Библиотечка консультанта информационно-консультационной службы Минсельхозпрода России



Сборник инструкций по борьбе с болезнями рыб

Москва

gost.e-ecolog.ru

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Российской Федерации

Сборник инструкций по борьбе с болезнями рыб.

Москва
Отдел маркетинга АМБ-агро
1998

УДК 597-12 + 616.99-08 +576.893.1+576.895.1+576.895-3+576.89 +616.98-036.2:578+616.98-036.2:579.8

ISBN 5-93098-002-0

Сборник включает документы по организации ветеринарного надзора за рыбохозяйственными предприятиями и инструкции по борьбе с основными инфекционными и инвазионными болезнями рыб.

Подготовлен специалистами ветеринарных, рыбохозяйственных и других НИИ (ВИЭВ, ВИГИС, ВГНКИ, ЦНМВЛ и Республиканский эпизоотический отряд Департамента ветеринарии Минсельхозпрода России, ВНИИПРХ, ГосНИОРХ, СибрыбНИИПроект, РосрыбНИИПроект, АГТУ, ВНИИР, КаспНИИРХ, ВНИРО, ИнПА РАН, Институт цитологии РАН, ЦПС, ЦИПС).

Сборник предназначен для специалистов широкого профиля рыбоводных предприятий всех форм собственности, ихтиопатологической и ветеринарной службы, рыбохозяйственных и ветеринарных НИИ и ВУЗов.

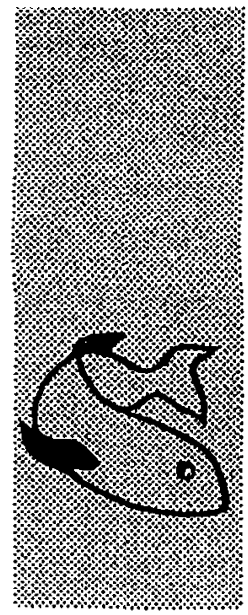
Ответственные за выпуск: начальник отдела организации противоэпизоотических мероприятий, к.в.н. Н.А.Яременко, гл. специалист, к.в.н. А.Н.Мачнев (Департамент ветеринарии Минсельхозпрода России), проф. Ю.А.Стрелков, д.б.н. А.М.Наумова (Межведомственная ихтиологическая комиссия Департамента рыболовства Минсельхозпрода России, ГосНИОРХ, ВНИИ ирригационного рыбоводства РАСХН).

Издается по заказу Департамента ветеринарии, Межведомственной ихтиологической комиссии, Департамента рыболовства, Центральной производственной станции по борьбе с болезнями рыб Ассоциации Росрыбхоз Минсельхозпрода России, Отделения ветеринарной медицины РАСХН

© Департамент науки и технического прогресса

© Департамент ветеринарии

© Межведомственная ихтиологическая комиссия Департамента рыболовства Минсельхозпрода России



Организация ветеринарного надзора за рыбохозяйственными предприятиями

В раздел включены действующие документы, утвержденные ГУВ МСХ СССР соответственно порядку их изложения: 18 мая 1967 г. с изменениями от 31 мая 1971 г.; 21 мая 1985 г.; 29 декабря 1979 г.; 8 апреля 1985 г.; 23 апреля 1985 г.; 31 мая 1971 г.; 31 августа 1981 г. (извлечения).

1.3. ВЕТЕРИНАРНО–САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА ДЛЯ ЗАВОДОВ ПО РАЗВЕДЕНИЮ ОСЕТРОВЫХ РЫБ

На специализированных заводах по разведению и выращиванию осетровых рыб (белуга, осетр, севрюга) необходимо строгое выполнение комплекса ветеринарных и рыбоводных мероприятий, обеспечивающих надлежащую санитарную культуру и сохранение производителей, инкубируемой икры, подращиваемых личинок и молоди.

