

Лекция 13. Комплексный метод ликвидации заболеваний рыб

В основу комплексного метода ликвидации заболеваний рыб положено проведение общих профилактических мероприятий по оздоровлению рыбного стада и создание в прудах рыбоводно-гигиенических условий.

Общие мероприятия.

1. На рыбоводные хозяйства, неблагополучные по геморрагической септицемии карпов, бранхиомикозу, фурункулезу, ихтиофтириазису и вертежу лососевых, накладывается карантин.

2. Ежегодно, после пересадки мальков в выростные пруды, производят дезинфекцию нерестовиков негашеной известью при норме 25 ц на гектар. После этого нерестовики можно считать подготовленными к нерестовой кампании в следующем году. После дезинфекции раствор извести оставляют в нерестовнике (не промывая его) в качестве удобрения и для раскисления почвы.

Зимовальники дезинфицируют в июне и подвергают высушиванию до осенней подготовки их к зимовке рыбы. Рыбосборные ямы, каналы и заболоченные участки выростных и нагульных прудов дезинфицируют после осеннего облова.

Рыбоводный инвентарь и орудия лова дезинфицируют весной, после облова зимовальников, и осенью, после облова нагульных и выростных прудов.

3. При отсутствии в хозяйстве карантинно-изоляционных и достаточного числа маточных прудов, производится постройка таких, чтобы избежать создания в хозяйстве замкнутого круга заболеваний, что бывает неизбежно при содержании рыб-производителей совместно с другими возрастными группами.

4. В каждом рыбоводном хозяйстве создается типовая лаборатория для проведения гидрохимических и биологических исследований, связанных с процессами рыборазведения и для проведения исследований по диагностике заболеваний рыб.

Мероприятия по оздоровлению рыбного стада.

1. При наличии инфекционных заболеваний в хозяйстве необходимо создать иммунное стадо рыб, что достигается путем систематического отбора ремонтных рыб и производителей из числа тех, которые, находясь в зараженном стаде во время эпизоотической вспышки, совсем не подвергались заболеванию (индивидуальный иммунитет), или из числа переболевших (приобретенный иммунитет).

Молодь рыбы в условиях инфицированных прудов также может приобретать иммунитет против данной инфекции.

2. Нагульные пруды хозяйства зарыбляют годовиками собственного выращивания, имеющими некоторую иммунитет. Поэтому каждое хозяйство само должно выращивать необходимое для него количество посадочного материала.

Нельзя допускать в прудах смешанные посадки инфицированных рыб собственного выращивания и привозных здоровых годовиков из благополучных хозяйств, так как это приводит к возникновению или усилению эпизоотической вспышки заболевания.

Оздоровленные, а также свободные от инфекции пруды зарыбляют здоровыми годовиками из рыбоводных хозяйств, благополучных в отношении заболевания.

Выращивание трехлетков карпа в хозяйствах, неблагополучных по геморрагической септицемии, запрещается в связи с высокой восприимчивостью их к этой инфекции.

3. Необходимо выращивать в прудах совместно с карпом других рыб — серебряного карася, шин, сеголеток щуки, орфы, рипуса, форели и других более устойчивых, чем карп, против геморрагической септицемии и бранхиомикоза. Выращивание нескольких видов рыб разрежает плотность посадки, восприимчивых к указанным инфекциям рыб, и позволяет лучше использовать естественную кормовую базу прудов, а это в свою очередь приводит к повышению рыбопродуктивности прудов (примерно вдвое). Все количество

рыб в прудах должно быть обеспечено достаточным и полноценным питанием за счет естественной пищи и комбикормов.

4. Стадо производителей и ремонтных рыб комплектуют в размере 250—300% от обычной рыбоводной 100%-ной нормы,

5. Для уничтожения эктопаразитов, всех годовиков карпа и карася весной перед посадкой в нагульные пруды, а сеголеток и маточное стадо осенью перед посадкой в зимовальщики проводят через противопаразитарные ванны из 5%-ного водного раствора поваренной соли. Всех производителей перед нерестом также проводят через эти ванны.

6. При весеннем и осеннем обловах прудов все рыбы, больные геморрагической септициемией карпов, фурункулезом, вертежом лососевых, бранхиомикозом, подлежат выбраковке, чем достигается удаление из прудов главного резервуара инфекции.

Если имеется массовое поражение рыбы этими инфекциями, то вопрос о выбраковке их или оставлении в хозяйство для дальнейшего выращивания решается конкретно в каждом отдельном случае.

7. Для получения устойчивых к заболеваниям сеголеток карпа применяют кормление их в выростных прудах полноценным рыбным комбикормом (№ 5-р) в течение всего лета и осенью в зимовалах вплоть до ледостава.

Кормление двухлетков карпа при уплотненных посадках надо начинать в июне и продолжать до самого осеннего облова прудов.

8. Производителей (самок и самцов) содержат круглый год, изолированно от остальных возрастных групп рыб.

Рыбоводно-гигиенические мероприятия.

