

РАЗВИТИЕ ИХТИОПАТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РБ

Э.К.СКУРАТ, канд.биол.наук, зав. лаб. болезней рыб



Рыбоводство на территории Беларуси имеет многовековую историю. Еще у наших предков, славяно-балтских племен, рыба играла существенную роль в питании. В настоящее время в республике рыба выращивается в основном в прудовых хозяйствах. Рыба является диетическим продуктом питания и в ней практически не допускается содержание токсических веществ, радионуклидов, опасных для человека паразитов, бактерий, грибов и других агентов.

Ихтиопатологические исследования в республике систематически начали проводиться с начала 30-х годов. Исследования проводились не только в прудовых хозяйствах, но и на естественных водоемах (озерах, реках, водохранилищах). Изучалась в основном паразитофауна главных объектов прудового рыбоводства (каarp, карась, щука и др.) и многих видов рыб, обитающих в естественных водоемах. В республике работали такие известные ученые-ихтиопатологи, как доктор биологических наук, профессор В.А.Мусселиус, доктор биологических наук, профессор О.Н.Бауер, академик АН БССР С.Горегляд и многие другие известные ихтиопатологи СССР. После создания в республике научно-исследовательской станции, в отделе прудового рыбоводства работала группа паразитологов. Исследованиями А.С.Чечиной, Е.И.Масленниковой, Р.З.Екельчик изучена

паразитофауна рыб практически всех рыбоводных хозяйств республики и многих озер, даны научно-методические и практические рекомендации по изучению эпизоотического состояния водоемов, разработаны меры профилактики и лечения наиболее распространенных инвазионных болезней рыб. Анализируя данные отчетов, научных статей сороковых - шестидесятых годов следует отметить, что в республике наиболее часто регистрировались заболевания, вызываемые различными инфузориями Ciliata. Это представители рода *Chilodonella*, *Jchthyophthirius*, *Trichodina*, *Apiosoma*. Наибольшую опасность для прудового рыбоводства, особенно зимующего посадочного материала, имел ихтиофтириоз. Из других паразитарных заболеваний встречались моногеноидозы (р. *Dactylogyus*, *Gyrodactylus*), а также цестодозы, представленные одним видом *Khanta sinensis*. Прудовое рыбоводство в данный период базировалось на экстенсивных методах выращивания рыбы (плотности посадок на нагул не превышали 2 тыс. шт/га, комбикорма применялись в незначительных количествах и т.д.). По-видимому это обусловило отсутствие в хозяйствах инфекционных заболеваний, не наблюдалось массовых отходов рыбы. У рыб в естественных водоемах имело место паразитоносительство триходин, гиродактилюсов, кавий и др. (экстенсивность - 0,5-2,1 %, единичные паразиты).

С начала 70-х годов прудовое рыбоводство

республики спешно переходило на интенсификацию производственного процесса. Резко возросли плотности посадки рыбы на нагул (свыше 5 тысяч шт/га), в больших количествах в пруды вносились минеральные удобрения, комбикорма, лечпрепараты и т.д.

Возникли программы перевода озерных комплексов на рельсы интенсификации, началось массовое зарыбление озер карпом с последующим применением комбикормов. Возникло новое направление рыбоводства на естественных водоемах - садковое выращивание товарной рыбы.

Указанные мероприятия позволили резко повысить рыбопродуктивность прудовых хозяйств, уловы в естественных водоемах. В то же время интенсификационные мероприятия привели к резкому ухудшению зоогигиенического состояния водоемов и снижению резистентности организма рыбы к ряду заболеваний.

Помимо интенсификации рыбоводства в республике, началось строительство в зоне Белорусского Полесья новых прудовых хозяйств. Для этой цели использовались сильно заболоченные и бросовые земли, непригодные для сельского хозяйства. Строительство велось, как это было принято, с перевыполнением плановых заданий и, как следствие, с низким качеством. Гигантомания в строительстве новых прудовых площадей привела к тому, что нагульные пруды были более 100 га, с плохо спланированным ложем с наличием бочагов, глубоких ям, стариц. Рыбоводство на таких больших площадях стало практически не управляемым, не представлялось возможности полностью облавливать пруды, сбрасывать воду. Для зарыбления таких крупных вновь построенных хозяйств, как рыбхозы «Любань», «Локтыши», «Полесье», требовалось большое количество посадочного материала, который завозился из нескольких хозяйств. Кроме этого, для племенных целей завозились новые объекты: амурский сазан с Дальнего Востока и Украины, растительноядные рыбы с разных регионов бывшего СССР. В республику были впервые завезены такие паразиты рыб, как *Bothgioccepholus gowkongensis*, *Philometroides lusiana* и др.

