

УДК 619:576.89

К.Ш. Нургазы*, К.К. Кайруллаев, Г.А. Кулманова,
Б.О. Нургазы, Ф.А. Турганбаева

Казахский национальный аграрный университет, Казахстан, г. Алматы

*e-mail: nurgazy_k@bk.ru

К изучению заболеваний осетровых в рыбоводческих хозяйствах Жаркентского региона

Приведены литературные данные, а также результаты исследований по различным болезням рыб вообще и осетровых в частности. От болезней не застраховано ни одно рыбоводческое хозяйство. При создании определенных благоприятных условий заболевание может возникнуть в любом хозяйстве. Оно может начаться во время любого цикла развития рыбы (от икры до товарного состояния). Поэтому важно знать основные вопросы ихтиопатологии, диагностику, меры профилактики и лечения болезней осетровых рыб.

Ключевые слова: осетроводство, аквакультура, болезни рыб, инфекционные болезни, вирусные болезни, паразитарные болезни, алиментарные болезни.

Қ.Ш. Нұрғазы, К.Қ. Қайроллаев, Г.А. Құлманова, Б.Ө. Нұрғазы, Ф.А. Тұрғанбаева

Жаркент аймағындағы

балық шаруашылықтарында бекіре балығы ауруларын зерттеу

Жалпы балықтардың, әсіресе бекіре балықтардың әртүрлі аурулары жөнінде әдеби деректер мен зерттеу нәтижелері келтірілген. Аурудан ешбір балық шаруашылығы сақтандырылмаған. Белгілі бір қолайлы жағдай туындаған кезде кез келген шаруашылықта ауру өрбиді. Ауру балық дамуының (уылдырықтан тауарлық күйге дейін) әр кезеңінде туындауы мүмкін. Осы себепті ихтиопатологияның негізгі мәселелерін, бекіре балық ауруларының диагностикасын, алдын алу және емдеу шараларын білген жөн.

Түйін сөздер: бекіре балық шаруашылығы, аквакультура, балық аурулары, инфекциялық аурулар, вирустық аурулар, паразитарлық аурулар, алиментарлық аурулар.

K.Sh. Nurgazy, K.K. Kayrullaev, G.A. Kulmanova, B.O. Nurgazy, F.A. Turganbaeva

The study of diseases of sturgeon fish farms Zharkent region

Literature data and the results of studies on various fish diseases in general and in particular sturgeon. Diseases are not insured neither fish farm. When you create a certain favorable conditions the disease can occur in any economy. It may begin during any development cycle of fish (from caviar to merchantability). It is therefore important to know the basic questions ichthyopathology, diagnosis, prevention and treatment of diseases of sturgeons.

Key words: sturgeon, aquaculture, fish diseases, infectious diseases, viral diseases, parasitic diseases, nutrition-related diseases.

Рыбоводство является одной из рентабельных отраслей сельского хозяйства, обеспечивающей население самым ценным по пищевым качествам продуктом – рыбой. С каждым годом усиленно возрастает спрос на осетровых рыб, так как кроме икры очень высоко ценится их мясо, кожа и плавательный пузырь. Осетровых рыб ценят не только с экономической, но и с экологической позиции, потому что они являются показателем оценки чистоты окружающей эко-

системы. В результате различной деятельности человека осетровые рыбы в настоящее время стоят на грани полного исчезновения. При таком угрожающем снижении численности осетровых рыб товарное осетроводство является единственным способом производства столь ценной продукции [1].

Научные исследования проводились в ТОО «Ирада балык» Панфиловского района Алма-тинской области, которое занимается разведени-

ем форелево-осетровых рыб с 2008 года. Производственная мощность хозяйства составляет 500 тонн в год. Площадь прудов в рыбном хозяйстве составляет около 25240 м², площадь по выращиванию мальков – 1800 м², инкубационный цех – 1300 м². В инкубационном цехе хозяйства имеется 10 бассейнов. Наряду с этим помещение для выращивания личинок оснащено несколькими бассейнами и другим вспомогательным оборудованием.

Разнообразие форм и методов рыбоводства, интенсификация производственных процессов влекут за собой усложнение экологической и эпизоотической обстановки в рыбохозяйственных водоемах. Известно, что ни одной стране в мире, развивающей аквакультуру, не удалось избежать решения многообразных вопросов, связанных с болезнями рыб. Количество заболеваний растет пропорционально объему выращиваемых рыб и уровню интенсификации производства. Поэтому важным условием развития рыбоводства является защита рыб от болезней и владение специалистами глубокими теоретическими и практическими знаниями в вопросах патологии.

