

ОТЗЫВ

**официального оппонента на диссертационную работу
Ардашировой Гузалии Ильгизовны**

«Экологическая оценка химических элементов в системе «вода-донные отложения-ихтиофауна» (р. Дёма, Республика Башкортостан), представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки)

Актуальность темы диссертации

В настоящее время при возросшем антропогенном влиянии на водные объекты повышаются требования к контролю качества поверхностных вод, который может проводиться с помощью химического и биологического мониторинга. Кроме того, необходима комплексная экологическая оценка водных экосистем.

Малые реки, отличаясь от средних и крупных по водности, тем не менее, выполняют очень важную экологическую роль. Именно они, дренируя большую часть площади водосбора, определяют водность, качество, режим и другие показатели более крупных водотоков. Кроме того, малые реки являются питьевым источником и местом добычи ихтиоресурсов для многих населенных пунктов и малых городов. Исследование химического состава экосистем малых рек позволяет в целом определить изменение состояния бассейнов более крупных рек России.

В связи с этим, актуальность диссертационной работы Ардашировой Гузалии Ильгизовны, посвященная комплексной оценке содержания химических элементов в системе «вода-донные отложения-ихтиофауна», не вызывает сомнений.

Научная новизна

В диссертационной работе Ардашировой Г.И. впервые комплексно исследованы различные компоненты экосистемы р. Дёма. Установлено содержание в поверхностной воде Zn, Cu, Ni, Mn, нефтепродуктов и других гидрохимических показателей. Донные отложения исследованы на содержание Zn, Cu, Ni, Mn. Проведена оценка химического состава мышечной ткани рыб (Zn, Cu, Ni, Mn); в чешуе определено 30 химических элементов. Установлена взаимосвязь между содержанием данных химических элементов в различных компонентах водной экосистемы реки Дёма.

Впервые установлены основные гематологические и биохимические показатели крови рыб реки Дёма. Автором дана оценка состояния здоровья населения в бассейне р. Дёма по основным экологозависимым заболеваниям. Получены фоновые значения содержания изученных

микроэлементов в базовых компонентах для верхнего, среднего и нижнего течения р. Дёма.

Теоретическая и практическая значимость

Работа представляет теоретический и практический интерес.

Результаты диссертационной работы могут быть использованы природоохранными организациями для оценки содержания ряда химических элементов в поверхностной воде и донном грунте р. Дёма с целью формирования базы данных экологического мониторинга рек Республики Башкортостан. Результаты исследований фоновых значений содержания широкого перечня химических элементов (Ag, Bi, Br, Ca, Cd, Cl, Cr, Cu, Fe, Hg, In, K, Mn, Mo, Nb, Ni, Pb, Rb, S, Sb, Sn, Sr, Ti, U, V, W, Y, Zn, Zr) в чешуе хищных рыб р. Дёма имеют практическую значимость для формирования базы данных биомониторинга рек Республики Башкортостан.

Результаты исследования могут служить научной основой для оценки состояния речной экосистемы, составления планов и программ охраны гидро- и ихтиоресурсов бассейнов малых рек, использоваться в учебном процессе при подготовке специалистов по направлениям: экология и природопользование, биоэкология, геоэкология.

Полученные сведения могут быть внедрены в учебный процесс в учреждениях высшего образования при подготовке курсов лекций по экологическим дисциплинам.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, следует из результатов анализа литературных и экспериментальных данных, полученных в ходе выполнения НИР. Диссертационная работа выполнена на достаточном количестве материала, по результатам многолетних исследований, с использованием апробированных методов исследования. Полученные данные обработаны статистически, научные положения обоснованы и представлены на научно-практических конференциях различного уровня. Материалы диссертационного исследования опубликованы в 18 печатных работах, 5 из которых входят в список рекомендуемых к публикациям изданий ВАК РФ.

Результаты проведенных исследований согласуются с теоретическими литературными данными и положениями, принятыми в области данного направления.

Общая характеристика работы

В соответствии с требованиями ВАК диссертационная работа включает введение, обзор литературы, условия, объекты и методы исследований, результаты собственных исследований и их обсуждение, выводы, практические рекомендации и библиографический список, который включает

253 источника, в том числе 25 работ иностранных авторов. Работа изложена на 134 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 34 таблицами и 41 рисунком.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы исследований. Цель и поставленные для ее решения задачи сформулированы четко, обозначена значимость проблемы. Положения, выносимые на защиту, отражают результаты исследований.