Широкое применение в данный период (семидесятые годы) получили такие заболевания рыб, как бронхионекроз, воспаление плавательного пузыря (ВПП) у карпов. Появление и стремительное распространение эпизоотии указанных заболеваний, сопровождались массовыми отходами рыбы (30-90%) и явились грозным предупреждением и одновременно актуальной задачей ихтиопатологической науки. В 1975 году в институте была создана лаборатория болезней рыб под руководством Л.Н. Головнева. Перед ней были поставлены задачи по изучению этиологии бронхионекроза, ВПП, разработке

диагностики и мер борьбы с данными заболеваниями.

Учитывая необходимость комплексного подхода к изучению этиологии ВПП, актуальность проведения данных исследований для Беларуси, проводилось изучение роли вирусов, микоплазм, бактерий, грибов и паразитических простейших в этиологии данных заболеваний.

При остром течении бронхионекроза в ряде хозяйств республики был выделен иридовирус (Л.Н. Головнев, Р.З. Екельчик, 1972 г.) и высказано предположение о вирусной этиологии бронхионекроза. Следует отметить, что в данный период гидрохимические исследования проводились эпизодически и не во всех хозяйствах. Производственные лаборатории были только в трех-четыре хозяйствах, где определяли величину водородного показателя, температуру, кислород, окисляемость.

Диагноз на вирусный бронхионекроз ставился часто на основании клинических и патологоанатомических данных. Результаты гидрохимических исследований учитывались не в полной мере и при проявлении клинических признаков хозяйства относили к числу неблагополучных по вирусному бронхионекрозу.

С 1978 года началось становление производственных лабораторий, укомплектование их необходимыми приборами и оборудованием. При изучении бронхионекроза в период с 1981-1985 гг. сотрудники лаборатории попытались связать клиническое проявление заболевания с гидрохимическим режимом прудов и параллельно проводимыми паразитологическими, вирусологическими и серологическими исследованиями.

По данным исследований Э.Т. Хабибулина, И.Т. Астаповича и др., в ряде прудовых хозяйств республики начиная с 1978 года периодически наблюдается резкое повышение рН в нагульных прудах в весенний и ранне-летний период.

При одновременном ихтиопатологическом обследовании рыбы было установлено, что в третьей декаде апреля жабры у годовиков карпа были в основном в пределах нормы. Лишь у отдельных рыб (не более 10 %) отмечалась незначительная отечность, полосчатость жаберных лепестков. Проявление клинических признаков бронхионекроза отмечено с конца мая до середины июня с повышением температуры воды. Клиническая картина характеризовалась в основном отечностью и ослизнением жабр, анемичностью или неравномерностью окраски, у отдельных рыб кровоизлияниями и очагами некроза. Высокие температура и рН воды, загрязнение органическими веществами, нарушение газового режима приводили к обострению заболевания, наблюдалась массовая гибель рыбы. В конце июня - июле патологический процесс посте-

пенно затухал, заболевание переходило в клиническую форму.

При вирусологических исследованиях патматериала от больных рыб в этот период были получены отрицательные результаты.

Обнаруженные около 10 видов паразитов встречались в небольших количествах и не могли вызывать патологических изменений в жабрах. Ни в одном случае не был обнаружен возбудитель бронхионекроза.

Вирус был выделен в 1984 году от карпов-годовиков, отобранных из зимовальных прудов рыбокомбината «Волма».

Постановка биопроб с имеющимися вирусными штаммами показала слабую вирулентность испытуемых штаммов и дала возможность предположить, что они не имеют решающего значения в этиологии бронхионекроза. Это позволило уточнить диагноз и исключить вирусную форму бронхионекроза в целом ряде хозяйств республики.

