

ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ДЕГЕЛЬМИНТИЗАЦИЯ КАРПОВ ФИЛОМЕЦИДОМ ПРИ ФИЛОМЕТРОИДОЗЕ В ЗАО «ЕГОРЬЕВСКИЙ РЫБОКОМБИНАТ ЦНА»

Скачков Д.П.

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

Введение. Филометроидоз - гельминтозное заболевание карпа, сазана, их гибридов, карася и других видов рыб. Возбудителем болезни являются живородящие нематоды *Philometroides lusiana* (у карпа) и *Philometroides sanguine* (у карася) относящиеся к семейству Philometridae baulis et daubney [4, 7].

Филометроидесы являются биогельминтами, развитие их протекает с участием промежуточного хозяина - нескольких видов циклопов [6].

Половозрелые самки гельминта паразитируют в чешуйных кармашках, реже - в полости тела и мускулатуре, самцы - в стенках плавательного пузыря. Личиночные стадии гельминта локализуются во внутренних органах: печени, почках, плавательном пузыре.

Половозрелые самки вишнево-красного цвета, длиной 80-120 мм и шириной 0,8-1,0 мм. Поверхность тела покрыта многочисленными сосочками. Ротовая капсула не выражена. Пищевод в форме прямой трубки, с небольшим расширением на переднем конце. Кишечник в виде длинной трубки простирается до конца тела. У взрослых самок анус и вульва атрофированы. Матка мешковидной формы содержит яйца, диаметр которых - 0,035 - 0,040 мм; весной из яиц развиваются личинки. Гельминт живородящий.

Самцы сероватого цвета, длиной 2,9 - 4,5 мм, шириной 0,035 - 0,043 мм. Кутикула гладкая. На заднем конце тела имеется рулик и две равные спикулы длиной 0,17 - 0,23 мм.

Возбудитель филометроидоза карпов является специфичным видом. Прудовые рыбы других видов данным возбудителем не заражаются [5].

Источником инвазии являются зараженные филометроидесами рыбы или промежуточные хозяева - веслоногие рачки (циклопы).

Филометроидозом болеют рыбы всех возрастных групп. Наиболее подвержены заболеванию двух- и трехлетки чешуйчатого карпа. Мальки могут заражаться с 7-дневного возраста при переходе на активное питание зоопланктоном. Мальки, интенсивно зараженные филометроидесами (до 3-5 экз. и более), погибают.

Сроки инвазирования рыб и вспышки болезни зависят от температурного режима. В зонах с теплым климатом - при температуре воды в прудах 16-18°C, - в мае-июне выявляются зараженные филометроидесами рыбы; к середине лета зараженность достигает максимума. В последующие месяцы (осенью и зимой, до весны следующего года) инвазированность остается на одном уровне [2].

Наиболее отчетливо клинические признаки болезни выражены весной. При наружном осмотре карпов отмечают изменения чешуйчатого покрова: локализация гельминтов сопровождается гиперемией, очагами воспаления, отеками, деформацией и ерошением чешуек, появлением на них мозаичного рисунка. После извлечения чешуи в чешуйчатых кармашках обнаруживают самок нематод, свернутых в спираль, красно-бурого цвета, длиной до 16 см.

Филометроидесы оказывают механическое и токсическое действие на рыб. У мальков мигрирующие личинки травмируют ткань печени, почек, плавательного пузыря. У рыб старших возрастов - повреждают кожный покров, кровеносные сосуды; токсины гельминтов оказывают вредное воздействие на ЦНС, приводят к снижению уровня гемоглобина, лейкоцитозу. Больные рыбы отстают в росте, худеют.

При анатомическом вскрытии больных филометроидозом рыб видимых характерных патологоанатомических изменений во внутренних органах по цвету, консистенции и величине не отмечают [3].

Диагноз на филометроидоз устанавливают на основании эпизоотологических данных и клинических признаков. Самок обнаруживают под чешуей рыб в весеннее время, во время разгрузки зимовальных прудов. В брюшной полости и мышечной ткани рыб обнаруживают мигрирующих самок паразита, начиная со второй половины августа по октябрь.

Личиночные стадии гельминта обнаруживают в июне-июле путем микроскопического исследования внутренних органов рыб (печени, почек, стенок плавательного пузыря) компрессорным методом: выявляют активно двигающихся личинок длиной 0,5-0,7 мм.

Самцов филометроидесов (серовато-белого цвета, длиной до 4 мм) обнаруживают в рыхлом слое соединительной ткани плавательного пузыря во все сезоны года [1, 4].

В ходе предварительных испытаний филомецида при филометроидозе карпов было установлено, что в результате двукратного применения кормолекарственной смеси с содержанием 2% препарата в дозе 5% от массы рыбы в прудах (доза по ДВ 100 мг/кг), терапевтическая эффективность дегельминтизаций составила 92-100%. С помощью метода сканирующей электронной микроскопии установлено, что препарат вызывает стойкие и необратимые изменения наружного кожно-мышечного мешка паразита. Кроме этого препарат проникает в кишечную стенку нематод и вызывает нарушения их функции питания [1, 8, 9].