1. Все нагульные, выростные и летние маточные пруды в течение всей зимы содержат без воды для промораживания ложа,

2. В течение лета проводят систематическое выкашивание жесткой растительности в нагулы-ых и выростных прудах, чтобы достигнуть полной ликвидации зарослей.

3. В рыбоводных хозяйствах южной и центральной зон СССР ложе выростных прудов весной подвергают вспашке и засевают викоовсяной смесью, которую убирают па сепо перед пересадкой мальков. В северных хозяйствах просыхаемые участки ложа выростных прудов обрабатывают культиваторами.

4. Весной все пруды наполняют водой до проектной отметки. В головных прудах необходимо создавать запас воды для усиления водоснабжения выростных и нагульных прудов в июле и августе — в период, наиболее опасный по возникновению эпизоотических вспышек инфекционных заболеваний рыб.

5. В летний период надо производить газовый анализ воды утром перед восходом солнца и вечером перед заходом — в нерестовиках через день на протяжении всей нерестовой кампании, а в выростных и нагульных прудах еженедельно. Анализы на окисляемость воды производят 15 июня, 15 июля, 1 августа и 1 сентября. Общий анализ воды — в конце мая, в начале августа, в декабре и' марте.

б». Нагульные и выростные пруды подвергают периодическому летованию через каждые 5—6 лет.

7. Выгул уток на рыбоводных прудах регулируют так:

а) содержание уток на головных прудах воспрещается;

б) норма выгула уток на нагульных прудах за весь летний озон но должна быть выше 200—250 уток на гектар водной площади с глубинами до 1 м или около 100 уток на гектар при расчете на всю водную площадь пруда. При этом, если натуральная окисляемость прудовой воды в июле и августе будет превышать 20 мг O_a на 1 л, то количество уток на прудах надо уменьшить;

в) уток распределять по береговой зоне прудов партиями до 1—1,5 тыс. голов.

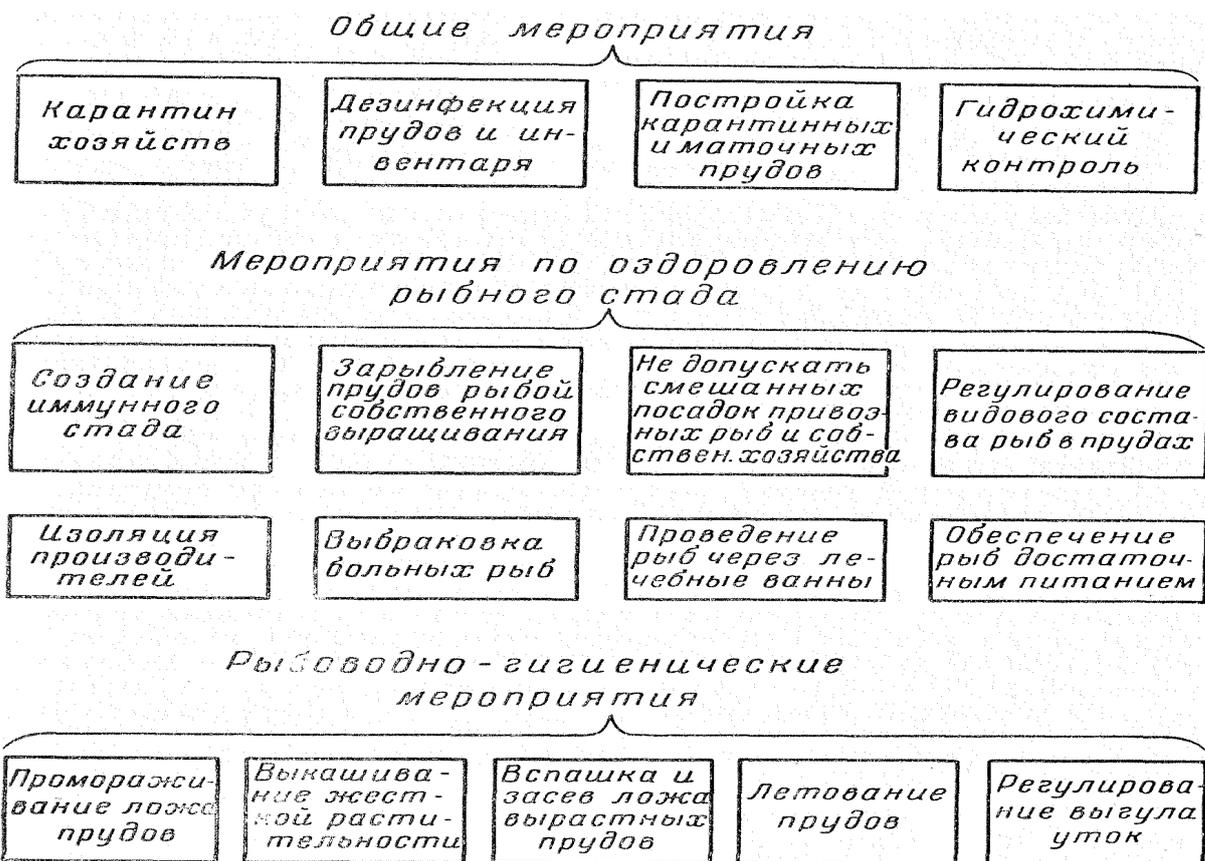


Рис. 1. Схема мероприятий по ликвидации заболеваний прудовых рыб в рыбхозах путем применения комплексного метода.