1. Ветеринарно-санитарные требования при строительстве и реконструкции осетровых рыбоводных заводов

1.1. Строительство и реконструкцию специализированных рыбозаводов осуществляют по согласованию с органами государственного ветеринарного надзора, в соответствии с рыбоводными требованиями с учетом ветеринарно-санитарных правил, предусматривающих в период эксплуатации заводов проведение профилактических и оздоровительных мероприятий, а также недопущение массовой гибели икры, личинок, молоди и рыб других возрастов от заразных болезней.

1.2. Выбор места под строительство осетровых рыбоводных заводов производят комиссионно с обязательным участием представителя государственной ветеринарной службы.

1.3. Осетровый рыбоводный завод должен быть обеспечен водой из водоисточника, благополучного по заразным болезням рыб, незагрязненного сточными водами промышленных предприятий и ядохимикатами, применяемыми в сельском хозяйстве, имеющего необходимый газовый и термический режимы.

1.4. Участок, выбранный под строительство рыбозавода, должен иметь ровный рельеф, позволяющий сбрасывать воду самотеком без применения откачивающих средств. Грунтовые воды не должны подходить к поверхности земли ближе, чем на 1 метр.

1.5. Производственные рыбохозяйственные постройки располагают от источника водоснабжения не далее 1 км, от промысловых тоней – 25-30 км и вдали (не ближе 0,5 км) от промышленных предприятий.

1.6. Водоснабжение всех производственных сооружений (отстойники, пруды Казанского или садки берегового отсадочного хозяйства, инкубационные аппараты, круглые бассейны, пруды личиночно-выростной базы, выростные пруды, карантинные пруды, дафниевые бассейны, олигохетники и др.) и водосброс из них долж-

ны быть независимыми, причем водосброс — ниже по течению водозабора.

1.7. При строительстве рыбоводных осетровых заводов предусматривают:

— водоочистные сооружения (систему отстойников, песчано-гравийные фильтры) для очистки воды от взвесей, дикой рыбы, инвазионных стадий паразитов рыб;

— механическую подачу воды в цехи через отстойники и сетчатые сооружения;

— площадь, форму, глубину прудов в соответствии с рыбоводными требованиями, спланированное ложе и коллекторную сеть для быстрого наполнения и спуска прудов.

2. Общие ветеринарно-санитарные требования к цехам осетровых рыборазводных заводов

2.1. Инкубационные аппараты, бассейны, садки личиночно-выростной базы, а также рыбоводный инвентарь заводов содержат в чистоте, до начала рыбоводных работ и по их окончании тщательно промывают и дезинфицируют.

2.2. Для дезинфекции используют один из следующих дезинфектантов:

— 5%-ный раствор хлорной извести (при содержании активного хлора не менее 25 процентов);

— 10%-ный раствор свежей негашеной извести;

— 0,5%-ный раствор марганцевокислого калия;

— 2 - 4%-ный раствор формальдегида.

Дезинфицирующие растворы готовят перед употреблением и после обработки объекта выдерживают экспозицию для хлорной извести и формальдегида —1 час, негашеной извести —2 часа, марганцевокислого калия —24 часа. Затем обрабатываемый объект тщательно промывают водой и высушивают.

2.3. Ложе всех прудов по окончании рыбоводных работ расчищают и дезинфицируют свежей негашеной известью (25-30 ц/га) или хлорной известью (7— 10 ц/га при содержании активного хлора не менее 25 процентов).

3. Ветеринарно-санитарные требования к цеху заготовки, транспортировки и выдерживания производителей

3.1. На рыбоводный завод производителей завозят только из водоемов, благополучных по заразным болезням осетровых рыб.

Рыб, имеющих язвы, опухоли, гиперемию кожных покровов, выбраковывают.

3.2. Производителей осетра, белуги, севрюги, стерляди на рыборазводный завод от промысловых тоней доставляют в несамоходных живорыбных судах —прорезях или судах типа "Осетр".

3.3. При погрузке и выгрузке рыб с ними обращаются осторожно: нельзя бросать, травмировать и т.д. При транспортировке рыб соблюдают соотношение рыбы и воды не менее 1:4; время транспортировки не должно превышать одни сутки.

