

УДК 619+639.3

Эпизоотологический мониторинг рыбоводных хозяйств и рыбопромысловых водоёмов России*А.М.Наумова, А.Ю.Наумова, Л.С.Логинов*

Всероссийский научно—исследовательский институт ирригационного рыбоводства (ФГБНУ «ВНИИР», п. им. Воровского, Московская обл.)
E—mail: fish-vniir@mail.ru

Впервые представлен сравнительный анализ эпизоотического состояния рыбоводных хозяйств и пунктов рыбопромысловых водоёмов России по данным мониторинга, проведённого в 2000 и 2014 г. Показано лидирующее положение в структуре патологий рыб паразитарных болезней. Среди них в рыбоводных хозяйствах наибольшее распространение имеют ботриоцефалёз, кавиоз, филометраидоз. В рыбопромысловых водоёмах выявлены возбудители дифиллоботриоза и описторхоза, опасные для человека. Распространение инфекционных болезней (аэромоназа карпа, фурункулёза форели, весенней виремии карпа и других) невелико, однако ущерб от таких заболеваний весьма существен. Незаразные болезни представлены незначительно. Причинами распространения болезней рыб являлись нарушения правил перевозки (рыбопосадочный материал часто перевозили из неблагополучных в благополучные рыбоводные хозяйства), наличие природных очагов возбудителей заболеваний в естественных водоёмах, а также резкое снижение проводимых противоэпизоотических мероприятий из-за экономических проблем. К 2014 г. в результате проведения комплекса противоэпизоотических мероприятий (дезинфекция прудов и бассейнов, летование прудов, профилактическая обработка икры и рыбы лечебными препаратами) снизилось количество неблагополучных хозяйств в целом и по отдельным заболеваниям рыб, при увеличении числа обследованных хозяйств.

Ключевые слова: рыбоводные хозяйства, рыбопромысловые водоёмы, эпизоотологический мониторинг

ВВЕДЕНИЕ

Важнейший фактор повышения эффективности товарного рыбоводства — обеспечение его эпизоотического благополучия. В рыбопромысловых водоёмах влияние болезней рыб на эффективность промысла незначительно, однако рыбы могут быть переносчиками опасных для человека возбудителей. В этой связи актуально проводить мониторинг эпизоотического состояния рыбоводных хозяйств и рыбопромысловых водоёмов, позволяющий своевременно наметить комплекс противоэпизоотических

мероприятий, направленных на уменьшение потерь рыбной продукции [Никоноров и др., 2005].

Цель исследований — провести сравнительный анализ эпизоотической ситуации в рыбоводных хозяйствах и рыбопромысловых водоёмах.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Сравнительный анализ эпизоотической ситуации в рыбоводных хозяйствах и рыбопромысловых водоёмах проводили по дан-

ным 2000 и 2014 гг. Материалом для анализа послужили публикации [Яременко и др., 1997; Яременко, Мачнев, 2000; Яременко, Селиверстов, 2003; Щелкунов, Яременко, 2005 и др.], документы ветеринарной службы [Сборник..., 1998] и данные Центра Ветеринарии [Форма № 3 — ВЕТ, 2014]. Возбудители заболеваний рыб были определены в ветеринарных лабораториях различных субъектов Федерации России. Для исследования использовали принятые в ветеринарии и ихтиопатологии методы: вирусологические [МУК 13–4–2/1054, 1997], бактериологические [Сидоров, 1995; Определитель бактерий Берджи, 1997], паразитологические [Бауер, 1984, 1985, 1987; Быховская-Павловская, 1985].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Сравнительный анализ мониторинга эпизоотического состояния рыбоводных хозяйств

и рыбопромысловых водоёмов показал отличия показателей 2000 г от 2014.

К 2014 г. почти в 3 раза увеличилось количество обследованных рыбоводных хозяйств и пунктов. При этом более чем в 4 раза уменьшилось число хозяйств, неблагополучных по болезням рыб (табл. 1).

