

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ФГБНУ «Всероссийский
научно-исследовательский институт
ветеринарной санитарии, гигиены и
экологии»

доктор вет. наук, профессор

Н.И. Попов

«22» ноября 2017 года

123022, г. Москва: Звенигородское шоссе, д. 5.

Телефон/факс: 8 (499) 256-35-81

E-mail: vniivshe@mail.ru

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной санитарии, гигиены и экологии» на диссертационную работу Макаевой Алсу Ринатовны на тему: «Экологический мониторинг и оценка токсикологической безопасности водных объектов Республики Татарстан», представленной к защите в диссертационный совет Д 220.034.01 при ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н. Э. Баумана» на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.05 — ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза

Актуальность темы. Изучение влияния природных и антропогенных загрязнителей на состояние здоровья животных и гидробионтов, оценка качества и безопасности продуктов питания является одной из главных задач современной биологической и ветеринарной наук.

Известно, что антропогенное воздействие приводит к поступлению в водоёмы огромного количества загрязняющих веществ. Напряжённость экологической ситуации в первую очередь касается интересов рыбного хозяйства, поскольку водоёмы являются как местообитанием ихтиофауны, так и резервуаром для большинства стоков.

Каждый промышленный регион характеризуется своим набором ксенобиотиков, их специфическим взаимодействием друг с другом, оказывающим влияние на показатели здоровья животных и получаемую от них продукцию. Области локализации поступающих в ландшафты загрязняющих веществ – техногенные ареалы разного химического состава и интенсивности – часто пересекаются в пространстве, частично или полностью накладываясь один на другой. Во многих странах приоритетной группой загрязняющих веществ являются нефтепродукты, соединения азота и тяжёлые металлы. В связи с этим остаётся актуальной проблема прогнозирования последствий влияния различных ксенобиотиков на организм животных.

Поэтому комплексная оценка токсикологической безопасности водных объектов Республики Татарстан бесспорно необходима и актуальна.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые проведены комплексные исследования по изучению токсикологических параметров ксенобиотиков: ионов аммония, железа, меди, цинка и их сочетанного воздействия на организм водных и лабораторных животных. Определены острая и хроническая токсичности изученных токсикантов, их влияние на плодовитость гидробионтов, накопление в организме, эмбриотоксичность, тератогенность, патоморфологические изменения в органах и тканях лабораторных животных.

Практическая ценность результатов исследования и теоретическое значение работы состоит в том, что автором получены новые оригинальные научные знания о современном состоянии водных объектов Республики Татарстан с определением наиболее распространенных ксенобиотиков, расширяющие современные данные по токсическому влиянию водных загрязнителей на гидробионтов и лабораторных животных.

Практическая ценность работы определяется тем, что результаты, полученные в ходе ее выполнения, могут быть использованы при решении

задач мониторинга водной среды и при разработке природоохранных мероприятий. Материалы имеют большое значение при сравнительной оценке экологической ситуации водных объектов Республики Татарстан. На основе проведенных исследований разработано «Методическое пособие по токсикологической оценке качества воды с использованием гидробионтов», которое представлено в приложении к диссертации.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности.

Выполненная диссертационная работа соответствует паспорту научной специальности 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза.

Обоснованность научных положений, выводов и предложений.

Исследование проведено методически правильно, с широким спектром поставленных задач, выполненных на высокотехнологичном оборудовании. Научные положения, выводы и практические предложения логически вытекают из результатов проведенных исследований и обоснованы. Их достоверность подтверждена методом вариационной статистики с применением программы Microsoft Excel и не вызывает сомнений в объективности.

Достоверность, полученных результатов, выводов и рекомендаций.

Достоверность полученных результатов основывается на том, что опыты проведены на достаточном количестве лабораторных животных (белые крысы) и гидробионтов — прудовики и рыбы для получения статистически значимой выборки.

В ходе выполнения исследований были использованы современные химические, токсикологические, гематологические, биохимические, гистологические методы и современное оборудование (рефрактометр, фотоколориметр, атомно-абсорбционный спектрофотометр и др.).

Апробация, внедрение и публикация основных положений результатов исследований. Основные материалы диссертационной работы

доложены на Международных конференциях: «Биотехнология: токсикологическая, радиационная и биологическая безопасность России» (г. Казань, 2010 г.), «Естественные и технические науки: опыт, проблемы, перспективы» (г. Ставрополь, 2016 г.) и Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Инновационные решения актуальных проблем в АПК» (г. Екатеринбург, 2013 г.).

Основные положения диссертации изложены в 8 печатных работах, из которых 4 – в ведущих научных журналах перечня ВАК Минобрнауки РФ.

