

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
**«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР - ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ВЕТЕРИНАРИИ ИМЕНИ К.И. СКРЯБИНА И
Я.Р. КОВАЛЕНКО РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
(ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН)**

Рязанский проспект, д. 24, корпус 1, Москва, 109428
Тел./факс (495) 970-03-69. E-mail: admin@viev.ru
ОКПО 00496165, ОГРН 1037700258870, ИНН/КПП 7721017821/772101001

№ 1098/22 от «13» сентября 2021 г.
на № _____ от



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН
по научной работе

 А.В. Капустин
«13» сентября 2021 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук» на диссертационную работу **Суюновой Аягоз Бактжановны «Мониторинг различных поллютантов и их влияние на ихтиофауну Казахстанского сектора Каспийской акватории»** на соискание учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.05 – ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза

Актуальность работы. Антропогенное влияние на окружающую среду в настоящее время носит достаточно агрессивный характер. Учитывая, что современные технологии еще недостаточно развиты для получения чистой энергии, не загрязняющей окружающую среду, задача изучения техногенного воздействия человека на экосистемы и возможное снижение вредных выбросов различного происхождения, как в атмосферу, так и в воду и почву, является достаточно актуальной и требующей незамедлительного научно-обоснованного решения. Поэтому тема работы автора является достаточно актуальной.

Научная новизна и практическая ценность работы. Автором впервые изучена динамика содержания углеводородов нефтяного ряда и токсичных металлов в воде северной и центральной частей Казахстанского сектора Каспийского моря. Показано, что в воде значительно превышен уровень предельно допустимых концентраций углеводородов нефтяного ряда. Установлено, что наибольшее содержание поллютантов отмечено в районах действующих нефтяных месторождений.

Впервые изучена динамика уровня нефтяных углеводородов, хлорорганических пестицидов, тяжелых металлов в мышечной ткани, ткани печени и жабрах рыб Каспийской акватории и предложены индикаторы кумулятивной активности - мышечная ткань особей семейства карповых (для хлорорганических пестицидов); мышечная ткань особей семейств

карповых и сельдевых (для нефтяных углеводородов); жаберная ткань и печень особей семейства карповых (для тяжелых металлов).

Автором также дана комплексная ветеринарно-санитарная оценка рыбы при наличии в ней различных поллютантов и определены пути ее использования и утилизации.

Достоверность полученных результатов. Результаты работы автора подвергнуты статистической обработке с использованием автоматизированных средств и программ. Достоверность полученных данных не вызывает сомнений.

Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций диссертанта. В результате проведенных автором исследований получена информация о сезонных изменениях уровня нефтяных углеводородов, токсичных металлов в водном секторе северной и центральной частей Каспийского моря.

Получены новые данные о содержании нефтяных углеводородов, хлорорганических пестицидов, тяжелых металлов в мышечной ткани, ткани печени и жабрах рыб Каспийской акватории.

Автором обоснована значимость биоиндикаторов аккумулятивной активности загрязнителей.

Результаты работы автора используются для оценки и мониторинга экологической ситуации водных бассейнов и ихтиофауны Каспийской акватории; Материалы диссертационной работы включены в методические рекомендации «Мониторинг и влияние нефтяных загрязнителей на ихтиофауну Казахстанского сектора Каспийского моря», утвержденные Министерством сельского хозяйства и продовольствия Омской области и в ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства» г. Алматы, для специалистов предприятий, организаций и учреждений, осуществляющих работу по оценке качества и безопасности продукции животноводства. Результаты исследований внедрены и используются в работе отдела ветеринарно-санитарной экспертизы БУ Омской области «Омская областная ветеринарная лаборатория» РФ; в научных исследованиях ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства» г. Алматы, РК; ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» г. Степногорск, РК; ТОО «Научно-аналитический центр «Биомедпрепарат» г. Степногорск и РГП «Национальный центр биотехнологии Министерства образования и науки республики Казахстан г. Нур-Султан, РК.

Теоретические положения и методические рекомендации, полученные при выполнении диссертационной работы, внедрены и используются в учебном процессе вузов: ФГБОУ ВО Омский ГАУ; ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»; ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины; ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия»; ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет»; ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ.

Таким образом, работа автора вносит существенный вклад в изучение антропогенного техногенного воздействия на окружающую среду.

Соответствие работы требованиям, предъявляемым к диссертациям. Работа изложена на 202 страницах текста и включает в себя введение, обзор литературы, собственные исследования, обсуждение полученных результатов, заключение, практические предложения, список сокращений, список литературы и приложения. Список использованной литературы включает в себя 140 источников, в том числе 15 зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 19 таблицами и 134 рисунками. Структура диссертации

оформлена в классической форме в соответствии с требованиями ВАК и замечаний по ее оформлению не имеется.

В литературном обзоре автором освещены факторы, влияющие на экологическую ситуацию водных бассейнов, связанные в основном с промышленной деятельностью, рассмотрены химические загрязнители акватории Каспийского моря, представлены литературные данные о роли различных загрязнителей в нарушении функционирования физиологических систем у рыб, также показаны основные методы ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы в неоднородных экологических условиях.

Научные положения, представленные к защите в диссертационном совете, выводы и рекомендации сформулированы автором на основании экспериментальных данных.

Собственные исследования автора направлены на оценку влияния нефтяных углеводородов, хлорорганических пестицидов и отдельных токсичных элементов на состояние рыб бассейна казахской акватории Каспийского моря, а также оценку безопасности продуктов вылова для человека.

Собственные исследования проведены на достаточно высоком методическом уровне с использованием экологических, физико-химических, органолептических, микробиологических исследований, а также методов ветеринарно-санитарной экспертизы с использованием современного высокотехнологичного оборудования.

Получен большой экспериментальный материал, подвергнутый анализу и статистической обработке, что не вызывает сомнений в его достоверности.

Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные автором, логично вытекают из содержания диссертационной работы.

Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации.

Результаты проведенных исследований доложены и обсуждены на международных и национальных научно-практических конференциях, заседаниях ученых советов ФГБОУ Омский ГАУ и Казахского НИИ рыбного хозяйства. По материалам диссертации автором опубликовано 10 научных работ, в том числе 3 – в научных журналах из перечня ВАК, 1 – в журнале, индексируемом в международной системе цитирования Scopus.

Отмечая, в целом, актуальность, новизну и научно-практическое значение проводимых исследований и оценивая диссертационную работу Суюновой А.Б. положительно, хотелось бы получить разъяснения на некоторые возникшие при ознакомлении с работой вопросы:

- 1) В работе встречаются опечатки, неточные выражения, что свидетельствует о необходимости более тщательной редакции текста работы.
- 2) В разделе «Материалы и методы» необходимо было бы указать, с какими видами рыб работал автор, сколько особей было использовано в каждом исследовании, какие исследования были проведены с той или иной группой рыб. Эти данные представлены в отдельных главах раздела «Результаты исследования», что не очень удобно для восприятия материала.
- 3) Принятые статистические критерии можно было использовать более полно для оценки полученных результатов. Например, более детально остановиться на изменении уровня токсикантов в морской воде в разные сезоны и оценить взаимосвязь накопления поллютантов в органах рыб при их сезонных колебаниях, определив направленность процесса для разных видов рыб.

