

ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОСАЛА В ПОНИЖЕННЫХ ДОЗАХ ПРОТИВ БОТРИОЦЕФАЛЕЗА КАРПОВ В САДКОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Скачков Д.П.¹, Кочетков П.П.^{1,2,3}, Пуховский Ю.А.⁴, Орлов В.Т.⁴

¹ВНИИП - филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН (dmpstk2009@yandex.ru)

²ФГБУ «Центр стратегического планирования» МЗ РФ

³Международный НИЦ охраны здоровья человека, животных и окружающей среды (ООО МНИЦ «ОЗОС») (pkochetkov@ozos.ru).

⁴АО Черепетский рыбхоз (catfishsuvorov@yandex.ru)

Введение. В результате замены старого изношенного оборудования Черепетской ГРЭС первой и второй очереди на два современных энергоблока третьей очереди, изменились условия содержания рыбы в садковом хозяйстве. После полного прекращения сброса в водоем-охладитель теплой воды эпизоотическое состояние по паразитарным заболеваниям (в частности по ботриоцефалезу карпов) изменилось в худшую сторону. Это связано, прежде всего, с тем, что средняя навеска сеголетков карпа вместо 160-170 г составила всего 8 г и рыба после зимовки была сильно ослаблена.

При ботриоцефалезе карпов, как в прудовых, так и в садковых тепловодных хозяйствах высокую эффективность показал лечебный корм с микросалом, в одной тонне которого содержалось 20 кг микросала или 800 г чистого действующего вещества – никлозамида [1-5]. В зависимости от температуры воды и средней навеске рыбы доза препарата по ДВ составила 12-40 мг/кг при однократном применении лечебного корма. Однако предварительные испытания показали, что однократное применение лечебного корма в садковом хозяйстве, где полностью прекращен сброс теплой воды в водоем-охладитель, не дает высоких стабильных результатов обработок рыбы. Это связано с плотными посадками рыбы и тем, что в одном садке находится рыба с разной навеской.

Цель работы. Провести трехкратную лечебную дегельминтизацию годовиков карпа против ботриоцефалеза лечебным гранулированным комбикормом с микросалом с содержанием 0,4% препарата.

Материалы и методы. Для проведения экспериментов использовали лечебный гранулированный комбикорм с микросалом, приготовленный на комбикормовом заводе «Акварекс» (г. Тверь). Лечебный корм карп-сеголеток 38/10 с диаметром гранул 3,5 мм был наработан в конце 2015 года. Поскольку рыба в садках была мелкая, то перед применением лечебного гранулированного комбикорма его дробили до размера 1-2 мм. Для определения содержания действующего вещества лечебный корм с микросалом был доставлен в аккредитованную испытательную лабораторию Международного научно-исследовательского центра охраны здоровья человека, животных и окружающей среды (ООО МНИЦ «ОЗОС»).

После определения содержания ДВ в лечебном корме в садковом хозяйстве АО «Черепетский рыбхоз» провели отлов и гельминтологическое вскрытие по 10 годовиков карпа из 7 садков с пятой понтонной линии с целью определения экстенсивности и интенсивности инвазии рыб ботриоцефалюсами. После этого в 26 садков на 5-ой понтонной линии был задан лечебный гранулированный комбикорм с микросалом из расчета 4% от массы рыбы в садках в течение 3-х дней подряд. Корм задавали в электрические кормушки фирмы «ЭВОС», которые запрограммированы на выдачу корма в определенный промежуток времени. Режим работы кормушек 1 минута через 10 минут до полного сбрасывания корма. Для сокращения потерь корма, под кормушкой устанавливался кормовой столик из мельничного сита (фото 1).

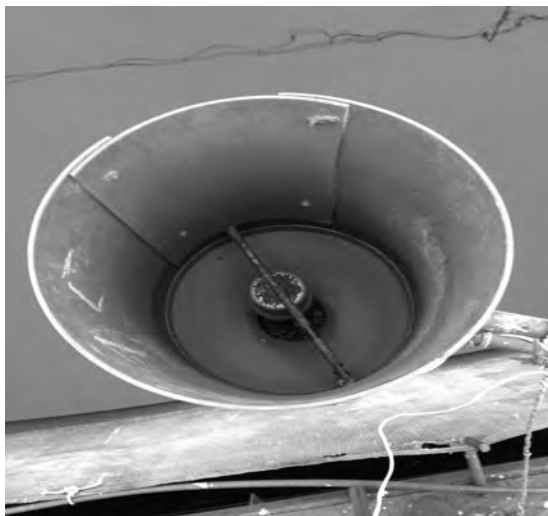


Фото 1.