Анализ приведённых ветеринарных данных о неблагополучии рыбоводных хозяйств и рыбопромысловых водоёмов свидетельствует о том, что наибольший удельный вес имеют инфекционные и инвазионные заболевания рыб (табл. 2).

Исследование патологий рыб в рыбоводных хозяйствах и рыбопромысловых водоёмах показало преимущественное распространение некоторых инвазионных заболеваний (табл. 3).

В рыбоводных хозяйствах распространены ботриоцефалёз, кавиоз, филометроидоз, в ры-

Таблица 1. Общие сведения о неблагополучии рыбоводных хозяйств и рыбопромысловых водоёмов.

	2000 год ¹		2014 год ²	
	Хозяйства	Пункты	Хозяйства	Пункты
Обследовано всего хозяйств	1024	≥751	1843	3887
Неблагополучных по болезням рыб	231	751	51	2561

Примечание. Здесь и далее: 1 — данные Яременко, Мачнев, 2000; 2 — Форма № 3 — ВЕТ, 2014.

Таблица 2. Сведения по отдельным болезням рыб.

Болезни	Годы			
	2000 ¹		2014 ²	
	Хозяйства	Пункты	Хозяйства	Пункты
<i>Инфекционные болезни</i>				
<i>Карп</i>				
Весенняя виремия	—	—	3	2
Аэромоноз	39	—	7	29
<i>Форель</i>				
Фурункулёз (аэромоноз)	19	—	6	—
Псевдомоноз	—	—	1	—
Миксобактериоз	—	—	1	—
<i>Инвазионные болезни</i>				
<i>Карп</i>				
Ботриоцефалёз и кавиоз	99	—	15	36
Воспаление плавательного пузыря	21	—	1	—

Болезни	Годы			
	2000 ¹		2014 ²	
	Хозяйства	Пункты	Хозяйства	Пункты
Гиродактилёз	—	—	6	—
Дифиллоботриоз	—	159	—	+
Ихтиофтириоз	—	—	1	11
Лигулёз	—	136	—	—
Описторхоз	—	158	—	+
Филометроидоз	31	—	2	11
Прочие инвазионные и инфекционные заболевания	13	298	2	+
Незаразные болезни: Бранхионефроз	9	—	6	—

бопромысловых водоёмах — дифиллоботриоз, описторхоз и лигулез.

В 2000 г. ботриоцефалез был зарегистрирован в хозяйствах 26-и регионов РФ: Астраханской, Брянской, Владимирской, Волгоградской, Воронежской, Камчатской, Кемеровской, Курской, Липецкой, Московской, Нижегородской, Новосибирской, Оренбургской, Омской, Ростовской, Саратовской, Свердловской, Тверской, Тюменской и Челябинской областей; Краснодарского и Алтайского краев; Бурятии, Мордовии, Татарстане и Удмуртии [Яременко, Мачнев, 2000]. К 2014 году распространение ботриоцефалеза в рыбоводных хозяйствах уменьшилось более чем в 6 раз в результате применения профилактических мероприятий [Форма № 3 — ВЕТ, 2014]. Остались неблагополучными: Московская, Брянская, Липецкая Псковская Ростовская Свердловская области и Алтайский край.

Инфекционные заболевания (аэромоноз, фурункулез и некоторые другие) были распространены в меньшей степени (табл. 3). В 2000 г. было отмечено 58 неблагополучных хозяйств по инфекционным болезням карповых и лососевых рыб. Инфекционные болезни были выявлены и в рыбопромысловых водоёмах. Неблагополучные хозяйства по аэромонозу карповых рыб находились в Белгородской, Владимирской, Иркутской, Кемеровской, Курганской, Московской, Оренбургской,

Таблица 3. Патологии рыб.