3.4. Прорези и отсеки для перевозки производителей должны быть тщательно промыты, на их внутренней облицовке устранены дефекты во избежание травмирования рыб и подвергнуты дезинфекции (как в п.2.2.).

Соблюдают следующие нормы посадки производителей: в прорези - белуга - 5 штук, осетр (осенний цикл) -10, севрюга - 16, шип - 10; в судно "Осетр" - белуга - 50, осетр - 100, севрюга - 160, шип - 100, осетр (осенний цикл) - 100 штук.

Нормы посадки рыб (производителей) при перевозке соблюдают для всех районов осетроводства.

3.5. Пруды Казанского или садки берегового отсадочного хозяйства, где содержатся производители рыб, периодически очищают. В них обеспечивают подачу воды в соответствии с рыбоводными требованиями, не допускают проникновения дикой рыбы.

3.6. В садки (длина 105 м, ширина по дну —4 м, по верху — 16,4 м) разрешается посадка белуги не более 50 штук, осетра —80, севрюги —100, шипа —80 штук (для всех районов осетроводства).

3.7. Пруды и садки, свободные от производителей, тщательно очищают, осушивают и дезинфицируют одним из дезинфектантов, указанных в пп. 2.2., 2.3.

3.8. При транспортировке и выдерживании на рыбоводном заводе производителей проводят их регулярный ветеринарный осмотр.

Рыб, имеющих травматические повреждения или признаки заболевания, выбраковывают.

4. Ветеринарно-санитарные требования к цеху получения и инкубации икры

4.1. До начала работы в цехе окна и стены моют и дезинфицируют 10%-ным известковым молоком, инкубационные аппараты — 0,5%-ным раствором марганцевокислого калия.

4.2. Рыбу перед получением половых продуктов очищают от слизи, брюшко протирают 0,5%-ным раствором марганцевокислого калия или 2%-ным раствором хлорамина.

4.3. Для сбора икры используют специально выделенную чистую обеззараженную эмалированную посуду.

4.4. В период инкубации икры поддерживают оптимальные для каждого вида осетровых - проточность, газовый режим воды, - а в цехах с терморегуляцией - и термический режим: не допускают зайления икры, для чего следят за работой фильтров.

4.5. Соблюдают нормы раскладки икры в аппараты.

4.6. Для улавливания живой или мертвой икры, личинок в конце сборной сети устанавливают уловители.

4.7. Не допускают для инкубации икру, зараженную возбудителями полиподиоза. Такую икру уничтожают — заливают дезинфицирующим раствором и утилизируют.

4.8. Водоснабжение аппаратов и сброс воды из них должны быть бесперебойными в течение всего периода инкубации икры.

5. Ветеринарно-санитарные требования к цеху подращивания молоди рыб

5.1. В цехе подращивания молоди (личиночно-выростная база, круглые бассейны) пользуются только инвентарем, закрепленным за цехом и продезинфицированным перед началом работ.

5.2. Соблюдают следующие нормы посадки однодневных личинок: в круглые бассейны диаметром 2,5 м — 30 тысяч штук, 3 м — 40 тысяч штук; в личиночно-выростной базе в садках размером 2x1,5x0,5 м — белуги 20 тысяч штук, осетра — 25 тысяч штук, севрюги — 30 тысяч штук.

5.3. Ежедневно в период выдерживания личинок наблюдают за их состоянием, не допускают наличия в бассейнах ила. Погибших, а также пораженных сапролегниозом личинок собирают и уничтожают, предварительно подвергнув дезинфекции одним из дезинфектантов (п. 2.2.). Для удаления погибших особей в садке его приподнимают к поверхности воды, затем быстро опускают.

5.4. С целью выявления инвазионных болезней еженедельно проводят паразитологическое исследование личинок.

5.5. Водоснабжение бассейнов и сброс воды из них должны быть бесперебойными в течение всего периода выращивания личинок.

6. Ветеринарно-санитарные требования к цеху выращивания молоди осетровых рыб

6.1. Ежегодно по окончании рыбоводного сезона в прудах проводят осушение, удаление растительности, промораживание, вспашку и дезинфекцию ложа, мелиорацию водосборной сети.