В обзоре литературы Г.И. Ардашировой детально описаны современные проблемы и геохимическое состояние малых рек Российской Федерации. Проведен анализ влияния донных отложений на экогеохимическое состояние поверхностных вод. Проанализирована современная литература, посвященная влиянию загрязнения поверхностных вод на физиологическое состояние рыб. Также в обзоре литературы автор рассматривает проблему влияния загрязняющих веществ на здоровье населения. Хотелось бы отметить, что в обзоре представлен довольно полный анализ литературы, которая имеет непосредственное отношение к теме диссертационной работы, используется для постановки задач и обсуждения полученных результатов.

Во второй главе описаны объекты и условия проведения исследований. В качестве объектов исследования использовались поверхностная вода, донные отложения, мышечная ткань хищных рыб, чешуя и кровь рыб, состояние здоровья населения в бассейне р. Дёма по экологозависимым заболеваниям. Для решения поставленной цели и задач автор использует современные методы исследования.

В главе 3 представлены результаты собственных исследований. Г.И. Ардашировой проведена комплексная экогеохимическая оценка современного состояния р. Дёма на территории Республики Башкортостан, включающая экогеохимическую оценку поверхностных вод. На основании проведенных исследований автор делает вывод об удовлетворительном экологическом состоянии реки. В результате исследований установлено превышение показателей ХПК, концентрации нефтепродуктов, сульфатов и тяжелых металлов. В главе проанализировано влияние нефтедобычи на состояние природных вод республики Башкортостан.

Автором дана оценка содержания тяжелых металлов (Zn, Cu, Ni, Mn) в донных отложениях. Показано, что содержание исследуемых элементов находится в допустимых пределах, за исключением никеля.

Исследована биоаккумуляция тяжелых металлов в тканях рыб, проведено изучение гематологических и биохимических показателей крови рыб. Автор доказывает, что гематологические и биохимические показатели крови рыб реки Дёма свидетельствуют об удовлетворительном состоянии ихтиофауны.

В последнем разделе 3 главы представлены результаты анализа состояния здоровья населения в бассейне р. Дёма по экологозависимым заболеваниям – новообразования, врожденные пороки развития.

В 4 главе проводится детальное обсуждение результатов проведенных исследований.

Выводы и практические предложения обоснованы и согласуются с результатами проведенных исследований.

Достоинства работы

Основные положения диссертации в полной мере раскрывают объем проведенных исследований. Автореферат и диссертация оформлены аккуратно и грамотно, разделы и подразделы логично дополняют друг друга, содержат ответы на поставленные задачи. Данные статистически обработаны. Актуальность проблемы, комплексное исследование, обсуждение полученных результатов, полнота раскрываемости сути работы в опубликованных статьях, в том числе и участие автора во многих научно-практических конференциях свидетельствуют о завершенности научной работы.

Представленные в диссертации данные исследований получены лично автором, который обобщил, статистически обработал и проанализировал результаты исследований, сделал научные выводы, сформулировал научные положения, выдвинутые на защиту.

При общей положительной оценке диссертационной работы Г.И. Ардашировой в процессе детального изучения и анализа возникли следующие **замечания и вопросы**:

1) Поверхностная вода, донные отложения и мышечная ткань хищных рыб исследовались на содержание цинка, меди, никеля и марганца. Чем обусловлен выбор именно этих четырех элементов?

2) Чем объясняется исследование чешуи рыб р. Дёма на столь широкий перечень химических элементов?

3) В автореферате следовало осветить результаты исследований по экологической оценке состояния здоровья населения на территории бассейна реки Дёма.

4) Не во всех таблицах показаны годы проведения исследований. Следовало уточнить, в какие годы проведен биохимический и гематологический анализ крови рыб.

5) Следует обосновать выбор определенных видов рыб в качестве объекта исследований (щука, окунь, судак – химический анализ тканей; лещ и судак – анализ биохимических и гематологических показателей)

Все высказанные замечания не умаляют достоинств диссертации и не влияют на общую положительную оценку работы.

Заключение

Таким образом, диссертационная работа Г.И. Ардашировой представляет законченное актуальное научное исследование, содержащее решение проблемы, имеющей теоретическое и практическое значение, полученные новые сведения могут служить научной основой для оценки состояния речной экосистемы, проведения экологического мониторинга малых рек, разработки мероприятий по охране водных объектов.

Диссертационная работа Ардашировой Гузалии Ильгизовны полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата биологических наук, а ее автор – Ардаширова Гузалия Ильгизовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Доктор биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Омский ГАУ,
профессор кафедры экологии,
природопользования и биологии

Синдирева Анна Владимировна

644008, г. Омск, Институтская площадь, 1
Тел.: (3812) 65-46-27
Эл. почта: av.sindireva@omgau.org
Дата: 07.02.2017 г.

Проректор по научной работе,
доктор экономических наук

Алещенко Виталий Викторович

