

Подходы к обеспечению качества и безопасности продукции аквакультуры

Канд. техн. наук Л.Б. Мухина, д-р биол. наук Ю.А. Стрелков, Т.В. Байдова,
Л.А. Вишнякова, О.И. Репина – ФГНУ «ГосНИОРХ»

В последнее время мировая аквакультура является одним из быстро растущих секторов пищевого производства и все в большей степени становится важной отраслью, способствующей продовольственному обеспечению населения.

В России имеются все возможности для получения от развития аквакультуры социальных, экономических и экологических выгод. Прошедший год стал знаковым для искусственного воспроизводства. На государственном уровне было принято решение о включении аквакультуры в Национальный проект «Развитие АПК». Однако для эффективного развития аквакультуры, повышения ее конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках необходимы использование передовых технологий и обеспечение высокого качества и безопасности продукции.

Разведение гидробионтов в искусственно создаваемых человеком условиях, отличающихся от условий естественной среды обитания и установленного в ней природного равновесия, может привести к развитию у них различных заболеваний. Поэтому одним из главных критериев безопасности продукции аквакультуры является обеспечение эпизоотического и гидротоксикологического благополучия хозяйств.

Интенсивная эксплуатация водоемов для выращивания объектов аквакультуры и нарушения применяемой технологии выращивания приводят к загрязнению водоемов метаболитами водных животных и остатками кормов. В результате естественная микрофлора водоемов замещается бактериями родов *Aeromonas*, *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Moraxella*, семейства *Enterobacteriaceae*, которые являются условно-патогенными для гидробионтов, а некоторые виды – опасными и для человека. Например, аэромонадная инфекция является серьезной проблемой рыбоводства и занимает одно из первых мест среди бактериальных болезней рыб, а штаммы аэромонад, продуцирующие токсины, патогенны для человека.

Опасным для людей заболеванием является листериоз, он может передаваться через рыбную продукцию. Поражение гидробионтов возможно в водоемах, куда поступают неочищенные бытовые стоки и стоки животноводческих ферм, инфицированные листериями. В последние годы за рубежом возрос интерес к патогенным для рыб бактериям рода *Mycobacterium*, так как некоторые их виды опасны для теплокровных животных и людей.

Одним из определяющих условий успешного выращивания объектов аквакультуры является качество кормов. Нарушения в технологии изготовления и хранения кормов, например, повышенная температура и влажность, создают условия для развития микроорганизмов и их повышенного содержания в комбикормах. Недоброкачественные корма вызывают заболевания гидробионтов и даже приводят к их гибели. Кроме того, ряд патогенных для животных и человека микроорганизмов, попадающих в рыбу с кормом (сальмонеллы, протеи и др.), не оказывая болезнетворного действия на рыб, могут сохранять в пищевых продуктах свою патогенность для человека.

Регулярный микробиологический контроль водоемов и кормов позволил бы своевременно диагностировать возбудителей различных болезней гидробионтов и вовремя принимать соответствующие меры. Такая система контроля крайне необходи-

ма, и ее организация возможна только при финансовой поддержке государства.

Кроме того, при производстве продукции аквакультуры возникает проблема оценки остаточного содержания в продукции аквакультуры лекарственных препаратов, применяемых для профилактики и лечения болезней гидробионтов, которой в нашей стране уделяется недостаточное внимание. Регламент ЕС 852/2004 Европейского Парламента и Совета от 29 апреля 2004 г. по гигиене пищевых продуктов предусматривает, как обязательную меру контроля за безопасностью продукции животного происхождения (к которой относится и продукция аквакультуры), «правильное и надлежащее использование ветеринарных и медицинских продуктов, кормовых добавок и их отслеживание».