Спустя 7 дней после лечебно-профилактической дегельминтизации провели отлов и гельминтологическое вскрытие по 10 годовиков карпа из тех же садков, что и перед применением лечебного корма с целью определения эффективности дегельминтизации. Во время проведения лечебно-профилактической обработки измеряли температуру воды в зоне расположения садков и определяли содержание растворимого кислорода в воде.

Результаты. В каждом из 26 садков на 5-ой понтонной линии находилось примерно по 10 тысяч годовиков карпа общей массой по 100 кг. В результате гельминтологического вскрытия годовиков карпа из садков №№ 5, 19, 21, 25, 26, 35 и 36 было установлено, что экстенсивность инвазии карпов ботриоцефалюсами в садках № 21 и 36 составила соответственно по 10%, в садке № 35 – 20%, в остальных 4-х садках цестод обнаружено не было.

Интенсивность инвазии карпов в садках №№ 21, 35 и 36 составила от 1 до 3 цестод на одну рыбу.

5, 6 и 7 июня 2017 года во все 26 садков было задано по 4 кг (4%) лечебного гранулированного комбикорма с микросалом. Содержание действующего вещества в одной тонне лечебного корма было в 5 раз ниже, чем в базовом корме и составило 160 г/т вместо 800 г/т. Доза по ДВ составила 6,4 мг/кг три дня подряд. Лечебный корм с микросалом поедался рыбами ежедневно полностью. Температура воды во время проведения лечебно-профилактической дегельминтизации колебалась от 15,4⁰С до 16,6⁰С. Содержание растворимого кислорода – 5,9-6,4 мг/л.

14 июня 2017 года из садков №№ 5, 19, 21, 25, 26, 35 и 36 на 5-ой понтонной линии было отловлено и подвергнуто гельминтологическому вскрытию по 10 годовиков карпа с целью определения эффективности проведенной лечебно-профилактической обработки рыбы против ботрицефалеза (фото 2).



Фото 2.

В садке № 35 у одной рыбы было обнаружено три малоподвижных цестоды. В остальных садках вся рыба была свободна от цестод. Следует также отметить, что для гельминтологического вскрытия из всех садков отлавливали ослабленную рыбу с навеской менее 10 г.

Заключение. Таким образом, в результате проведения лечебно-профилактической дегельминтизации годовиков карпа при полном отсутствии сброса теплой воды в водоем-охладитель, было установлено, что при содержании действующего вещества (никлозамида) в 5 раз ниже, чем в базовом лечебном комбикорме и то, что для вскрытия вылавливали из садков ослабленную рыбу с навеской менее 10 г, были получены высокие результаты проведения лечебно-профилактической обработки годовиков карпа. Из семи садков, в которых проводили отлов рыбы – в шести цестод обнаружено не было. В садке № 35 у одной рыбы было обнаружено три малоподвижных цестоды. Также следует отметить, что для получения максимального результата

дегельминтизации рыбы против ботриоцефалеза, в каждом садке должна находиться рыба одинакового размера и веса, так как более мелкой рыбе лечебный корм просто не достанется, а при таких условиях содержания карпов в садках, кратность обработок следует увеличить, снизив при этом содержание действующего вещества в микросале, а соответственно и в лечебном гранулированном комбикорме.

Литература: 1.Музыковский А.М., Скачков Д.П., Жуков Н.И. и др.//Ветеринария.-1987.- №10.-С. 34-36. 2.Скачков Д.П., Музыкаковский 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., Павлович Г.М.//«Рыбоводство». М.-2012.-№2.-С. 40-41. 5.Скачков Д.П.//Ветеринария.- 2015.-№ 4.-С. 40-43.

Application of reduced doses of microsal against Bothriocephalus spp. infection of carp at cage fish farms. Skachkov D.P., Kochetkov P.P., Pukhovskiy Yu.A., Orlov V.T. All-Russian K.I. Skryabin Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants, The center of strategic planning; Cherepetskaya Fish farm.

Summary. Therapeutical prophylactic treatment against Bothriocephalus spp. infection of carp was carried out at the cage fish farm in conditions of full absence of warm water supply into the reservoir cooler. Granulated mixed feed with microsal at the dose levels of 4% of fish mass given 3 times containing 160 gr/ton of active substance (niclosamide) showed high efficacy. The dose level according to the active substance was 6,4 mg/kg.