



Федеральное агентство научных организаций
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт экологии
Волжского бассейна Российской академии
наук (ИЭВБ РАН)

Комзина ул., д.10, г. Тольятти, 445003
тел. (8482) 48-99-77, факс (8482) 48-95-04
e-mail ievbras2005@mail.ru

ОКПО 02700581 ОГРН 1036300999690

ИНН 6320003869 КПП 632401001

№ 01-01-10/326 от 11.05.2017

На N _____ от _____

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Институт экологии Волжского бассейна

Российской академии наук

член-корреспондент РАН,

доктор биологических наук,

профессор Розенберг Г.С.



«11» мая 2017 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института экологии Волжского бассейна Российской академии наук по диссертации **Минеева Александра Константиновича** «Современное морфофизиологическое состояние массовых видов рыб в экологических условиях водоемов и водотоков бассейна Средней и Нижней Волги» на соискание ученой степени **доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология)**

Соискатель Минеев Александр Константинович, 1976 г. рождения, гражданин России, в 1998 г. окончил Самарский государственный университет. В 2001 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Оценка состояния водоёмов Средней и Нижней Волги по рыбной части сообщества» по специальности 03.02.08 – экология (биология) в диссертационном совете Д 002.251.02 на базе Института экологии Волжского бассейна РАН (г. Тольятти).

Работает старшим научным сотрудником в лаборатории популяционной экологии Института экологии Волжского бассейна РАН (ИЭВБ РАН) с марта 2004 г по настоящее время.

Диссертация выполнена в лаборатории популяционной экологии ИЭВБ РАН, 445003, г. Тольятти, ул. Комзина, 10.

Научную экспертизу диссертация проходила на научном семинаре ИЭВБ РАН.

На заседании присутствовали: чл.-корр. РАН, д.б.н., проф. Г.С. Розенберг, д.б.н., проф. С.В. Саксонов, д.т.н, проф. Селезнев В.А., д.б.н., проф. Т.Д. Зинченко, д.х.н. В.Г. Козлов, д.б.н. Жариков В.В., д.б.н. О.А. Розенцвет, д.б.н. Лысенко Т.М., к.б.н. А.Л. Маленев, к.б.н. Быков Е.В., к.б.н. М.В. Рубанова, к.б.н. Розенберг А.Г., к.б.н. Костина Н.В., к.б.н. Файзулин А.И., к.б.н. Нестеров В.Н., к.б.н. Мухортова О.В., к.б.н. Михайлов Р.А., к.э.н. Кудинова Г.Э., к.б.н. Иванова А.В., к.б.н. Кириленко Е.В., к.б.н. Кириллов А.А., к.б.н. Кириллова Н.Ю., к.б.н. Кузнецова Р.С., Пантелеев И.В., Аристова М.А., Трантина Е.В., Иванов Г.А.

Слушали доклад Минеева А.К. по теме диссертационной работы «Современное морфофизиологическое состояние массовых видов рыб в экологических условиях водоемов и водотоков бассейна Средней и Нижней Волги» на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

После доклада соискателя в ходе обсуждения были заданы следующие вопросы:

Козлов В.Г.: «Работа проводилась в течение 20 лет. Какие изменения за этот период времени происходили в водоемах по уровню загрязнения, составу загрязняющих веществ?»

Козлов В.Г.: «Вы наблюдали какую-либо одну точку с разной загрязненностью? Есть у Вас такие данные?»

Зинченко Т.Д.: «В работе использованы только данные Государственных докладов о состоянии окружающей среды? Нет точек, где бы Вы сами определяли загрязнение, или другие сотрудники для Вас проводили такие определения».

Козлов В.Г.: «Вы, видимо, путаете Mn и Mg, когда говорите в своем докладе о загрязнении (в таблице на слайде другой элемент стоит)».

Жариков В.В.: «Представлена масса разной информации, но я хотел бы услышать концепцию работы: что Вы защищаете?»

Жариков В.В.: «У Вас разные морфофизиологические состояния (морфология) объединены в группы. Какие факторы приводят к морфологическим аномалиям той или иной группы?»

Жариков В.В.: «Какова связь между разными патологиями?»

Жариков В.В.: «Какие индексы сапробности Вы использовали?»

Жариков В.В.: «Индексы определяли сами или брали данные из литературы?»

Розенцвет О.А.: «Слайд № 14: процент от чего взят?»

Розенцвет О.А.: «Дальше Вы поясняете по видам – 61% у густеры, 28% у плотвы и т.д. С чем связаны такие большие различия?»

Розенберг Г.С.: «Возраст рыб влияет на процент аномалий?»