Применяемая в настоящее время система контроля продукции аквакультуры, как посадочного материала, так и товарной рыбы, носит избирательный характер и не может гарантировать качество и безопасность всей реализуемой партии. Плохо контролируемые и неблагоприятные условия выращивания и перевозки посадочного материала и товарной продукции способствуют проявлению вирусных, бактериальных и паразитарных заболеваний. Недостаточно эффективная и негармонизированная с международными требованиями государственная система мониторинга болезней аквакультуры оказывает негативное влияние не только на эпизоотическую ситуацию в хозяйствах, но и на продвижение реализуемой продукции на внешнем и внутреннем рынках. Все это требует создания системы мер государственного регулирования и взаимной ответственности всех участников процесса производства и реализации продукции аквакультуры.

Для того чтобы предупредить получение опасных посадочного материала и товарной продукции, необходимо рекомендовать каждому предприятию, занимающемуся аквакультурой, внедрить систему производственного контроля, основанную на следующих семи принципах:

- определение потенциально опасных факторов (или рисков);
- выявление критических контрольных точек (ККТ);
- установление предельных значений параметров в ККТ;
- разработка системы мониторинга в ККТ;
- разработка корректирующих действий;
- подтверждение эффективности функционирования системы и ее проверка;
- документирование.

На российских рыбоперерабатывающих предприятиях начиная с 1997 г. внедряются принципы управления безопасностью пищевой продукции по системе HACCP (HAZARD ANALYSIS AND CRITICAL CONTROL POINTS – анализ рисков и критические контрольные точки), основой которой является оценка вероятности возникновения опасности для потребителя на любой стадии производства и реализации продукции с целью предупреждения, снижения или устранения этих опасностей. Данная система может применяться ко всем этапам жизненного цикла: от получения сырья (разведение или выращивание) – до конечной продукции.

Внедрение на предприятиях аквакультуры принципов HACCP, касающихся организации производственного контроля, будет спо-

способствовать укреплению позиции производителя продукции аквакультуры при разрешении конфликтных ситуаций относительно качества и безопасности реализуемой им продукции. Это также будет способствовать повышению конкурентоспособности товарной продукции и посадочного материала, гарантируя население здоровое питание и обеспечивая эпизоотическое благополучие рыбоводных хозяйств.

В связи с тем, что в нашей стране система мониторинга карантинных болезней водных животных и содержания остаточных количеств химических загрязнителей (тяжелые металлы, пестициды, ветеринарные препараты и др.) находится не на должном уровне; нет системы прослеживаемости продукции аквакультуры; не соблюдаются гигиенические требования, предусмотренные для всех субъектов хозяйственной деятельности, занятых в сфере аквакультуры, Регламентами ЕС 852/2004, 853/2004 по Решению Комиссии 2004/432/ЕС Россия была исключена из списка третьих стран, имеющих право экспортировать продукцию аквакультуры в страны ЕС.

Для дальнейшего развития аквакультуры, обеспечения качества и безопасности ее продукции, расширения рынков реализации и создания надежной их защиты от контрафактной продукции необходимо создать систему государственного регулирования производства безопасной продукции аквакультуры, которая бы включала в себя:

мониторинг эпизоотического состояния предприятий аквакультуры по карантинным болезням и организацию принципа зонирования;

мониторинг среды обитания и продукции аквакультуры по химическим и микробиологическим показателям;

идентификацию всех субъектов хозяйственной деятельности в сфере аквакультуры и присвоение им идентификационных номеров с целью отслеживания происхождения и движения продукции аквакультуры, кормов, ветеринарных препаратов и оценивания их качества на всех стадиях производства и реализации.

При разработке данной программы должны быть предусмотрены средства на создание лабораторной базы, оснащенной оборудованием, позволяющим проводить исследования методами, принятыми в международной практике, и обучение персонала новым подходам к организации производственного контроля на предприятиях аквакультуры и методам лабораторных исследований.

Для получения качественной и безопасной продукции аквакультуры необходимо разработать требования, гармонизированные с международными, так как выход отечественной аквакультуры на мировой уровень возможен только при соответствии условий производства и качества готовой продукции мировым стандартам.