6.2. Водоподающие и водосборные сооружения должны обеспечивать наполнение каждого пруда или его опорожнение в течение 1-2 суток.

6.3. Для выявления инвазионных болезней не реже двух раз в месяц проводят паразитологическое исследование молоди рыб и клиническое наблюдение за ними.

6.4. В течение всего периода выращивания ведут систематическую борьбу с врагами молоди рыб (хищными птицами, лягушками, ужами, щитнем и другими врагами).

6.5. Погибшую молодь ежедневно собирают, заливают дезинфицирующим раствором и утилизируют.

6.6. Не допускают заиливания дна пруда в период всего выращивания молоди рыб.

7. Ветеринарно-санитарные требования к цеху разведения живого корма

7.1. Цех живых кормов (олигохетник, дафниевые бассейны) строят на территории рыбоводного осетрового завода отдельно от других цехов.

7.2. В олигохетнике стены и пол облицовывают материалом, облегчающим уборку, мойку и дезинфекцию (масляная краска, кафель, керамическая плитка).

7.3. Кормовые организмы (артемии, олигохеты, дафнии) на рыбоводный завод завозят из водоемов, благополучных по заразным болезням рыб.

7.4. Поддерживают чистоту — ежедневно убирают мусор, остатки корма, пол моют горячей водой, посуду, инвентарь перед использованием и после него также моют горячей водой с мылом.

8. Ветеринарно-санитарные требования к цеху вывоза молоди осетровых рыб

8.1. Выращенную на осетровых рыбоводных заводах молодь рыб вывозят в водоемы, благополучные по заразным болезням рыб.

8.2. Отсеки судов перед погрузкой молоди очищают от загрязнений, устраняют в них неровности и другие дефекты и дезинфицируют (см. пп. 2.2.,2.3.).

8.3. В отсеки судна типа "Осетр" допускается посадка молоди белуги не более 1,7-2,4 тысяч штук, осетра и севрюги — 2,2-3 тысячи штук на 1 м³ воды.

8.4. К работе во всех цехах осетровых рыборазводных заводов обслуживающий персонал допускают только в специальной одежде (сапоги, халаты, фартуки).

9. Лечебно-профилактические мероприятия

9.1. При поражении икры осетровых рыб сапролегниозом воду, поступающую в инкубационные аппараты, ежедневно подвергают обеззараживанию ультрафиолетовыми лучами.

При отсутствии бактерицидных установок икру ежедневно обрабатывают раствором малахитовой зелени в концентрации 1:200000 в течение 30 минут. На это время подачу воды в аппараты прекращают.

9.1.1. Из бассейнов, прудов ежедневно удаляют погибших личинок и мальков, остатки корма.

9.1.2. Ежедневно непосредственно в бассейнах рыб с профилактической целью обрабатывают раствором малахитовой зелени в концентрации 1:200000 в течение 5-10 минут или марганцевокислым калием в концентрации 1:100000 в течение 10 минут. Также используют для этих целей органические красители – основной ярко-зеленый и фиолетовый «К», - в соответствии с действующим Наставлением по применению для профилактической обработки рыбы в зимовальных прудах.

9.2. При поражении рыб хилодонеллезом их ежедневно обрабатывают 3 %-ным раствором поваренной соли в течение 5 минут.

9.3. С целью профилактики заболевания рыб костиозом и триходиниозом используют 3%-ный раствор поваренной соли в течение 3-5 минут; или раствор малахитовой зелени в концентрации 1:500000 в течение 10 минут, а в концентрации 1:1000000 - 40 минут; или морскую воду соленостью 5-7‰ в течение 30 минут. Для лечения указанные растворы применяют не реже одного раза в 10 дней.

9.4. Для лечения ихтиофтириоза рыб применяют раствор малахитовой зелени в концентрации 0,5-0,7 г/м³ (в зависимости от прозрачности воды: чем выше прозрачность, тем меньшую концентрацию раствора применяют) в течение 3—4 часов 3 раза через день.