Также как и животные, рыбы подвержены различным заболеваниям. Болезни рыб, обитающих как в естественных, так и в искусственных водоемах, наносят рыбоводным предприятиям ощутимый экономический ущерб. Особенно это касается аквакультуру. Борьба с различными болезнями рыб в аквакультуре на сегодняшний день представляет собой достаточно серьезную проблему. При искусственном выращивании ущерб от болезней по отдельным возрастным группам рыб может составлять 100% [2].

Болезни рыб вызываются многими био- и абиотическими факторами внешней среды. К ним относятся вирусы, бактерии, водоросли, грибы, гельминты, ракообразные, токсические вещества, нарушения гидрохимического режима и другие составляющие внешней среды.

Инфекционные болезни рыб вызываются вирусами, бактериями, водорослями и грибами. Инвазионные болезни вызываются паразитическими организмами: гельминтами, простейшими, ракообразными. Существует большое число незаразных болезней рыб, которые возникают как результат нарушения среды обитания. К таким можно отнести алиментарные болезни, вызванные неполноценными или токсичными кор-

мами, токсикозы, нарушения гидрохимического режима водоема, температурные перепады, избыточное содержание газов, травмы и др.

Причиной многих заболеваний рыб становятся разнообразные стрессы, из-за которых у них снижается иммунитет, ослабевает двигательная и исследовательская активность, аппетит, а самое главное – страдает функция размножения. У рыб, подвергавшихся неоднократному стрессу, снижается способность противостоять инфекционным болезням.

Любая болезнь сопровождается определенными клиническими признаками. Иногда разные по этиологии болезни имеют схожее клиническое проявление. В связи с тем, что среда обитания пресноводных рыб гипоосмотическая, всякие нарушения обмена веществ у них сопровождаются расстройством водно-солевого обмена, проявляющееся ерошением чешуи, экзофтальмией, гидратацией мускулатуры. Поэтому диагноз поставленный на основании лишь одних клинических признаков болезни является недопустимой и неверной. Например, основной причиной экзофтальмии у рыб является плохое состояние воды, также это может быть признаком их глазных нематод. Ерошение чешуи наблюдают при многих инфекционных и инвазионных болезнях, при которых нарушается функция ряда внутренних органов (например, печени, почек), а также при травмах кожи, осложнённых патогенной микрофлорой. Причинами асцита у рыб могут быть вирусная или бактериальная инфекция, поражение простейшими паразитами, плохое качество воды, продолжительный стресс, недоброкачественный корм, слабый иммунитет, старость особи. Являющийся одним из признаков аэромоноза язвенный дерматит не всегда следует принимать за этот вирус. Это может явиться результатом нанесенных рыбам травм во время облова, действия на рыб паразитических организмов, укусов и т.д. Симптомы аэромоноза, как острый катарально-геморрагический энтерит, асцит, экзофтальмия, ерошение чешуи могут появиться также и при других инфекционных, токсических и алиментарных заболеваниях. Постановку диагноза необходимо осуществлять комплексно по результатам бактериологических исследований с учетом эпизоотологических данных, клинических признаков и патоморфологических изменений. А патоген-

ность выделенных культур нужно проверять постановкой биопробы на рыбах.

Основной причиной распространения инфекционных и инвазионных заболеваний рыб являются бесконтрольные перевозки из неблагополучных хозяйств в благополучные. Также источником болезней рыб становятся больные и переболевшие рыбы. Поэтому так важен систематический осмотр и исследование рыбы всех возрастных групп и видов при пересадках, перевозках, контрольных обловах. С целью профилактики необходимо также осуществлять патологоанатомическое вскрытие трупов рыб, паразитологическое, вирусологическое, бактериологическое исследования с микроскопией отдельных органов и тканей. Это позволяет своевременно выявить ту или иную инфекцию в хозяйстве, предотвратить развитие эпизоотии, выбрать и применить соответствующие виду заболевания лечебные и профилактические меры. Важным профилактическим моментом также является контроль за санитарным содержанием инвентаря, орудий лова, которые в отдельных случаях могут стать причиной заноса инфекции в благополучное рыбоводное хозяйство.

Осетрообразные несколько в меньшей степени, чем другие рыбы подвержены тяжелым паразитарным болезням. У осетровых рыб встречаются такие внешние паразиты как *Trichodina*, *Trichodonella*, *Ichthyophthirius multifiliis*, *Ichthyobodo*, иногда *Ambiphrya* [3].

Жабры могут быть поражены моногенной *Diclybothrium armatum*. В казахстанском секторе Каспийского моря экстенсивность инвазии составляет 12,5%.

