

имаго восковой моли.

Результаты исследований. Оценивая поражения сот восковой молью отмечали, что в вариантах, где размещение энтомофагов составляла 7 штук и более на м² с последующим усилением их популяции согласно схеме исследований, поражения сот практически отсутствовали, хотя следует отметить в некоторых ульях наличие пораженных личинок восковой моли. В то же время в контрольной группе и в группе, в которой закладывался отрицательный опыт, уже к июлю и августу вся сушь была поражена вредителем.

Заключение. Проведенные нами исследования убедительно доказывают целесообразность использования в сотохранилищах при органическом производстве пчелопродукции в качестве средства борьбы с личинкой восковой моли, энтомофага Габробракона притупленного, в количестве 7 шт./м², с усилением популяции в течение сезона путем 4-кратного выпуска энтомофага.

Литература. 1. Злепкин, В.А. Безопасный медопыльцевой продукт / В.А. Злепкин, В.А. Чучунов, Е.Б. Радзиевский, Т.В. Коноблея // Пчеловодство № 1, 2022. – С. 50-51. 2. Крутоголов, В.Д. Восковая моль – вредитель морозостойкий / В.Д. Крутоголов // Пчеловодство – № 2 – 2013 – С. 42. 3. Чучунов, В.А. Энтомофаги в защите пчелиных сотов при органическом производстве / В.А. Чучунов, Т.Л. Карпова, А.Т. Варакин, Е.Б. Радзиевский, А.А. Ширококов, В.М. Увайдов // Пчеловодство – № 2, 2023 – С. 22-24. 4. Клочко, Р.Т. Борьба с большой восковой молью на пасаках / Р.Т. Клочко, С.Н. Луганский, А.В. Блинов // Пчеловодство – № 3 – 2019. – С. 34-36.

УДК 639.3.091(476.5)

ПИРОЖНИК Е.С., КОЛОСОВСКИЙ И.Т., студенты

Научный руководитель – **Микулич Е.Л.,** канд. вет. наук, доцент

УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», г. Горки, Республика Беларусь

ПАРАЗИТЫ РЫБ БОРОДУЛИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА ОРШАНСКОГО РАЙОНА

Введение. Беларусь – это край рек, озёр, водохранилищ, различных прудов и занимает четвертое место в Европе после Норвегии, Великобритании и Польши. На её территории насчитывается 10780 тыс. больших и малых озёр и 153 водохранилища, общей площадью более 200 тыс. га. Протяженность рек, протекающих по республике, составляет 90,6 тыс. км. Видовой состав ихтиофауны в них меняется, исчезают многие виды рыб (в том числе и от заболеваний различной этиологии), поэтому оценка паразитологической ситуации в естественных водоемах имеет большое значение. Паразитоносительство с той или иной экстенсивностью и интенсивностью инвазии характерно абсолютно для всех водоемов. При этом относительно безопасные в озерах и реках паразиты могут представлять серьезную опасность при попадании в пруды и бассейны рыбоводных организаций, приводя к массовым заболеваниям рыбы и большим экономическим потерям [1, 2, 3].

Материалы и методы исследований. Исследованию подвергли 30 экземпляров рыб, выловленных в Бородулинском водохранилище Оршанского района во время рыбалки: 26 экземпляров окуня речного, 2 красноперки и 2 плотвы. Бородулинское водохранилище расположено в Оршанском районе Витебской области на реке Крапивенка в 13 км на юго-восток от г. Орша, возле деревень Бородулино и Браздечино. Площадь его составляет 1,08 км², максимальная глубина – 12,5 м, длина – 5,5 км, максимальная ширина – 0,8 км, объем воды – 3,3 млн м³.

Вся рыба была доставлена на кафедру биотехнологии и ветеринарной медицины УО БГСХА. На занятиях студенческого научного кружка «Паразиты морских рыб» была подвергнута полному паразитологическому анализу, который включает: визуальный осмотр, микроскопию соскобов с поверхности тела, микроскопию хрусталиков глаз,

патологоанатомическое вскрытие, компрессионную микроскопию мышечной ткани, вскрытие кишечника и микроскопию стенок плавательного пузыря. Целью работы было изучение видового состава паразитов окуня, плотвы и красноперки, а также определение экстенсивности и интенсивности инвазии.

Результаты исследований. При внешнем осмотре на поверхности тела 2 из 26 окуней были обнаружены единичные экземпляры пиявки *Piscicola geometra*. Далее при обездвиживании рыбы путем разрушения спинного мозга на разрезе в мышцах позвоночного столба были обнаружены единичные округлые цисты белого цвета, что вызвало подозрение на дифиллоботриоз. При снятии кожи в мышечной ткани сразу под кожей также были обнаружены аналогичные цисты. При вскрытии брюшной полости в печени также были обнаружены аналогичные цисты. При тщательном обследовании мышечной ткани по всему телу рыб также были обнаружены цисты, особенно в мышцах брюшной стенки. При вскрытии цист в каждой из них находились живые плероцеркоиды лентеца широкого *Diphyllbothrium latum*. Цисты с плероцеркоидами были обнаружены у 11 окуней из 26 обследованных, поэтому экстенсивность инвазии составила 42% при интенсивности инвазии от 2 до 7 паразитов на рыбу.

Дифиллоботриоз является наиболее распространенным паразитарным заболеванием в пресноводных водоёмах, передающимся от рыб человеку. В структуре паразитарных болезней Республики Беларусь он входит в группу инвазий, выявляемых ежегодно десятками случаев. На территории белорусского Полесья преимущественно регистрируется 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.

При осмотре 2 экземпляров плотвы на поверхности тела одной рыбы были обнаружены единичные экземпляры рачка *Argulus foliaceus*, поэтому ЭИ составила 50% при интенсивности 1-2 пар./рыбу. При вскрытии рыбы в полости тела и во внутренних органах паразитов не обнаружено.

При осмотре и вскрытии двух экземпляров красноперки паразитов не обнаружено.

Заключение. В результате обследования выловленной из водохранилища рыбы были обнаружены три вида паразитов: у окуня речного – *Diphyllbothrium latum* с ЭИ – 83% и ИИ – 2-7 пар. на рыбу, а также *Piscicola geometra* с ЭИ – 7% и ИИ – 1-2 пар./рыбу. У плотвы – рачок *Argulus foliaceus* с ЭИ – 50% и ИИ – 1-2 пар./рыбу. Рыба, пораженная писциколами и аргулюсами, опасности для человека не представляет, а обнаруженные паразиты являются постоянными представителями паразитофауны рыб практически всех водоемов. А вот рыбу, пораженную *Diphyllbothrium latum*, независимо от степени зараженности, допускают к использованию в пищу только после обработки согласно действующим инструкциям по технологической ее обработке (засолки, замораживания, копчения, консервирования и др.). Необеззараженную рыбу употреблять в пищу запрещено, ее утилизируют.

Литература. 1. Паразиты, представляющие угрозу для рыб. – Текст: электронный // РУП «Институт рыбного хозяйства». – 2016. – <http://elib.bsu.by> (дата обращения 04.12.2020). 2. Скурат, Э.К. Некоторые аспекты взаимосвязи паразитарных комплексов рыбоводных хозяйств и их водоисточников в условиях Беларуси / Э.К. Скурат [и др.] // Весці Нац. Акад. навук Беларусі. – 2007. – №3. – С. 87–92. 3. Скурат, Э.К. Паразитофауна рыб, обитающих в озерах и реках Беларуси / Э.К. Скурат [и др.] // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси. – 2008. – Вып. 24. – С. 480–482.