Розенцвет О.А.: «Слайд 50 – схема. Поясните ее еще раз».

На все вопросы диссертантом были даны исчерпывающие ответы.

С замечаниями выступили:

Розенберг Г.С.: «Из автореферата многое придется убрать, чтобы не было нечитаемых таблиц (слайд 51 и 53). Лучше данные озвучить только в докладе. В автореферате нужно будет еще править шрифт, пробел, стилистические и орфографические обороты, орфографические ошибки».

Розенберг Г.С.: «Приходится опираться на данные Госдокладов, т.к. одному человеку трудно собрать весь материал – и ихтиологический, и по загрязняющим веществам. Что касается доклада, то в нем необходимо придерживаться принятой терминологии».

Розенберг Г.С.: «Работу А.К. Минеева мы слушали неоднократно и на научном семинаре, и на заседаниях гидробиологического общества. Высказанные ранее принципиальные замечания Т.Д. Зинченко и В.В. Жарикова были учтены соискателем. С Владимиром Анатольевичем, я думаю, лучше сесть и поговорить по его замечаниям. С другой стороны, можно разные задачи поставить, но в данном случае на начальном этапе работы немного смешали время и пространство: например, можно было взять одну пространственную точку и рассмотреть ее во времени. Тем не менее, задача соискателем поставлена и выполнена. В целом, на мой взгляд, этот вариант диссертации выглядит достойно. Работу мы принимаем. Диссертация укладывается в рамки шифра специальности 03.02.08 – экология (биология). Здесь есть элементы факториальной экологии, рассматривающей влияние абиотических факторов на живые организмы в природных условиях с целью установления пределов толерантности и оценки устойчивости организмов к внешним воздействиям; популяционной экологии,

исследующей механизмы, лежащие в основе регуляции численности видов и обеспечивающие устойчивость популяции в изменяющихся биотических и абиотических условиях. В работе показано, что морфологические аномалии, возникающие у молоди рыб в условиях комплексного загрязнения водоемов, влияют на устойчивость и численность популяций массовых видов рыб исследованных водоемов. В работе присутствуют и элементы прикладной экологии, в область задач которой входит изучение влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней. Думаю, работу можно представить к защите, с учетом последних замечаний и предложений».

Научный семинар ИЭВБ РАН отмечает следующие аспекты диссертационной работы соискателя А.К. Минеева.

Личный вклад соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации.

Диссертационная работа базируется на результатах собственных исследований автора, проведенных в течение 1995-2014 гг. Автор лично разработал программу исследований, определил цель и задачи, выбрал объекты и методы исследований, провел комплекс полевых и лабораторных работ, провел анализ и интерпретацию полученных данных для волжских водоемов, сопоставил их с литературными сведениями. Изучены морфологические аномалии у 58550 экземпляров молоди и взрослых рыб, нарушения гематологических параметров у 3462 экземпляров рыб, гистопатологии органов и тканей у 1557 экземпляров рыб из различных водоемов и водотоков Средней и Нижней Волги. Автором сформулированы основные положения и выводы диссертации. Рукописи диссертации и автореферата написаны соискателем собственноручно. В работу включены материалы исследований, в которых автор принимал непосредственное участие.

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием официальных источников информации (Госдоклады РФ о состоянии окружающей среды) и опубликованных результатов исследований и научных разработок Института экологии Волжского бассейна РАН; обеспечивается большим объёмом фактического материала, собранного лично автором за период 1995-2014 гг. и обработанного с применением комплекса современных методов экологических, ихтиологических, патолого-морфологических, патолого-анатомических, гематологических, гистологических исследований. Статистическая обработка материала проведена методом кластерного анализа с использованием статистических критериев и набора современных прикладных компьютерных программ (Excel 2007, Statistica 12, Adobe Photoshop CS6, Paint).

Научная новизна полученных результатов заключается в следующем:

- впервые проанализированы и обобщены результаты многолетних комплексных исследований морфофизиологического состояния массовых видов рыб из водохранилищ Средней и Нижней Волги (Куйбышевского, Саратовского, Волгоградского), их основных притоков и водоемов Волго-Ахтубинской поймы;
- обнаружен и исследован комплекс неспецифических морфофизиологических нарушений, проявляющихся у рыб на разных уровнях организации – клеточном, тканевом, органном и организменном;
- зафиксированы и впервые описаны отдельные аномалии развития у молоди рыб;
- впервые получены данные по встречаемости морфофизиологических нарушений у карповых (сем. Cyprinidae) и видов-вселенцев бычковых (сем. Gobiidae) рыб бассейна Волги;
- показана возможность объективной оценки экологического состояния водоемов и водотоков на основе анализа комплекса неспецифических реакций, возникающих у рыб

разных систематических, возрастных и экологических групп в условиях разнопланового антропогенного загрязнения.

