

Лекция 12.

Профилактическая противопаразитарная обработка рыбы. Карантин.

Обработка рыбы в ваннах. Профилактическая обработка рыбы в ваннах для освобождения рыбы от эктопаразитов производится 2 раза в год: весной — перед посадкой рыбы на нагул и осенью — перед зимовкой. Вся рыба, выращенная в хозяйстве (сеголетки, годовики, ремонтные рыбы и производители), должна быть обязательно подвергнута обработке.

В качестве дезинфицирующих веществ используют растворы поваренной соли и аммиака. Обработку карпов и амуров в солевых ваннах производят при температуре воды от 6 до 17°C, белых и пестрых толстолобиков — при температуре не выше 15°C. Если температура воды ниже 6°C, большая часть паразитов остается живыми. При температуре воды выше 16°C купание опасно для рыб. При температуре воды выше 19°C применять солевые ванны запрещается. В приготовленном 5%-ном растворе поваренной соли обрабатывают 3—4 партии рыбы по 30 кг каждая, после чего раствор заменяют новым. После пятиминутного пребывания в растворе соли рыбу необходимо поместить в проточную воду, где ее выдерживают не менее 2 ч. Промывка рыбы в проточной воде необходима для того, чтобы смыть тех паразитов, которые еще не погибли, но потеряли подвижность. Если рыбу не выдержать на умереннопроточной воде, то после помещения в пруд паразиты могут оправиться и вновь заражать рыбу.

Наряду с соевыми применяют аммиачные ванны, особенно эффективные в тех хозяйствах, где отмечается неблагополучие по дактилогирозу.

Аммиачную ванну готовят следующим образом: на 100 л воды берут 200 мл 25%-ного водного раствора аммиака (считая его условно за 100%-ный). В зависимости от температуры аммиачного раствора продолжительность (экспозиция) обработки карпов и амуров должна быть следующей: при 7—18°C 1 мин, при 18—25°C не более 0,5 мин. В 100 л аммиачного раствора одновременно обрабатывают до 30 кг рыбы, причем в одном растворе обрабатывают не более двух партий рыбы. Аммиак быстро улетучивается из воды, поэтому раствор готовят непосредственно перед употреблением и через 10—20 мин заменяют новым. После аммиачных ванн не требуется промывки рыбы в проточной воде. Ее сразу выпускают в пруд или помещают в чан с чистой водой. Белые и пестрые толстолобики хуже, чем карпы и амур, переносят обработку в ваннах, так как весьма чувствительны к травматизации. Поэтому в ванну со 100 л раствора не рекомендуется помещать более 1500 сеголетков или годовиков. Для этих видов рыб на 100 л раствора берут 100 мл 25%-ного водного раствора аммиака и купают рыб в течение 1,0—0,5 мин в зависимости от температуры воды и возраста рыбы.

Используют дешевые органические (технические) красители: основной ярко-зеленый (бриллиантовый зеленый), основной фиолетовый (Мусселиус, Филиппова, 1969; Толмачев и др., 1969).

Количество красителя определяют, исходя из объема зимовального пруда, в который вносят 0,15—0,20 г препарата 100%-ной концентрации на 1 м³ воды. Если концентрация красителя составляет 130, 145% и более, количество его надо соответственно уменьшить. Необходимое количество препарата определяют по формуле

$$x = \frac{VP \cdot 100}{K},$$

де x — необходимое количество препарата, г; V — объем воды в пруду, м³; P — заданная концентрация препарата, г/м³ (0,15 или 0,20); K — концентрация сухого красителя, % (указанная на маркировке тары).

Осенью обработку лучше производить в пруду, залитом на половину объема. Время обработки составляет 1—2 сут, на которые не прекращают вток и выток воды. Обработку осуществляют при температуре не выше 12—15°C и pH не более 8,0. Внесение рабочего раствора в пруд производят при помощи дезинфекционной установки Комарова (ДУК) или специальной профилактической антипаразитарной установки (ПАУ), представляющей собой цистерну, укрепленную на автомашине или шасси трактора (рис. 1).

Цистерна снабжена мягким резиновым шлангом, на конце которого вмонтирован разбрызгиватель. Раствор разбрызгивается на расстояние 10—15 м от машины, медленно объезжающей по дамбам зимовальный пруд. Санитар или рабочий со шлангом в руке обходит пруд вслед за машиной, равномерно распределяя краситель по поверхности воды.

