

Утверждаю  
Руководитель  
Департамента ветеринарии  
Минсельхозпрода России  
В.М.АВИЛОВ

21 сентября 1999 г. N 13-4-2/1738

ВРЕМЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
О МЕРОПРИЯТИЯХ ПО БОРЬБЕ С ХЛОРОМИКСОЗОМ КАРПОВЫХ РЫБ

1. Общие положения

1.1. Хлоромиксоз карповых рыб - инвазионная болезнь, характеризующаяся воспалением кишечника, инфильтрацией брюшных мышц и паренхиматозных органов желчью и желтушной окраской плавников и брюшной стороны тела рыбы. Регистрируется в рыбоводных хозяйствах России, Украины, Казахстана, Узбекистана и некоторых других стран СНГ. В естественных водоемах отмечено паразитоносительство.

1.2. Возбудителями болезни у белых и пестрых толстолобиков, белого амура являются миксоспоридии *Chloromyxum cyprini*, *Ch. nanum* и *Ch. spanovskajae*; у карпа, сазана, амурского сазана и их гибридов - *Ch. cyprini*, *Ch. koi*, *Ch. legeri* и *Ch. fluviatile*, черного амура - *Ch. cyprini*, серебряного карася - *Ch. carassii* и *Ch. fluviatile*. В прудах рыбоводных хозяйств наиболее распространен *Chloromyxum cyprini* из рода *Chloromyxum*, семейства *Sphaerosporidae*, отряда *Bivalvulea*, класса *Myxosporidia*.

2. Эпизоотология

2.1. Хлоромиксозом болеют мальки, сеголетки, годовики и двухлетки карповых рыб, а рыбы старших возрастов являются паразитоносителями. Наиболее восприимчива к заражению хлоромиксами молодь белого и пестрого толстолобиков, карпа.

2.2. Резервуаром возбудителей и источником распространения хлоромиксоза в рыбоводных прудах служат зараженные слизистыми споровиками и погибшие от этой болезни рыбы.

2.3. Основной причиной распространения хлоромиксоза карповых рыб является перевозка зараженных рыб из неблагополучных рыбоводных хозяйств и рыбохозяйственных водоемов в благополучные. Кроме того, в рыбоводные пруды инвазия попадает с водой (содержащей споры хлоромиксов) и зараженными рыбами из источника водоснабжения.

2.4. В неблагополучных водоемах заражение рыб хлоромиксами происходит в течение всего активного периода питания. Рыба заражается при попадании спор паразита с пищей в кишечник.

2.5. Гибель молоди рыб от хлоромиксоза в основном наблюдается в период зимовки, особенно во второй половине и после пересадки их из зимовальных в нагульные пруды.

2.6. Ухудшение гидрохимического режима (снижение содержания растворенного кислорода в воде, наличие аммиака и других токсических веществ), высокая плотность посадки рыб, нехватка естественного корма в прудах, неудовлетворительное физиологическое состояние рыб и другие неблагоприятные факторы обостряют течение хлоромиксоза и увеличивают количество погибших рыб.

2.7. В водоеме при температуре воды 14 - 24 -С споры *Ch. cyprini* сохраняют жизнеспособность до 4 месяцев, а при температуре воды 1 - 6- - до 8 месяцев.

3. Клинические признаки и патологоанатомические изменения

3.1. Клинические признаки хлоромиксоза проявляются только при значительной (более 100 в поле зрения микроскопа) концентрации плазмодиев и спор в желчном пузыре, желчных протоках, печени и стенке кишечника.

3.2. Больные рыбы становятся малоподвижными, перестают брать корм, резко отстают в росте, теряют в весе. У тяжелобольных и погибающих рыб выражена желтушность плавников и брюшной стороны тела.

3.3. Печень бледноватая, несколько увеличена. В паренхиме печени рассеяно большое (более 100 в поле зрения микроскопа) количество плазмодиев, местами содержатся зрелые споры и их множественные скопления, имеются участки некроза, вокруг которых отмечаются скопления фибробластов.

3.4. Желчный пузырь увеличен в 2 - 3 раза, наполнен желчью буро-желтого или оранжево-красноватого цвета. В полости тела скапливается мутновато-желтоватая жидкость.

#### 4. Диагноз

4.1. Диагноз на хлоромиксоз ставят на основании эпизоотологических данных, клинических признаков, патологоанатомических изменений и обнаружения плазмодиев и спор *Ch. cyprini* под микроскопом (с фазоконтрастным устройством и зеленым светофильтром, при увеличении 10 x 40) в желчном пузыре, желчных протоках, паренхиме печени и слизистой оболочке кишечника.

4.2. Под люминесцентным микроскопом жизнеспособные споры при окрашивании акридином оранжевым дают зеленоватое, а погибшие споры - оранжевое свечение.

