

ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ОБРАБОТКИ ПРУДОВЫХ КАРПОВЫХ РЫБ ПРИ ЦЕСТОДОЗАХ

Скачков Д.П.

ФГБНУ «ВНИИ фундаментальной и прикладной паразитологии
животных и растений им. К.И. Скрябина»
(dmptsk2009@yandex.ru)

Введение. Ботриоцефалез - инвазионная болезнь рыб, вызываемая ленточными гельминтами *Bothriocephalus opsariichthydis* и *Bothriocephalus acheilognathi*, которые паразитируют в переднем отделе кишечника рыб. *B. opsariichthydis* имеет сердцевидный сколекс с мускулистым теменным диском и глубокими открытыми ботридиями. *B. acheilognathi* имеет сферический сколекс с глубокими наполовину закрытыми ботридиями. Ботриоцефалез рыб распространен в прудовых, садковых хозяйствах водоемов-охладителей ТЭС и АЭС и в естественных водоемах. Ботриоцефалосы обнаружены у 26 видов рыб семейства карповых, лососевых (у гольцов) и у некоторых хищных рыб (сом, судак).

Развитие гельминтов происходит с участием промежуточных хозяев, которыми являются различные виды циклопов. Рыба заражается, поедая циклопов с инвазионными процеркоидами.

Заболеванию ботриоцефалезом подвержены в первую очередь карпы, сазаны, серебряные и золотые караси, белые амуры. Наиболее восприимчивы к инвазии мальки и сеголетки. Рыбы старших возрастных групп менее подвержены заболеванию. Источником инвазии служат инвазированные рыбы разного возраста и зараженные циклопы.

Заражение мальков в прудовых хозяйствах происходит при питании зоопланктоном и поедании зараженных циклопов. Пик экстенсивности и интенсивности инвазии приходится на июль-август при обильном развитии зоопланктона и интенсивном питании рыб. Экстенсивность инвазии достигает 80-100%, интенсивность от нескольких экземпляров до сотни гельминтов на одну рыбу. Осенью, когда подросшая молодежь переходит на питание комбикормом, а в прудах становится меньше веслоногих рачков, инвазированность рыб снижается.

Наращение инвазированности рыб ботриоцефалюсами зависит от температурных условий. Понижение температуры задерживает развитие инвазии. Гельминт развивается от яйца до половозрелой стадии при температуре воды 16-19°C за 33-34 дней, при 20-25°C за 19-25 дней. Гельминты, попавшие в организм рыб осенью, созревают к апрелю следующего года, то есть через 200-240 дней.

Патологоанатомические изменения при ботриоцефалезе зависят от интенсивности инвазии и сроков паразитирования гельминта. Наиболее существенные изменения наблюдаются в переднем и среднем отделах кишечника. В местах контакта стробилы гельминта с кишечником обычно происходит истончение его стенок в результате разрушения слизистой, мышечной и частично - серозной оболочек.

Паразитирование гельминтов в кишечнике ведет к ухудшению процессов пищеварения.

У больных сеголетков и годовиков карпа в крови наблюдается снижение содержания гемоглобина на 25-30%, увеличивается число полиморфноядерных лейкоцитов и нейтрофилов.

Инвазированные ботриоцефалосоми мальки отстают в росте и развитии. У больных годовиков заметно исхудание, анемичность жабр, вялость при движении. Они плохо переносят зимовку и гибнут в середине марта или начале апреля. У инвазированных двухлетков отмечено хроническое воспаление слизистой оболочки кишечника. Они отстают в росте, плохо усваивают корм, анемичны. Закупорка кишечника и снижение темпа роста наблюдается при инвазии свыше 12 экз. гельминтов на одну рыбу. Гибель сеголетков карпа от ботриоцефалеза отмечается при паразитировании более 50 гельминтов в одной рыбе.

Диагноз на ботриоцефалез устанавливают на основании эпизоотологических данных, клинических признаков заболевания и результатов гельминтологического исследования рыб.

Материалы и методы. Для проведения лечебно-профилактических обработок прудовых карповых в ООО «БИОСПЕКТР» г. Санкт-Петербург по заявкам ООО «Центр по рыбоводству и борьбе с болезнями рыб» в 2016 году было наработано 1860 кг микросала, который по сравнению с другими антигельминтными препаратами показал высокую терапевтическую и экономическую эффективность [1-8]. Кроме этого на этот препарат имеется вся нормативно-техническая документация, Россельхознадзором выдано бессрочное регистрационное удостоверение 77-3-3.16-3069№ПВР-3-7.6/01878 от 16.03.2016 года и утверждена в установленном порядке постоянная Инструкция по применению Микросала при цестодозах прудовых карповых рыб.

После наработки микросала в ООО «БИОСПЕКТР» препарат был доставлен в ФГБНУ «ВНИИП им. К.И. Скрябина» и по разнарядкам ООО «РЫБОВОДЦЕНТР» отправлен в восемь регионов Российской Федерации. После доставки микросала в регионы РФ на близлежащих комбикормовых заводах был приготовлен лечебный гранулированный комбикорм с содержанием 2% препарата, после чего лечебный комбикорм был направлен в рыбоводческие хозяйства неблагополучные по цестодозам прудовых карповых рыб.