Личный вклад автора не вызывает сомнений, состоит в выборе научного направления; постановке цели и задач исследований; определении объектов и методов изучения; проведении экспериментов; получении цифровых данных и их статической обработке; интерпретации результатов исследований; формулировке выводов и практических рекомендаций, а также их апробации на конференциях.

Оценка объема, структуры и содержания работы. Диссертация Макаевой А.Р. состоит из введения; обзора литературы; основного содержания работы, включающего в себя материалы и методы и результаты исследований; заключения; практических предложений; списков сокращений, терминов, литературы; иллюстративного материала и приложения. Работа изложена на 188 страницах компьютерного текста, содержит 57 таблиц и 33 рисунка. Список литературы включает 157 источников, в том числе 69 — зарубежных авторов.

Во введении автор обосновывает актуальность проблемы, характеризует степень научной разработанности темы, определяет цель и задачи исследований, указывает научную новизну, теоретическую и практическую значимость, формулирует положения, выносимые на защиту, а также приводит сведения о степени достоверности и апробации результатов.

В обзоре литературы, состоящим из четырёх разделов, диссертант представляет анализ значительного объема публикаций отечественных и

зарубежных исследователей по теме работы, посвященных проблеме загрязнения водной среды; отражает источники поступления ксенобиотиков и их влияние на организм водных и сельскохозяйственных животных. В целом литературный обзор соответствует названию и теме диссертации, и отражает проблему, поставленную в работе.

В разделе 3.1 указаны материалы и методы исследований, подробно описана схема проведения экспериментов. Методологически правильное проведение исследований с использованием традиционных и современных фотометрических, химических, токсикологических, гематологических, биохимических методов и большого количества животных дало возможность получить большой экспериментальный материал.

Результаты собственных исследований представлены в диссертации четырьмя разделами, где последовательно и логично изложено содержание работы. Сначала представлены результаты мониторинга водных объектов Республики Татарстан, определены приоритетные загрязнители, а затем произведена оценка токсичности этих ксенобиотиков. Далее описываются результаты острого и хронического опытов с водными животными, накопление ксенобиотиков в организме и влияние их на плодовитость.

Затем изложены материалы по токсикологической оценке изучаемых ксенобиотиков на лабораторных животных. Выполнены эксперименты по определению накопления токсикантов в организме, эмбриотоксичности и тератогенности, по влиянию их на постнатальное развитие потомства лабораторных животных.

В заключении диссертант проводит краткий анализ полученных результатов и формулирует 6 выводов.

Автореферат диссертации отражает содержание самой диссертации и дает о ней достаточно полное представление.

При общей положительной оценке диссертационной работы в процессе рецензирования возникли замечания и вопросы, на которые хотелось бы

получить от автора разъяснения в ходе защиты:

1. Чем руководствовался автор, выбирая набор ксенобиотиков для проведения токсикологических исследований? Согласно т. 1 диссертации в воде наблюдается большое превышение марганца, а в некоторых случаях и свинца.

2. В диссертации приведен большой цифровой материал, полученный автором. Почему же не включена в автореферат ни одна таблица, тогда как в диссертации их 57 и еще 33 рисунка?

3. Непонятно, что автор понимает под процессом, который называет «распад ионов железа, меди и цинка»?

4. Учитывалось ли дополнительное введение иона аммония в образцы воды с солью Мора в опытах с железом?

Указанные замечания и недостатки не носят принципиального характера и не снижают научной и практической значимости диссертационной работы.

Заключение

Диссертация Макаевой Алсу Ринатовны на тему: «Экологический мониторинг и оценка токсикологической безопасности водных объектов Республики Татарстан» является самостоятельно выполненной и законченной научно-исследовательской работой.

По объёму проведённых исследований, актуальности, теоретическому и практическому значению диссертация является научно-квалифицированной работой и отвечает требованиям Положения ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Макаева Алсу Ринатовна заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.05 — ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза.

Отзыв на диссертацию обсужден на межлабораторном совещании сотрудников лабораторий токсикологии и санитарии кормов, радиобиологии

и микотоксикологии и санитарии кормов Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной санитарии, гигиены и экологии» (ФГБНУ «ВНИИВСГЭ») (протокол № 4 от 22 ноября 2017 г.).

Доктор биологических наук,
ведущий научный сотрудник
лаборатории радиобиологии
ФГБНУ «ВНИИВСГЭ»



Захарова Любовь Львовна

Подпись Захаровой Л.Л.
удостоверяю.
Ученый секретарь института



Гуленкова Н.К.