9.5. С целью недопущения поражения рыб диплостомозами ложе прудов просушивают, вспахивают; пруды заполняют водой через песчано-гравийные фильтры; вокруг прудов скашивают растительность, не допускают скопления чаек - переносчиков возбудителей болезней, - и уничтожают моллюсков после спуска прудов.

Для дезинвазии прудов применяют хлорную известь (при содержании активного хлора не менее 25 процентов) - 5 ц/га, свежую негашеную известь - 20 ц/га, или медный купорос - 5 ц/га, или хлорофос 0,1-1%-ный раствор.

9.5.1. Обработку прудов проводят сразу же после окончания выращивания рыб и спуска воды. Перед весенней дезинвазией в прудах проводят провокационную заливку.

Такие мероприятия проводят ежегодно.

9.6. При появлении писциколеза пруды освобождают от водной растительности, весной и осенью дезинфицируют свежей негашеной известью из расчета 20 ц/га.

9.6.1. Инвазированных пиявками рыб обрабатывают 2%-ным раствором поваренной соли в течение 20-30 минут (при бассейновом или комбинированном методе выращивания).

9.7.1. При появлении аргулеза в пруд вносят негашеную известь 100 кг/га, увеличивают проточность. В бассейнах применяют раствор марганцевокислого калия 1:1000000 в течение 20-30 минут.

Содержание

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕТЕРИНАРНОГО НАДЗОРА ЗА РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ 3

1.1. Ветеринарно-санитарные правила для рыбоводных хозяйств 5
1.2. Ветеринарно-санитарные правила для лососевых рыбоводных заводов 15
1.3. Ветеринарно-санитарные правила для заводов по разведению осетровых рыб 19
1.4. Ветеринарно-санитарные правила для карантинных рыбоводных хозяйств 26
1.5. Ветеринарно-санитарные правила для племенных рыбоводных хозяйств 30
1.6. Инструкция по ветеринарному надзору за перевозками живой рыбы, оплодотворенной икры, раков и других водных организмов 34
1.7. Рекомендации по планированию и проведению противоэпизоотических мероприятий в рыбоводных хозяйствах 44
1.8. Правила взятия патологического материала, крови, кормов и пересылки их для лабораторного исследования 53

2. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ 59

2.1. Вирусные болезни 60
2.1.1. Методические указания по идентификации вирусов и лабораторной диагностике вирусных болезней рыб *60*
2.1.2. Инструкция о мероприятиях по профилактике и борьбе с весенней виремией карпа (ВВК) *76*
2.1.3. Инструкция о мероприятиях по профилактике и борьбе с инфекционным некрозом гемопоэтической ткани лососевых рыб *87*
2.1.4. Инструкция о мероприятиях по профилактике и ликвидации инфекционного некроза поджелудочной железы лососевых рыб *96*
2.1.5. Инструкция о мероприятиях по борьбе с вирусной геморрагической септицемией рыб *105*
2.2. Бактериальные болезни и микозы 114
2.2.1. Инструкция о мероприятиях по профилактике и мерам борьбы с фурункулезом лососевых рыб *114*
2.2.2. Временная инструкция по борьбе с вибриозом рыб *125*
2.2.3. Методические указания по диагностике эритродерматита карпа *139*
2.2.4. Инструкция о мероприятиях по борьбе с аэромонозом карповых рыб *142*
2.2.5. Методические указания по определению патогенности аэромонад по степени ДНКазной активности *150*

2.2.6. Инструкция о мероприятиях по профилактике и ликвидации псевдомоноза рыб ... *152*
2.2.7. Методические указания по лабораторной диагностике псевдомонозов рыб ... *156*
2.2.8. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с миксобактериозами лососевых рыб ... *161*
2.2.9. Инструкция о мероприятиях по борьбе с бранхиомикозом рыб ... *165*
2.2.10. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с сапролегниозом рыбы и икры в рыбоводных хозяйствах ... *170*

3. ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ... **175**

3.1. Протозоозы ... 176
3.1.1. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с амбифриозом рыб в рыбоводных хозяйствах ... *176*
3.1.2. Инструкция о мероприятиях по борьбе с ихтиофтириозом рыб ... *179*
3.1.3. Инструкция о мероприятиях по борьбе с хилодонеллезом рыб в рыбоводных хозяйствах ... *185*
3.1.4. Инструкция о мероприятиях по борьбе с триходиниозом рыб в рыбоводных хозяйствах ... *190*
3.1.5. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с криптобиозом каспийской кумжи (каспийского лосося) на рыбоводных заводах ... *195*
3.1.6. Инструкция о мероприятиях по борьбе с костиозом рыб ... *198*
3.1.7. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с гексамитозом рыб ... *201*
3.1.8. Инструкция о мероприятиях по борьбе с кокцидиозным энтеритом карпа в прудовых хозяйствах ... *203*
3.1.9. Инструкция по борьбе с миксоболезом толстолобиков в прудовых рыбоводных хозяйствах ... *206*
3.1.10. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с хлоромиксозом лососевых рыб ... *213*
3.1.11. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с воспалением плавательного пузыря (ВПП) карпа ... *216*
3.1.12. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с микроспоридиозами лососевых рыб ... *222*
3.1.13. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с глугеозом судака ... *224*
3.2. Гельминтозы ... 227
3.2.1. Инструкция о мероприятиях по борьбе с гиродактилозом рыб ... *227*
3.2.2. Инструкция о мероприятиях по борьбе с дактилогирозом рыб в рыбоводных хозяйствах ... *230*
3.2.3. Инструкция о мероприятиях по борьбе с ботриоцефалезом рыб в прудовых хозяйствах и садковых хозяйствах на водоемах-охладителях ТЭС и АЭС ... *237*

3.2.4. Инструкция о мероприятиях по борьбе с кавиозом карпа в прудовых хозяйствах 242
3.2.5. Инструкция о мероприятиях по борьбе с кариофиллезом рыб 245
3.2.6. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с триенофорозом лососевых и сиговых рыб 248
3.2.7. Инструкция о мероприятиях по борьбе с лигулезом и диграммозом рыб 251
3.2.8. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с протеоцефалезом сиговых рыб 254
3.2.9. Инструкция о мероприятиях по борьбе с дилепидозом рыб 256
3.2.10. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с ихтиокотилюрозом сиговых рыб 261
3.2.11. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с диплостомозами пресноводных рыб 264
3.2.12. Методические указания по определению возбудителей диплостомозов пресноводных рыб 271
3.2.13. Инструкция о мероприятиях по борьбе с филометроидозом карповых рыб в прудовых хозяйствах 287
3.3. КРУСТАЦЕОЗЫ И ДРУГИЕ ПАРАЗИТОЗЫ 291
3.3.1. Инструкция о мероприятиях по борьбе с лернеозом рыб в прудовых хозяйствах 291
3.3.2. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с синэргазилезом растительноядных рыб в прудовых хозяйствах 294
3.3.3. Инструкция о мероприятиях по борьбе с аргулезом рыб 297
3.3.4. Инструкция о мероприятиях по борьбе с писциколезом рыб в рыбоводных хозяйствах 300
3.3.5. Инструкция о мероприятиях по борьбе с полиподиозом осетрообразных рыб 303

СБОРНИК ИНСТРУКЦИЙ ПО БОРЬБЕ С БОЛЕЗНЯМИ РЫБ

Координатор *А.В.Шестопалов*

Редактор, д.б.н. *А.М.Наумова*

Редактор, к.в.н. *А.Н.Мачнев*

Технический редактор,
оформление издания *А.В.Карпов*

Компьютерная верстка *Т.А.Перова*

Изд. лиц. ЛР №021259 от 05.12.97. Сдано в набор 07.09.98.
Подписано в печать 19.10.98. Бум. офсетная. Формат 60x86/16. Гарнитура Таймс.
Печать ризографическая. Усл. печ. л. 18,3. Тираж 500. Заказ 236.

gost.e-ecolog.ru

АМБ-агро, 111621, Москва, ул. Оренбургская, 15 «б».