Результаты. Лечебно-профилактические дегельминтизации прудовых карповых рыб при цестодозах (ботриоцефалезе, кавиозе и кариофиллезе) проводили в восьми регионах Российской Федерации: Республика Татарстан, Алтайский и Краснодарский край, Астраханская, Курская, Самарская, Смоленская и Тамбовская области.

Всего на комбикормовых заводах РФ из 1860 кг микросала было наработано около 93 тонны лечебного гранулированного комбикорма с содержанием 2% микросала.

Лечебно-профилактические дегельминтизации проводили согласно Инструкции по применению Микросала при цестодозах прудовых карповых рыб два раза в год: весной и осенью при температуре воды 15⁰С. Вынужденные лечебные дегельминтизации рыб между двумя лечебно-профилактическими обработками не проводились. Учет эффективности обработок проводили путем

гельминтологического вскрытия 25 рыб из каждого пруда перед дачей препарата и 25 рыб на четвертый-пятый день после обработки.

Экстенсивность инвазии рыб цестодами в весенний период в разных водоемах составила 8-16% при интенсивности инвазии 1-7 гельминта на одну рыбу, а экстенсивность инвазии рыб цестодами в осенний период составила соответственно 4-12% при интенсивности инвазии 1-4 гельминтов на одну рыбу.

Всего в 2016 году в восьми регионах Российской Федерации было обработано с лечебно-профилактической целью около 3000 тонн сеголетков, годовиков карпа и белого амура. Лечебный гранулированный комбикорм с микросалом задавали рыбам из расчета 2-3% от массы рыбы в прудах (в зависимости от навески). Дозы по ДВ составили 16-24 мг/кг. Эффективность обработок сеголетков и годовиков карпов микросалом составила 100%. Экстенсивность обработок сеголетков и годовиков белых амуров составила соответственно 88% при интенсивности 92%.

Кроме этого в хозяйствах, в которых применяли микросал с профилактической и лечебной целью, проводили комплекс рыбоводно-мелиорационных мероприятий, предусмотренных соответствующими нормативными документами.

Заключение. В результате работы проделанной в 2016 году в рыбоводческих хозяйствах восьми регионов РФ проведены лечебно-профилактические дегельминтизации сеголетков и годовиков карпа и белого амура спонтанно инвазированных ботриоцефалюсами, кавиями, кариофиллеусами при температуре воды 15⁰С. Вынужденные лечебные дегельминтизации рыб между двумя лечебно-профилактическими обработками не проводились.

Лечебный гранулированный комбикорм с микросалом задавали рыбам из расчета 2-3% от массы рыбы в прудах (в зависимости от навески). Дозы по ДВ составили 16-24 мг/кг. Эффективность обработок сеголетков и годовиков карпов микросалом составила 100%. Экстенсивность обработок сеголетков и годовиков белых амуров составила соответственно 88% при интенсивности 92%.

Таким образом, по результатам проделанной работы, можно сделать вывод, что при проведении лечебно-профилактических дегельминтизаций лечебным гранулированным комбикормом с содержанием 2% микросала при температуре воды 15⁰С в течение всего вегетационного периода сохраняется низкий уровень зараженности рыб цестодами и проведение вынужденной лечебной обработки летом, не требуется.

Литература: 1.Музыковский А.М., Скачков Д.П., Жуков Н.И., Парпалак Е.С.//Ветеринария.-1987.- № 10.-С. 34-36. 2.Скачков Д.П., Музыковский А.М., Забудский С.А. и др. //Ветеринария.-1990.-№ 6.-С.42-44. 3.Скачков Д.П., Горохов В.В., Борисова М.Н. и др.//Ветеринария.-1995.-№9.-С.38-40. 4.Скачков Д.П.//Сб. мат. докл. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями».- М.-2008.-Вып.9.-С.442-444. 5.Скачков Д.П., Архипов И.А.//Журнал «Рыбоводство».- М.-2009.-№1.-С.46-48. 6.Скачков Д.П., Павлович Г.М.//Журнал «Рыбоводство». М.-2012.- № 2.-С.40-41. 7.Скачков Д.П. //Сб.мат. докл. научн. конф. «Теория и практика

борьбы с паразитарными болезнями». - М.-2013.- Вып.14.- С. 369-371. 8. Скачков Д.П.// Ветеринария.- 2015.- № 4.- С. 40-43.

Therapeutic-prophylactic treatments of pond carp fish at cestodoses. Skachkov D.P. All-Russian K.I. Skryabin Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants.

Summary. In 8 regions of the Russian Federation therapeutic-prophylactic treatments of fingerlings and yearlings of carps and white Amur were carried using medicinal granulated mixed fodder with 2% microsal at water temperature of 15°C. Medicinal granulated mixed fodder with microsal was given to fish at the rate of 2-3% of fish weight in ponds. Doses according to the active substance were 16-24 mg/kg. The efficiency of treatment of carp fingerlings and yearlings by microsal was 100%. Extenseffectiveness of treatments of white Amur fingerlings and yearlings was 88% with intenseffectiveness value of 92%. Thus, it can be concluded that at therapeutic-prophylactic treatments by medicinal granulated mixed fodder with microsal at water temperature of 15°C a low level of fish infection by cestodes maintained during the entire breeding season and forced therapeutic treatment in summer didn't require.