**Mukhina L.B., Strelkov Yu.A., Baydova T.V.,
Vishnyakova L.A., Repina O.I.**

Approaches to guaranteeing the quality and safety of aquaculture products

Good epizootic and hydrotoxicologic environment of fisheries plants as well as use of qualitative fodder are among pledges of aquaculture products safety. Regular microbiological control of water bodies and forages will allow to identify pathogenic organisms on timely basis.

To prevent the production of planting material and products dangerous for human health it is recommended to introduce a system of industrial control on production quality based on HACCP principles (determination of potentially hazardous factors; revealing and monitoring critical controlling points; development of correcting measures, etc.).

All aquaculture enterprises are to be assigned identification numbers for controlling the movement of their production.

ПО СООБЩЕНИЯМ СМИ

● Каспий: по пути укрепления плодотворного сотрудничества

В туркменской столице завершило работу заседание Комиссии по водным биологическим ресурсам Каспия. По итогам переговоров между представителями стран Каспийского региона был единогласно утвержден и подписан соответствующий Протокол, сообщает «Туркменистан: золотой век».

В документе зафиксированы инициативы участников встречи, касающиеся подготовки проекта Соглашения по повышению правового статуса Комиссии, регулирующей ведение рыбного хозяйства в акватории Каспийского моря. Уже в ближайшее время проект будет направлен на согласование всем государствам – членам Комиссии. Признано необходимым разработать новую методику распределения между Прикаспийскими странами квот на вылов ценных осетровых пород, включив в нее два новых критерия в целях борьбы с браконьерством и загрязнением морской среды и береговой зоны Каспия. Намечены также очередные шаги по проведению совместных исследовательских работ, изучению состояния биоресурсов Каспийского моря и оценке его природных запасов, организации соответствующих мероприятий в целях сохранения биологического разнообразия уникального природного водоема.

Участники встречи достигли договоренности об обмене статистической информацией, на основе которой национальные эксперты будут проводить соответствующие анализы состояния морской среды. Запланированы научные исследования кормовой базы для воспроизводства осетровых в Каспийском море.

Михаил Глубоковский, заместитель директора Департамента рыболовства Министерства сельского хозяйства Российской Федерации:

– Думаю, итоги этого заседания очень важны для совершенствования управления биологическими ресурсами Каспийского моря, в чем Туркменистан и Россия сотрудничают весьма плодотворно.

У Комиссии – большое будущее. Не случайно в ходе заседания обсуждался вопрос создания при Комиссии постоянно действующего научного комитета с целью повышения эффективности ее работы. Также были оценены перспективы искусственного воспроизводства осетровых с учетом имеющейся на Каспии кормовой базы, рассмотрен целый ряд других важных вопросов. Ашхабадское заседание стало удачным стартом председательства Туркменистана в Комиссии.

Мамедли Таризль Фейруз оглы, главный советник директора Департамента по воспроизводству и охране водных биоресурсов Министерства экологии и природных ресурсов Азербайджанской Республики:

– Нахожу уровень организации встречи в Туркменистане очень высоким. В ряду самых важных вопросов этого заседания – научные исследования по определению запасов осетровых и других видов рыб, а также вида вселенца – гребневика мнемипсиса, попавшего в Каспий в конце 80-х годов XX в. из Черного моря. На сегодняшний день численность мнемипсиса стабилизировалась, рост ее прекратился. Ученые рассматривают варианты решения этого актуального вопроса, в том числе и биологические методы борьбы с гребневигом, но в любом случае необходимо предварительно тщательно все изучить, чтобы рассчитать результаты. Плодотворное сотрудничество в научной сфере – один из удачных примеров работы Комиссии. Мы проводим совместные экспедиции, приглашаем ученых из Прикаспийских стран, обмениваемся опытом.

PRESS-UZ.info