В полости тела между внутренними органами у осетровых рыб паразитирует *Amphilina foliacea*. Данный паразит встречается у 3% осетровых в казахстанском секторе Каспийского моря

Метацеркарии трематоды *Diplostomum spathaceum* паразитируют в хрусталике глаза у большого количества видов рыб, в том числе и у осетровых. Интенсивность инвазии составляет от 1 до 21 метацеркарии в одном хрусталике, ЭИ – 43,81%.

Нематоды *Eustrongylides excisus* в свободном состоянии паразитируют в полости тела, в инкапсулированном – в стенке кишечника, пищевода, при этом вокруг паразита образуется соединительнотканная капсула. Экстенсивность

заражения им в казахстанском секторе Каспийского моря составляет 37,5% при интенсивности инвазии от 1 до 14 экз.

В спинных мышцах осетрообразных встречается нематода *Anisakis schupakovi*.

Скребни *Leptorhynchoides plagicephalus* в половозрелом возрасте паразитируют в кишечнике различных осетровых, в личиночном возрасте развиваются в гаммаридах. Видовой состав паразитов осетрообразных не отличался большим разнообразием. На жаберном эпителии могут паразитировать цисты слизистых споровиков *Muxosporidia*.

В естественных условиях паразиты, как правило, равномерно распределяются в популяции хозяина, осваивая ее большую часть. Используя ресурс популяции хозяина в интересах своей популяции, они при этом не вызывают среди хозяев экстремальных ситуаций – болезней, существенного подавления темпов роста. В этих случаях высокая экстенсивность инвазии (60–100%) сопровождается относительно низкой интенсивностью, когда в одной особи хозяина живут единичные особи паразита [3].

В то же время, в условиях аквакультуры, при иных плотностях рыб, паразитарные инвазии наносят более существенный вред организму хозяина. Интенсивность заражения может быть значительно выше, что может вызвать гибель рыб.

Из грибковых заболеваний осетрообразные, как и многие другие виды рыб, весьма восприимчивы к поражению *Saprolegnia* sp. Возбудитель сапролегниоза поражает как икру на стадии инкубации, так и молодь, и взрослых рыб в местах повреждения кожных покровов.

Из бактериальных болезней осетрообразные могут быть поражены *Flavobacterium* sp., которые в некоторых случаях могут вызвать значительную смертность молоди.

Септицемия осетрообразных может быть вызвана такими бактериями как *Aeromonas* sp. (*A. salmonicida* и *A. hydrophila*), *Yersinia ruckeri*, *Pseudomonas* spp. *Streptococcus* sp. и *Streptococcus dysgalactiae*.

Немного вирусных инфекций поражают осетровых рыб. К ним относятся иридовирусные заболевания, вызываемые иридовирусами WSIV и SSIV. Кроме того, заболевания осетрообразных вызывают два вида герпес-вируса – WSHV-1 и WSHV-2. Также вирусная инфекция может быть

вызвана аденовирусом WSAV. В настоящее время не разработаны действенные методы лечения от вирусных заболеваний.

В период научных исследований за календарный 2013 год у обследованных экземпляров русского осетра и севрюги в хозяйстве ТОО «Ирада балык» заболеваний не отмечено.

Заключение. При возникновении благоприятных условий заболевание может возникнуть в любом хозяйстве. Игнорирование вопросов, связанных с болезнями рыб, рано или поздно приведет рыбоводное хозяйство к большим проблемам. Поэтому контроль заболеваний должен вестись в хозяйстве постоянно.

Литература

1 Казарникова А.В., Шестаковская Е.В. Основные заболевания осетровых рыб в аквакультуре. М.: ВНИРО, 2005. – 104 с.

2 Каховский А.Е. Профилактика болезней бактериальной этиологии в интенсивно эксплуатируемых рыбоводных прудах: Автореф. дисс. канд. биол. наук. — М., 1991. – 20с.

3 Островский М.В., Моисеев А.Н., Сахарова Е.Д., Ронколейкин: методические рекомендации для ветеринарных врачей/ ООО «Биотех».- Санкт-Петербург, 2009.

Reference

1 Kazarnikova A.V., Shestakovskaya E.V. Osnovnye zabolevaniya osetrovyykh ryb v akvakulture. M.: VNIRO, 2005. – S. 104.

2 Kazakhovskii A.E. Profilaktika boleznei bakterialnoi etiologii v intensivno ekspluatiruemykh rybovodnykh prudakh: Avtoref. diss. kand. biol. nauk. — M., 1991. – S. 20.

3 Ostrovskii M.V., Moiseev A.N., Sakharova E.D. Ronkoleikin: metodicheskie rekomendacii dlya veterinarnykh vrachei/ ООО «Bioteh».- Sankt-Peterburg, 2009.