в полости тела двух тушек было обнаружено по одному экземпляру

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 РЕСПУБЛИКИ 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.