3 июля 2015 года на лекарственный препарат для ветеринарного применения Филомецид Россельхознадзором выдано бессрочное регистрационное удостоверение 77-3-10.14-2699№ПВР-3-10.8/02354 и утверждена постоянная Инструкция по применению Филомецида для дегельминтизации карпов при филометроидозе в прудовых хозяйствах.

Согласно инструкции корм, содержащий 2% Филомецида, применяют рыбам без предварительной голодной диеты двукратно с интервалом 24 часа, из расчета 5% корма от массы рыбы в пруду. Доза по ДВ 100 мг/кг массы рыб. Лечебное кормление проводят по существующей технологии кормления рыб

гранулированными кормами. Филомексид применяют в мае – начале июня (для воздействия на имагинальные формы самок филометра) или в июле – августе (для подавления жизнедеятельности личиночных стадий филометра) при температуре воды в водоеме не ниже 13°С.

Материалы и методы. Для проведения лечебно-профилактических обработок прудовых карповых в ООО «БИОСПЕКТР» г. Санкт-Петербург в 2016 году было наработано 1000 кг филомецида, который был доставлен в ЗАО «Егорьевский рыбокомбинат Цна». На одном из комбикормовых заводов Московской области было наработано 50 тонн лечебного гранулированного комбикорма с 2%-ным содержанием филомецида.

7-8 мая 2016 г. в рыбокомбинате была проведена лечебно-профилактическая дегельминтизация рыб лечебным кормом с филомексидом, содержащим в 1 тонне 20 кг препарата и скормленного рыбам в дозе 50 г/кг (5% к ихтиомассе) дважды с интервалом в 24 часа.

Температура воды в период обработки составляла 14-16 °С.

Результаты. Перед дегельминтизацией было проведено клиническое исследование по 15 экз. рыб из каждого пруда, которое показало их инвазированность самками филометра от 5 до 12%. В пруду № 7 - 5%, в № 2 - 5% и в №3 - 12%.

После определения степени зараженности рыб в три пруда был задан лечебно-профилактический гранулированный комбикорм с филомексидом из расчета 5% от массы рыбы в прудах, двукратно с интервалом 24 часа. Доза по ДВ составила 100 мг/кг массы рыб двукратно.

На 4-ый день после дегельминтизации провели гельминтологическое вскрытие рыб из всех прудов. Из пруда № 7 - 20 рыб, из пруда № 2 - 10 рыб и из пруда 3 - 6 рыб.

Эффективность дегельминтизации рыб в прудах № 7 и № 2 составила 100%. В пруду № 3 положительных результатов обработки рыб получено не было.

Заключение. В результате лечебно-профилактической обработки карпов в трех выростных прудах ЗАО «Егорьевский рыбокомбинат Цна» были получены противоречивые результаты.

В двух прудах №7 и №2 эффективность дегельминтизации составила 100%, в пруду № 3 положительных результатов лечебной обработки получено не было. Подобные результаты можно объяснить тем, что в пруды №7 и №2 было задано достаточное количество лечебного корма с филомексидом, а в пруду №3 находилось рыбы значительно больше, а лечебного корма было задано меньше, чем 5% от массы рыбы в пруду.

Литература: 1.Борисова М.Н., Скачков Д.П., Скворцов Ф.К.//Журнал «Рыбное хозяйство».-М.-2009.-№1.-С. 89-91. 2.Васильков Г.В.:Автореф. дисс. ... док. вет. Наук.-М.-1973. 3.Васильков Г.В. //Бюл. ВИГИС.-1975.-Вып. 20.-С. 45-46. 4.Васильков Г.В. Гельминтоза рыб.-М.«Колос».- 1983.-208с. 5.Висманис К.О.//Вопросы ихтиологии.-1964.-т.4.-вып.1.-С.192-193. 6.Висманис К.О. //Труды БалтНИИРХ.-1970.-4.-С.403-415. 7.Висманис К.О.//In: Chort Co Cmmunication Forth International Congress of Parasitology. Warszawa, 1978, 19-26 August, s. 186-187.

8. Скачков Д.П., Павлович Г.М. //Журнал «Рыбоводство». М.- 2011.-№1.-С.50-51.
9. Скачков Д.П.//Мат. докл. научн. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями».-М.-2016.- Вып. 17.- С.438-440.

Therapeutic-prophylactic treatments of carps by philomecide at *Philometroides lusiana* infection at «Egoryevsky Fish Plant CNA». Skachkov D.P. All-Russian K.I. Skryabin Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants.

Summary. At «Egoryevsky Fish Plant CNA» one carried out therapeutic-prophylactic treatments of carps using medicinal granulated mixed fodder with filomecide at dose level of 5% of fish weight in ponds. Doses according to the active substance were 100 mg/kg twice with 24-hour interval. The infection rate of fish in ponds was 5 to 12%. In two ponds № 7 and № 2 the efficiency of treatment was 100% but in pond № 3 no positive results were obtained. Such results could be explained only by the fact that in ponds № 7 and № 2 a sufficient amount of medicinal feed with phylomecide was given as while in pond №3 there were much more fish and medicinal feed was prescribed less than 5% of fish weight.