Следует отметить, что начиная с 1980 года, заболевание рыб бронхионекрозом в республике в основном стабилизировалось и не сопровождается отходами рыбы. Этому способствовало прежде всего хорошо налаженная работа производственных лабораторий по контролю за качеством среды, проведение профилактических мероприятий, агромерлиоративных работ, дезинфекция прудов, их летование.

В течение 10 лет лабораторией изучалась этиология воспаления плавательного пузыря у карпов, разрабатывались методы диагностики и меры борьбы с заболеванием.

В результате проведенных исследований установлена этиология ВПП у карпов, что позволило предложить промышленности научнообоснованные меры борьбы с этим заболеванием. Усовершенствована диагностика и предложены эффективные способы борьбы с ВПП карпа, обеспечившие более раннее выявление болезни и предотвращение массовых отходов рыбы от данного заболевания. Оценена эпизоотическая ситуация по ВПП карпов в Республике Беларусь, что позволило своевременно организовать мероприятия по борьбе с этим заболеванием. Определена устойчивость к ВПП основных породных групп карпа, эксплуатируемых в республике, их помесей и гибридов и даны рекомендации по их использованию в производстве. (А.А. Флоринская, Э.К.Скурат, (1987); Э.К.Скурат, А.А. Флоринская, К.В.Сапотько (1986, 1989).

Проведение профилактических мероприятий при ВПП карпов, получение гибридов и помесей, заводское воспроизводство потомства позволило хозяйствам стабилизировать обстановку в республике по ВПП и не допустить массовых потерь рыбы.

С конца 80-х годов специалистами лаборатории проводятся исследования по новому для рес-

публики заболеванию рыб - ВВБ, аэромонозу и псевдомонозу. Изучена этиология данного заболевания. Выделены 3 штамма рабдовируса, около 50 штаммов бактерий р. *Aeromonas* и *Pseudomonas*. В результате проведенных исследований предложены промышленности экспресс-метод диагностики аэромоноза и псевдомоноза, позволяющий в течение 48 часов идентифицировать бактерии (не менее 20 суток классическим методом). Для лечения и профилактики заболевания предложено ряд препаратов: ветдипасфен, сульфален, фубипас и др. (Э.К.Скурат, К.В.Сапотько, 1991 г.; Э.К.Скурат, А.Н.Куликова, В.А.Сиволоцкая, 1984 г., 1992 г.).

В результате большой работы, проведенной лабораторией болезней рыб совместно со специалистами хозяйств, ветслужбой удалось купировать заболевание, не допускать массовых отходов рыбы.

Изменившаяся в начале 90-х годов политическая и экономическая ситуация в республике поставила перед ихтиопатологической наукой новые задачи. Большинство препаратов для борьбы с заболеваниями рыб стали дефицитными (производятся в дальнем и ближнем зарубежье) и дорогими. Указанные обстоятельства негативно отразились на себестоимости рыбоводной продукции, а в ряде хозяйств явились причиной гибели рыбы.

Испытание и внедрение в практику новых и дешевых препаратов широкого спектра действия, комбинированных препаратов, предотвращающих образование резистентных штаммов, производимых в республике, является актуальной задачей науки.

Лаборатории необходимо работать над созданием биологических, экологически чистых и эффективных препаратов для рыбоводства. К ним относятся пробиотики, созданные на основе живых бактерий, препараты из лекарственных растений, широко известных и доступных в республике. Они позволят заменить дорогостоящие и далеко небезвредные для окружающей среды антибиотики, хлор и фосфоорганику (хлорофос) и др. Кроме этого, пробиотики, являясь живой бактериальной культурой сем. *Azotobacteriaceae*, окажут положительное влияние на развитие естественной кормовой базы в прудах.

Рыбоводы республики в перспективе планируют работать с поликультурой, новыми для республики объектами (гибрид карпа с карасем, канальный сом и др.) В связи с этим обязательным является проведение профилактики. При этом необходимо разработать и внедрять в производство общие и специальные средства защиты рыб. Надеемся, что в ближайшем будущем среди них достойное место займут экологически чистые препараты, разработанные нами.

Их использование позволит не допускать отходов рыбы от заболеваний, но и получать высококачественную рыбную продукцию.