Систематическое обследование рыбы для контроля за эпизоотическим состоянием рыбоводного хозяйства.

Клиническое обследование производят во время контрольных отловов рыбы, более подробно рыб осматривают и исследуют не менее одного раза в месяц. Клиническому осмотру подвергают не менее 100 рыб каждого вида и возраста. Для патологоанатомического и паразитологического исследования берут по 25 экз. живой рыбы и исследуют ее в лаборатории в определенной последовательности (см. главу 7). При подозрении на наличие инфекционной болезни проводят бактериологическое, вирусологическое и другие исследования. Если необходимо, ставят биопробу на специально подобранных восприимчивых видах и возрастных группах рыбы из заведомо благополучного хозяйства.

Санитарно-профилактические требования при проектировании и строительстве прудовых хозяйств.

Источник водоснабжения будущего рыбхоза должен быть благополучным по опасным заболеваниям прудовых рыб. Поэтому перед проектированием хозяйства источник должен быть тщательно исследован не только гидрохимиками и гидротехниками, но и ихтиопатологами.

Для предотвращения попадания сорных рыб в рыбоводные пруды на водоподводящих каналах устанавливают рыбосороуловители различных конструкций, песчано-гравийные и другие фильтры. Помимо этого в некоторых случаях в головных прудах выращивают хищников, уничтожающих сорных рыб. Возможны и другие способы уничтожения сорных рыб, в том числе применение для этой цели хлорной, негашеной извести и других химических веществ.

Лучшими источниками водоснабжения являются ключи, вода которых не содержит возбудителей заболеваний. Если в качестве источника выбирать озеро или реку, то следует отдать предпочтение реке, где экстенсивность и интенсивность заражения рыб обычно значительно ниже, чем в озере.

Источник водоснабжения должен иметь в течение года необходимый запас воды, полностью обеспечивающий все пруды хозяйства. Нехватка воды приводит к ухудшению гидрохимического режима и снижению резистентности рыбы. Достаточное количество \ растворенного в воде кислорода и отсутствие ядовитых газов и примесей — еще одно условие при выборе источника водоснабжения. Поэтому перед проектированием рыбхоза гидрохимии должны тщательно обследовать водоисточник и с точки зрения химического \ состава воды, и ее дебета. Нельзя допустить, чтобы в пруды попадали сточные воды промышленных и сельскохозяйственных, а также \ бытовых предприятий.

Если водоисточником хозяйства является головной пруд, то он должен быть полностью спускным. Во избежание проникновения в него сорной и дикой рыбы необходимо устраивать верховины, рыбосороуловители и т. д.

Водоснабжение всех прудов должно быть независимым, т. е. каждый пруд должен иметь самостоятельный отходящий от водоподводящей системы сток и выток воды. Это позволит в случае необходимости изолировать каждый пруд и предотвратит попадание возбудителей из одного пруда в другой. Ни в коем случае нельзя допускать снабжение водой одного пруда через другой. Питомные пруды хозяйства всегда должны быть расположены выше нагуЛЬНЫХ.

Всех категорий прудов: зимовальных, нерестовых, выростных, нагульных, маточных, ремонтных и карантинных — должно быть в достаточном количестве, чтобы использовать пруды по их прямому назначению. Правильное использование прудов предотвратит распространение возбудителей заболеваний. Каждый рыбхоз должен располагать такой величиной питомной площади (нерестовые и выростные пруды), которая обеспечивала бы его необходимым количеством посадочного материала: мальков, сеголетков и годовиков, то исключит завоз рыбы со стороны, а с ними и возбудителей заболеваний.

Для предотвращения эпизоотии необходимо содержать производителей отдельно от молоди рыб. Для этого каждое хозяйство должно иметь необходимое количество зимних и летних маточных прудов, позволяющих содержать отдельно самцов и самок. Карантинно-изоляторных прудов должно быть не менее четырех в каждом хозяйстве: два зимних и два летних.

В рыбхозах, занимающихся получением потомства от растительноядных рыб, следует иметь в виду, что пруд, используемый как источник водоснабжения инкубационного цеха или цеха выдерживания личинок, должен быть свободным от рыбы. Перед началом работ он должен быть тщательно продезинфицирован и залит свежей водой через рыбосороуловитель с ячеей не более 1 мм.

Ремонтных рыб и производителей растительноядных рыб содержат в прудах, где есть достаточное количество естественной пищи: высшей водной растительности для белых амуров, фито- и зоопланктона для белых и пестрых толстолобиков.