Заболевания	2000 ¹	2014 ²
Инфекционные	12,56%	20%
Инвазионные	81,14%	74,8%
Незаразные	6,3%	5,2%

Свердловской, Тамбовской и Тверской областях, Краснодарском край, Башкортостане, Мордовии, Хакасии, Северной Осетии, Бурятии и Татарстане. Самым неблагополучным регионом по аэромонозу карповых рыб была Московская область [Яременко, Мачнев, 2000]. К 2014 г. остались неблагополучными по аэромонозу карповых рыб: Московская и Брянская области, Уральский Федеральный округ, а по фурункулёзу лососевых Сахалинская область [Форма № 3 — ВЕТ, 2014]. Распространение бактериальных болезней рыб невысокое, однако ущерб от аэромоноза карповых или фурункулеза лососевых рыб весьма значителен [Целкунов, Яременко, 2005; Яременко, Мачнев, 2000].

К 2014 г. по сравнению с 2000 г. повысился процент инфекционных патологий за счёт увеличения числа зарегистрированных вирусных заболеваний (табл. 3). Весенняя виремия карпа обнаружена в 3-х рыбоводных хозяйствах и в 2-х рыбопромысловых водоёмах (табл. 2).

Проблема диагностики вирусных заболеваний рыб обусловлена отсутствием чувствительных методов. Данные исследования про-

водят специалисты бассейновых институтов Росрыболовства и ветеринарных институтов Россельхозакадемии [Наумова и др., 2012]. Вирус инфекционного некроза поджелудочной железы выделен на лососевом рыбзаводе Мурманской области в 2001 г. у клинически здоровых мальков атлантического лосося норвежского происхождения [Пичугина и др., 2005] и в 2006 г. у молоди атлантического лосося на рыбзаводе Ленинградской области [Наумова и др., 2012]. Инфекционный некроз гемопозитической ткани лососевых рыб зарегистрирован в 2000 г. в центральном и северо-западном регионах европейской части России, а в 2002 году на лососевом рыбзаводе Камчатки [Рудакова, 2003]. Герпесвирусная болезнь сибирского осетра впервые зарегистрирована в России в 2006 г., а в 2010 г. была обнаружена на 4-х рыбоводных заводах европейской части России [Щелкунов, Щелкунов, 2010]. Для практического выявления вирусных заболеваний в условиях рыбоводных хозяйств нужна разработка диагностикумов.

Причинами распространения болезней рыб являлись нарушения правил перевозки, наличие природных очагов возбудителей заболеваний в естественных водоёмах, снижение проводимых противоэпизоотических мероприятий: практически перестали проводить дезинфекцию и дезинвазию рыбоводных объектов, существенно снизили применение лечебных препаратов, мало внимания уделяли оптимизации гидрохимического (и особенно газового) режима водоёмов и улучшению экологического состояния водной среды [Яременко, Мачнев, 2000].

Применение лечебных и профилактических препаратов — один из элементов комплекса противоэпизоотических мероприятий. В соответствии с новыми требованиями применение большинства ветеринарных препаратов в рыбоводстве оказалось недостаточным. В настоящее время для профилактической обработки против сапролегниоза икры и эктопаразитарных заболеваний рыб продолжают применять: хлористый натрий, фиолетовый К и другие красители [Сборник..., 1998]. В последние годы для повышения неспецифической резистентности организма рыб все чаще используют субалин и другие пробиотики [Бурлаченко

и др., 2006; Лукьянова и др., 2008]. Такие важные иммунологические методы, как вакцинация, которая применяется за рубежом против инфекционных заболеваний рыб, требует своей дальнейшей теоретической разработки и практического освоения [Наумова и др., 2012]. Эффективными являются дезинфекционные мероприятия, применяемые по воде в эксплуатируемых водоёмах с использованием таких средств, как негашёная и хлорная известь или гипохлорит кальция, а также осушение прудов в течение лета (летование) и противопаразитарная обработка икры и рыб [Сборник..., 1998]. В 2014 г. была проведена профилактическая обработка рыб и икры (2209029.320 и 2608276.560 тыс. шт. соответственно), летование 1364 прудов, дезинфекция 4119 прудов и 8562 бассейнов [Форма № 3 — ВЕТ, 2014]. Для обеспечения эффективного производства товарной продукции больше внимания стали уделять и экологическим методам борьбы с болезнями рыб (применение поликультуры и др.), соблюдению технологий и своевременному выполнению ветеринарно-санитарных мероприятий [Сапожников, 2003; Наумова и др., 2014].