Подсчитано, что для обработки 1 млн. сеголетков в солевых ваннах (согласно инструкции) требуется 1140 чел.-ч. На обработку такого же количества рыб непосредственно в зимовальных прудах помощью специальных автомашин ДУК или ПАУ требуется 3—5 чел./ч.

В последние годы применяют противопаразитарную обработку рыбы, взятую из опыта чехословацких рыбоводов. В качестве де-вншректапта используют 4-компонентную смесь, содержащую в 1 м³: поваренной соли (NaCl) 1 кг, питьевой соды (NaHCO₃) 1 кг, марганцовокислого калия (KMnO₄) 10 г, хлорной извести (CaOCl₂), содержащей 22—24% активного хлора, 10 г. Экспозиция обработки составляет от 30 до 60 мин при температуре 5—7°C. Такую обработку рекомендуется проводить весной и осенью в транспортной таре, во время перевозок рыбы из зимовальных прудов в нагульные или из выростных в зимовальные. Обработка эффективна при ихтиободозе, хилодонеллезе, триходиниозе и заражении другими эктопаразитами. По данным А. И. Канаева (1973), положительный эффект может быть достигнут в борьбе с ихтиободо и хилодонеллой в зимовальных бассейнах и при меньшей концентрации составных частей: поваренной соли 500 г, питьевой соды 500 г, KMnO₄ 5 г и хлорной извести 5 г в 1 м³ воды.

Для приготовления 5%-ного водного раствора хлористого натрия точно отвешивают по весам 5 кг этой соли и растворяют в 100 л чистой прудовой воды. Необходимо соль полностью растворить в воде. Соль должна быть сухая и по качеству пригодна для употребления в пищу.

Раствор готовят в деревянной посуде, так как в цинковой или оцинкованной посуде хлористый натрий с цинком образует ядовитый для рыб хлористый цинк.

В 100 л раствора одновременно можно поместить 20—30 кг стандартных годовиков или сеголеток карпа. Через один раствор проводят 5—8 партий рыб.

Рыбу набирают в носилки и погружают в раствор. Раствор быстро проникает в носилки и действует на рыбу. Годовики, и сеголетки карпа сначала оживленно плавают в растворе. Через полминуты — минуту они всплывают, ложатся на бок и пассивно плавают в верхнем слое раствора до конца ванн при явлении общего пареза (полупаралича) органов движения.

За время пребывания рыбы в ванне производят помешивание раствора руками, чтобы все тело рыбы омывалось раствором. Рыба, под влиянием раствора, покрывается обильным слоем слизи и приобретает молочно-голубоватую окраску.

Подвергаемых лечебным ваннам карпов выдерживают в приготовленном 5%-ном растворе хлористого натрия ровно 5 минут. Это время отсчитывают, пользуясь обычными карманными часами или проверенными пятиминутными песочными часами.

Проводить эту операцию без часов категорически воспрещается.

После пятиминутной выдержки карпов в ванне, их быстро вынимают из раствора и переносят на умеренно проточную воду в промывочно-сортировочный ящик, где выдерживают на проточной воде около двух часов, пока не смоется слой слизи, образовавшийся на поверхности тела во время купанья. Из промывочно-сортировочного ящика карпов переносят в свободный от других рыб обеззараженный пруд, где их и выдерживают не менее суток. К этому времени отход больных рыб прекращается, и оставшихся здоровых годовиков можно использовать для зарыбления нагульных прудов. Переносить годовиков карпа непосредственно из ванн в нагульные пруды без выдержки на проточной воде не рекомендуется.

Необходимо следить, чтобы проточная вода, в которой выдерживали после купанья рыбу, не попадала в рыбоводные пруды.

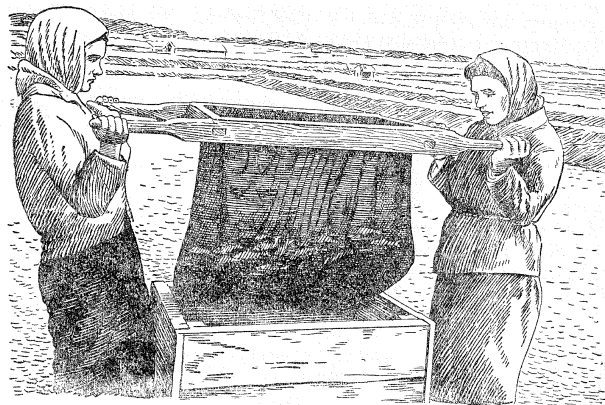


Рис. 1. Проведение больных карпов через лечебные ванны.