4.3. В ветеринарную лабораторию для микроскопирования направляют патматериал (печень, желчный пузырь), консервированный в 70%-ном спирте или нейтральном 10%-ном растворе формалина.

4.4. Для гистологических исследований патматериал (печень, желчный пузырь) фиксируют в нейтральном 10%-ном формалине или жидкости Карнуа.

#### 5. Меры борьбы и профилактики

5.1. При установлении заболевания рыб хлоромиксозом рыбоводное хозяйство (рыбохозяйственный водоем) объявляют неблагополучным. В неблагополучном хозяйстве (водоеме) вводят следующие ограничения:

- запрещается вывоз рыб всех возрастов в благополучные рыбоводные хозяйства (рыбохозяйственные водоемы);
- разрешается вывоз рыб разных возрастов для выращивания только в аналогичные (неблагополучные) хозяйства;
- вывоз товарной рыбы допускается непосредственно в торговую сеть без передержки в садках живорыбных баз;
- перевозки икры не ограничиваются.

5.2. Применяют заводской способ получения потомства рыб.

5.3. Не допускают выращивания рыб в водоисточнике, снабжающем водой пруды рыбоводного хозяйства. В стационарно неблагополучных рыбоводных хозяйствах осуществляют спуск воды из головных прудов и отлов из них "сорной" и дикой рыбы.

5.4. На водоподающих каналах устанавливают рыбосороуловители и песчано-гравийные фильтры для предотвращения попадания спор паразита и инвазированных рыб в выростные пруды из источника водоснабжения.

5.5. В прудах обеспечивают оптимальный водообмен и не допускают посадок разновозрастных рыб.

5.6. Выращивают рыбу в прудах, имеющих независимое водоснабжение и оптимальные экологические условия, богатых естественным кормом, благополучных по хлоромиксозу.

5.7. В выростных прудах увеличивают жизненное пространство для молоди рыб и других гидробионтов путем максимального заполнения их водой, углубления мелководных участков, выкашивания и удаления жесткой надводной и подводной растительности из водоемов.

5.8. Проводят ранне-весеннее (конец марта - начало мая) залитие выростных прудов и за 8 - 10 дней до их зарыбления обрабатывают по воде путем внесения свежегашеной извести (известкового молока) из расчета 1,5 - 3,0 ц/га, доводя значение показателя рН воды до 8,5. Повторное внесение свежегашеной извести в пруды проводят через 5 - 7 дней после их зарыбления личинками или мальками. Третий раз свежегашеную известь в пруды вносят через 15 дней после предыдущего внесения.

5.9. В апреле - начале июня в выростные пруды вносят культуру ветвистоусых рачков (дафний, моин и др.) - активных и тонких фильтраторов, участвующих в элиминации спор хлоромиксов и служащих хорошим естественным кормом для молоди рыб.

5.10. Для лечения сеголетков карпа в июле - августе скармливают гранулированный комбикорм с фуразолидоном в течение 10 дней с двухдневным перерывом между пятидневками. На 1000 кг комбикорма добавляют 0,6 кг фуразолидона. Курс лечения повторяют 2 - 3 раза через 15 дней.

5.11. Для санации неблагополучных выростных прудов в течение одного вегетационного периода их не зарыбляют или проводят поочередное летование выростных прудов с тщательным проведением планировки ложа, выполнением агро-мелиоративных работ, просушиванием, промораживанием и дезинвазией ложа в "фокусах".

5.12. Ложе спущенных прудов подвергают просушиванию, инсоляции, промораживанию и дезинвазии. Обработку спущенных выростных и зимовальных прудов проводят по мокрому ложу негашеной известью из расчета 25 ц/га, хлорной - 5 - 6 ц/га или гипохлоритом кальция - 2,5 - 3 ц/га; а в "фокусах" - канавах, ямах, бочагах и низинных заболоченных местах, где скапливается вода и концентрируются споры, цисты, яйца паразитов и различные гидробионты (моллюски, олигохеты, пиявки, "сорные" рыбы и др.), - 20 - 25%-ной аммиачной водой (1,5 - 1,75 л/куб. м воды) или жидким аммиаком (300 - 350 г/ куб. м воды).

5.13. Орудия лова, рыбоводный инвентарь, лодки и другие плавсредства, спецодежду и обувь обрабатывают 2%-ным раствором едкого натра или формалина.

5.14. В зимовальных прудах плотность посадки инвазированных хлоромиксами рыб снижают в 2 - 3 раза.

5.15. Ограничения снимают с рыбоводного хозяйства (рыбохозяйственного водоема) через год после последнего случая выявления зараженных хлоромиксами рыб.