Однако разработкой специальных средств борьбы против каждой конкретной болезни в целом проблемы эпизоотического благополучия рыбоводных хозяйств не решить. Стратегическим решением является принятый Международным эпизоотическим бюро (МЭБ) курс на использование эпизоотологического мониторинга в целях предотвращения заболеваний рыб и других гидробионтов [Щелкунов, Яременко, 2005]. Цель — не допустить проникновения 35 возбудителей наиболее опасных (декларируемых) болезней в регионы, где их прежде не было. При этом рекомендовано использовать комплекс мер: эпизоотологический мониторинг, зонирование (выявление благополучных и неблагополучных по определённым заболеваниям зон), информирование, анализ риска интродукции опасных патогенов и план действий при вспышке экзотической болезни.

В России ветеринарная система эпизоотологического мониторинга в рыбоводстве использует не только современные отечественные и зарубежные достижения науки и практики, но и учитывает международные

требования, что позволяет сегодня поддерживать эпизоотическое благополучие в рыбоводных хозяйствах и биобезопасность в рыбопромысловых водоёмах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённый сравнительный анализ эпизоотической ситуации в рыбоводных хозяйствах и рыбопромысловых водоёмах России показал значительные положительные изменения за годы с 2000 по 2014: снизилось количество неблагополучных хозяйств в целом и по отдельным заболеваниям рыб при увеличении числа обследованных хозяйств. В рыбоводных хозяйствах больше всего зафиксировано паразитарных болезней: ботриоцефалёз, кавиоз, филометраидоз. В рыбопромысловых водоёмах регистрируют возбудителей дифиллоботриоза и описторхоза, опасных для человека, что особенно важно знать для своевременной профилактики возможного заражения термической обработкой рыбы. Инфекционные болезни рыб имеют меньшее распространение, однако ущерб от них весьма значителен. Применение комплекса противоэпизоотических мероприятий, основным элементом которого является эпизоотологический мониторинг, проводимый совместно ветеринарной службой и рыбоводами с привлечением специалистов рыбохозяйственных и ветеринарных институтов, дало положительный результат.