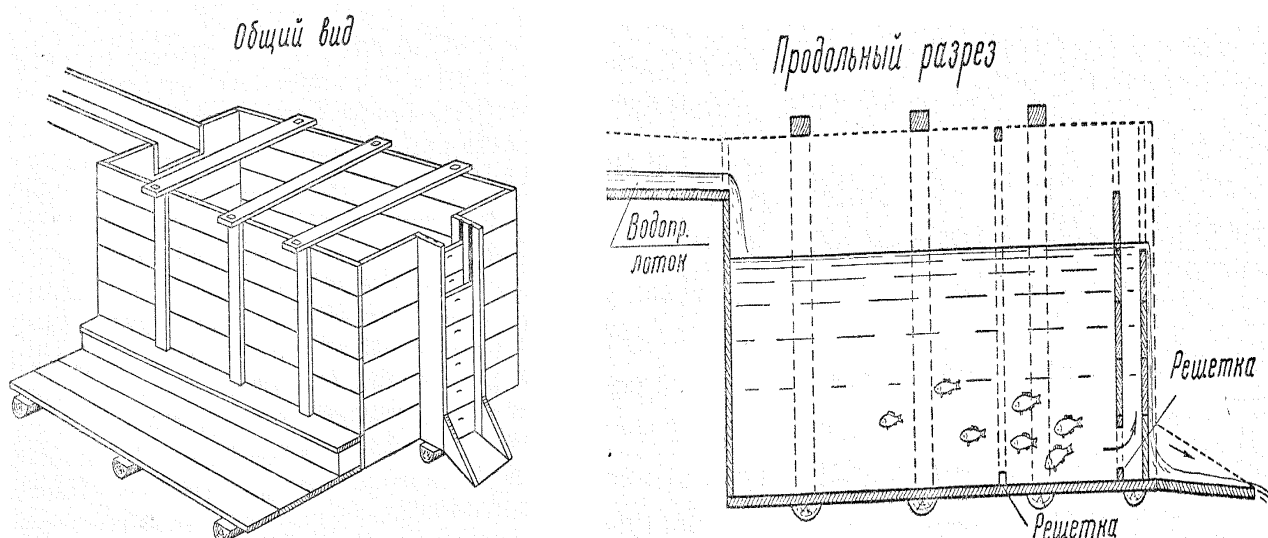


Рис. 2. Промывочно-сортировочный ящик, в котором выдерживают рыб после проведения через лечебные ванны.

Карантинные мероприятия.

После перевозки рыбы на новое место ветеринарный контроль за ней продолжается в течение всего срока карантинизации, который устанавливается ветеринарным врачом. Завезенную рыбу помещают в карантинный пруд, не допуская смешивания ее с местной. Срок карантинизации может быть различным в зависимости от времени перевозки и температуры воды. При температуре воды 12°C и более срок карантинизации составляет 20 сут. Если температура воды ниже 12°C , рыбу выдерживают в карантине до тех пор, пока вода не достигнет указанной температуры. При достижении температуры 12°C рыбу выдерживают в карантине еще 20 сут.

Карантинные пруды должны быть расположены ниже всех других рыбоводных прудов и иметь независимые вток и выток с тем, чтобы сбрасываемая из них вода не попадала в хозяйство. Карантинных прудов должно быть не менее четырех: два летних и два зимних. Площадь зимовальных прудов должна быть не менее $0,1—0,2$ га, летних — не менее $0,3—0,5$ га. Ложе карантинных прудов должно быть плоским, правильно спланированным, хорошо осушаемым.

В период карантинизации осуществляют систематическое обследование рыбы. При обнаружении заразных заболеваний по указанию ветеринарного врача рыбу вылавливают и направляют для использования в пищу, на корм животным или уничтожают. Воду в карантинных прудах дезинфицируют хлорной или негашеной известью и только после этого спускают. По окончании срока карантинизации с разрешения ветеринарного врача рыба может быть размещена по другим прудам.