ЛИТЕРАТУРА

- Бауер О.Н. 1984. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические простейшие. Т. 1. Л.: Наука. 488 с.
- Бауер О.Н. 1985. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические многоклеточные. Т. 2. Л.: Наука. 425 с.
- Бауер О.Н. 1987. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические многоклеточные. Т. 3. Л.: Наука. 583 с.
- Бурлаченко И.В., Судакова Н.В., Балакирев Е.И., Мордовцев Д.А., Малик Е.В. 2006. Перспективные пробиотики для осетровых рыб // Рыбное хозяйство. № 3. С. 64–65.
- Быховская-Павловская И.Е. 1985. Паразиты рыб. Руководство по изучению. Л.: Наука, 121 с.
- Определитель бактерий Берджи. 1997. Под ред. Дж. Хоулта, Н. Крига, П. Снита, Дж. Стейли, С. Уильямса. В двух томах. М.: Мир, 1997.
- 430 с., 369 с. (Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. 1994. Ed. By John G. Holt, Noel R. Kreig, Peter H.A. Sneath, James T. Staley and Stanley T. Williams. Philadelphia, Baltimore et al.: Lippincott Williams & Wilkins. 799 p.)
- Лукьянова Н.А., Юхименко Л.Н., Бычкова Л.И. 2008. «Зоонорм» — пробиотический препарат, используемый в прудовом рыбоводстве // Рыбное хозяйство. № 5, С. 64–67.
- Методические указания по идентификации вирусов и лабораторной диагностике вирусных болезней рыб. 1998. Сборник инструкций по борьбе с болезнями рыб. Ч. 1. МУК № 13-4-2/1054., С. 60–75.
- Наумова А.М., Серветник Г.Е., Наумова А.Ю., Логинов Л.С. 2014. Использование поликультуры для профилактики болезней рыб в фермерских рыбоводных хозяйствах // Рыбное хозяйство. № 6. С. 83–84.
- Наумова А.М., Щелкунов И.С., Карасева Т.А., Наумова А.Ю. 2012. Инфекционные болезни рыб и меры борьбы с ними. М.: РГАУ—МСХА, 151 с.
- Никоноров С.И., Наумова А.М., Щелкунов И.С., Головин П.П. 2005. Эпизоотологический мониторинг в аквакультуре: состояние и перспективы // Вопросы рыболовства. Т. 6. № 4. С. 797–802.
- Пичугина Т.Д., Завьялова Е.А., Борисова М.Н., Дьяконов Л.П. 2005. Выделение вируса инфекционного некроза поджелудочной железы // Ветеринария № 1. С. 31–32.
- Рудакова С.Л. 2003. Некроз гемопоэтической ткани производителей нерки и предполагаемые источники инфекции // Вопросы рыболовства. Т. 4, № 1. С. 93–102.
- Сапожников Г.И. 2003. Эколого-биологические основы профилактики паразитарных болезней рыб // Ветеринария. № 3. С. 3–6.
- Сборник инструкций по борьбе с болезнями рыб. 1998. Ч. 1 и 2, М.: Отдел маркетинга АМБагро. 310 с., 234 с.
- Сведения о болезнях рыб и других гидробионтах, форма № 3 — ВЕТ, 2014 г. (извлечение). М.: ФГБУ Центр Ветеринарии 2015 г. 4 с.
- Сидоров М.А. 1995. Определитель зоопатогенных микроорганизмов. М.: Колос, 319 с.
- Щелкунов А.И., Щелкунов И.С. 2010. Герпесвирусная болезнь сибирского осетра. Ветеринария. № 1. С. 18–21
- Щелкунов И.С., Яременко Н.А. 2005. Эпизоотологический мониторинг — необходимое и реальное условие устойчивого развития аквакультуры и обеспечения благополучия водоёмов России // Эпизоотологический мониторинг в аквакультуре: состояние и перспективы, Расширенные материалы Всероссийской научно-практической конфе-

- рениции—семинара. Москва, 13–14 сент., 2005. М.: Россельхозакадемия, С. 145–148.
- Яременко Н.А., Мачнев А.Н. 2000. Эпизоотическая обстановка по заразным болезням рыб в Российской Федерации // Проблемы охраны здоровья рыб в аквакультуре. Материалы научно-практической конференции. Москва, 21–22 ноября 2000 г. М.: Россельхозакадемия, С. 10–13.
- Яременко Н.А., Селиверстов В.В. 2003. Анализ эпизоотической обстановки по заразным болезням рыб в Российской Федерации по итогам 2002 года // Проблемы патологии, иммунологии и охраны здоровья рыб и других гидробионтов, Материалы научно-практической конференции. Борок, 16–18 июля 2003 г., М.: Россельхозакадемия, С. 143–145.
- Яременко Н.А., Темиров Р.Т., Сапожников Г.И. 1997. Эпизоотическое состояние по болезням рыб и борьба с ними в рыбоводных хозяйствах Российской Федерации // Итоги научно-практической работы в ихтиопатологии, М.: Россельхозакадемия, С. 129–130.
- REFERENCES**
- Bauer O.N. 1984. Opredelitel' parazitov presnovodnyh ryb fauny SSSR. Paraziticheskie prostejschie [The determinant of parasites of freshwater fish fauna of the USSR. Parasitic protozoa]. T.1. L.: Nauka. 488 s.
- Bauer O.N. 1985. Opredelitel' parazitov presnovodnyh ryb fauny SSSR. Paraziticheskie mnogokletochnye [The determinant of parasites of freshwater fish fauna of the USSR. Parasitic multicellular]. T. 2. L.: Nauka. 425 s.
- Bauer O.N. 1987. Opredelitel' parazitov presnovodnyh ryb fauny SSSR. Paraziticheskie mnogokletochnye [The determinant of parasites of freshwater fish fauna of the USSR. Parasitic multicellular]. T. 3. L.: Nauka. 583 s.
- Burlachenko I.V., Sudakova N.V., Balakirev E.I., Mordovcev D.A., Malik E.V. 2006. Perspektivnyye probiotiki dlya osetrovyyh ryb [Perspective probiotics for sturgeon fish] // Rybnoe hozyajstvo. № 3. S. 64–65.
- Byhovskaya-Pavlovskaya I.E. 1985. Parazity ryb. Rukovodstvo po izucheniyu [Parasites of fish. Study Guide]. L.: Nauka, 121 s.
- Luk'yanova N.A., Yuhimenko L.N., Bychkova L.I. 2008. «Zoonorm» — probioticheskiy preparat, ispol'zuemyj v prudovom rybovodstve [«Zoonorm» — probiotic preparation used in the pond fish culture] // Rybnoe hozyajstvo. № 5, S.64–67.
- Metodicheskie ukazaniya po identifikacii virusov i laboratornoj diagnostike virusnyh boleznej ryb [Methodical guidelines for identification of viruses and laboratory diagnosis of viral diseases of fish]. 1998. Sbornik instrukcij po bor'be s boleznyami ryb [Handbook for fish disease control]. Ch. 1 i 2. M.: Otdel marketinga AMBagro. MUK № 13-4-2/1054, S.60–75.
- Naumova A.M., Servetnik G.E., Naumova A.Yu., Loginov L.S. 2014. Ispol'zovanie polikul'tury dlya profilaktiki boleznej ryb v fermerskih rybovodnyh hozyajstvah [Use of polyculture of fish for the prevention of disease in farm fish farms] // Rybnoe hozyajstvo. № 6. S. 83–84.
- Naumova A.M., Shchelkunov I.S., Karaseva T.A., Naumova A.Yu. 2012. Infekcionnye bolezni ryb i mery bor'by s nimi [Infectious diseases of fishes and measures of their control]. M.: RGAU—MSKHA, 151 s.
- Nikonov S.I., Naumova A.M., Shchelkunov I.S., Golovin P.P. 2005. Ehpizootologicheskij monitoring v akvakul'ture: sostoyanie i perspektivy [Epizootological monitoring in aquaculture: status and prospects] // Voprosy rybolovstva. T. 6. № 4. S. 797–802.
- Pichugina T.D., Zav'yalova E.A., Borisova M.N., D'yakonov L.P. 2005. Vydelenie virusa infekcionnogo nekroza podzheludochnoj zhelezy [Isolation of a virus infectious pancreatic necrosis] // Veterinariya № 1. S. 31–32.
- Rudakova S.L. 2003. Nekroz gemopoeticheskoy tkani proizvoditelej nerki i predpolagaemye istochniki infekcii [Infectious hematopoietic necrosis among adult sockeye and expected sources of infection] // Voprosy rybolovstva. T. 4, № 1. S. 93–102.
- Sapozhnikov G.I. 2003. Ehkologo-biologicheskie osnovy profilaktiki parazitarnyyh boleznej ryb [Ecological and biological bases of prevention of parasitic fish diseases] // Veterinariya. № 3.S. 3–6.
- Sbornik instrukcij po bor'be s boleznyami ryb [Handbook for fish disease control]. 1998. CH. 1 i 2, M.: Otdel marketinga AMBagro. 510 s.
- Svedeniya o boleznyah ryb i drugih gidrobiontah [Information on the diseases of fish and other aquatic organisms], forma № 3 –VET, 2014 g. (izvlechenie). M.: FGBU Centr Veterinarii 2015 g., 4 s.
- Sidorov M.A. 1995. Opredelitel' zoopatogennyh mikroorganizmov [The determinant of phytopathogens microorganisms]. M.: Kolos, 319 s.
- Shchelkunov A.I., Shchelkunov I.S. 2010. Gerpessvirusnaya bolezni' sibirskogo osetra [Herpesvirus disease Siberian sturgeon.]. Veterinariya. № 1. S.18–21
- Shchelkunov I.S., Yaremenko N.A. 2005. Ehpizootologicheskij monitoring — neobhodimoe i real'noe uslovie ustojchivogo razvitiya akvakul'tury i obespecheniya blagopoluchiya vodoemov Rossii [Epizootological monitoring — a necessary condition for real and sustainable aquaculture development and the welfare of Russian waters] // Ehpizootologicheskij monitoring v akvakul'ture: sostoyanie i perspektivy, Rasshirennyye materialy Vserossijskoj nauchno-

- prakticheskoj konferencii—seminara. Moskva, 13–14 sent., 2005. M.: Rossel'hozakademiya, S. 145–148.
- Yaremenko N.A., Machnev A.N. 2000. Ehpizooticheskaya obstanovka po zaraznym boleznyam ryb v Rossijskoj Federacii [Epizootic situation on infectious diseases of fish in the Russian Federation] // Problemy ohrany zdorov'ya ryb v akvakul'ture. Materialy nauchno-prakticheskoj konferencii. Moskva, 21–22 noyabrya 2000 g. M.: Rossel'hozakademiya, S. 10–13.
- Yaremenko N.A., Seliverstov V.V. 2003. Analiz ehpizooticheskoj obstanovki po zaraznym boleznyam ryb v Rossijskoj Federacii po itogam 2002 goda [Analysis of epizootic situation on infectious diseases of fish in the Russian Federation for 2002] // Problemy patologii, immunologii i ohrany zdorov'ya ryb i drugih gidrobiontov, Materialy nauchno-prakticheskoj konferencii. Borok, 16–18 iyulya 2003 g., M.: Rossel'hozakademiya, S. 143–145.
- Yaremenko N.A., Temirov R.T., Sapozhnikov G.I. 1997. Ehpizooticheskoe sostoyanie po boleznyam ryb i bor'ba s nimi v rybovodnyh hozyajstvah Rossijskoj Federacii [Epizootic situation on fish diseases and their control in the fish farms of the Russian Federation] // Itogi nauchno-prakticheskoj raboty v ihtopatologii, M.: Rossel'hozakademiya, S. 129–130.

Поступила в редакцию 20.04.16 г.
Принята после рецензии 18.07.16 г.

Epizootological monitoring fish farms and fishing ponds Russia

A.M.Naumova, A.Y.Naumova, L.S.Loginov

Russian Scientific Research Institute of Irrigation Fish—breeding (FSBSI «VNIIR», р. n. Vorovskogo, Moscow reg.)

A comparative analysis of the epizootic status of Russian fish farms and of fishing grounds has been carried out for the first time. The analysis is based on the 2000 and 2014 monitoring data. It is shown that parasitic diseases occupy leading place in the structure of fish pathologies. Botriotsefalosis, kaviosis and filometroidosis are the most widespread diseases in the fish farms. The causative agents of diphyllbothriasis and opisthorchiasis, the pathogens hazardous to human beings, were identified at the fishing grounds. The prevalence rate of infectious diseases (common carp aeromonosis, trout furunculosis, spring common carp viraemia, etc.) is rather low, but the damage from such diseases is very significant. Non-communicable diseases are found seldom. The violations of the regulations of transportation of fish (seedling juvenile fish are often transported from the problematic to problem-free fish farms), the existence of natural nidi of disease agents in natural waters, as well as sharp decline in ongoing anti-epizootic measures due to economic constraints are the main reasons for the spread of fish diseases. By 2014 as a result of the combined anti-epizootic measures (disinfection of ponds and tanks, ponds aestivation, preventive treatment of fish eggs with medicines) along with increase in the surveyed farms the number of problematic fish farms decreased in general and in terms of specific fish diseases of fish.

Keywords: fish farms, fishing ponds, epizootological monitoring