Теоретическая значимость работы.

Диссертационная работа является итогом многолетних комплексных эколого-ихтиологических исследований, охватывающих водохранилища Средней и Нижней Волги и их притоки. Полученные результаты расширяют теоретические представления о механизмах адаптации рыб к воздействию комплексного антропогенного загрязнения и преобразования морфологических изменений в патологические процессы на разных уровнях организации: клеточном, тканевом, органном и организменном. Анализ закономерностей встречаемости морфофизиологических нарушений у рыб разных видов и возрастов в водоемах с различным уровнем антропогенного загрязнения позволяет глубже понять механизмы влияния техногенных факторов на гидробионтов, а также выявить факторы, определяющие устойчивость и численность популяций массовых видов рыб бассейна Волги.

Практическая значимость результатов заключается в возможности использования результатов и выводов диссертации для прогнозирования путей преобразования популяций волжских рыб в условиях продолжающейся антропогенной трансформации водохранилищ и их притоков. Данные по частоте встречаемости и закономерностям возникновения у рыб различных морфофизиологических нарушений могут быть эффективно использованы в биомониторинговых исследованиях водоемов и водотоков различного типа и с разным уровнем антропогенной нагрузки. Результаты диссертационной работы, сформулированные на их основе научные положения и выводы могут найти применение в работе природоохранных организаций при оценке состояния водных ресурсов и разработке практических рекомендаций по восстановлению и рациональному использованию рыбных запасов.

Апробация работы. Результаты исследований и материалы диссертации докладывались и обсуждались на международных конференциях, съездах и семинарах: «Первый конгресс ихтиологов России» (Москва, 1997); «Акватерра» (С.-Петербург, 2000); «Актуальные проблемы экологической физиологии, биохимии и генетики животных» (Саранск, 2005); «Ихтиологические исследования на внутренних водоемах» (Саранск, 2007); «Экологические проблемы крупных рек – 4» (Тольятти, 2008); «Проблемы экологии в современном мире в свете учения В.И. Вернадского» (Тамбов, 2010); Первых международных Беккеровских чтений (Волгоград, 2010); «Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики. Актуальные проблемы экологии и охраны окружающей среды» (Тольятти, 2010, 2011, 2012); «Экологические проблемы природных и антропогенных территорий» (Чебоксары, 2011); «Экология малых рек в XXI веке: биоразнообразие, глобальные изменения и восстановление экосистем» (Тольятти, 2011); «Опыт экологического нормирования антропогенного воздействия на качество воды (на примере водохранилищ Средней и Нижней Волги)» (Москва, 2011); «Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики» (Тольятти, 2013, 2014, 2016); «Биоэкологическое краеведение: мировые, российские и региональные проблемы» (Самара, 2013); «Теоретические проблемы экологии и эволюции» (Тольятти, 2015); «Инновационные подходы к обеспечению устойчивого развития социо-эколого-экономических систем» (Самара–Тольятти, 2016), а также в аналитическом докладе «Экологические проблемы Среднего и Нижнего Поволжья на рубеже тысячелетий. Ситуация контроля и управления» для ассоциации «Большая Волга» (Тольятти, 2000).

Публикации. По результатам исследований соискателем опубликовано 72 научные работы. Из них по теме диссертации – 59 публикаций, в том числе в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ, опубликовано 26 научных работ.

Структура и объем диссертации.

Диссертация состоит из введения, 6 глав, выводов, списка цитированной литературы (401 наименование, в том числе 109 зарубежных изданий). Работа изложена на 378 страницах машинописного текста и включает 46 таблиц и 84 рисунка.

Специальность, которой соответствует диссертация. Диссертационная работа Минеева Александра Константиновича «Современное морфофизиологическое состояние массовых видов рыб в экологических условиях водоемов и водотоков бассейна Средней и Нижней Волги», представленная на соискание ученой степени доктора биологических наук, соответствует заявленной специальности 03.02.08 – экология (биология) по биологическим наукам. Результаты исследований затрагивают аспекты факториальной экологии, рассматривающей влияние абиотических факторов на живые организмы в природных условиях с целью установления пределов толерантности и оценки устойчивости организмов к внешним воздействиям; популяционной экологии, исследующей механизмы, лежащие в основе регуляции численности видов и обеспечивающие устойчивость популяции в изменяющихся биотических и абиотических условиях; прикладной экологии, в область задач которой входит изучение влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней.

Оценка выполненной соискателем работы. Диссертационная работа Диссертационная работа Минеева Александра Константиновича «Современное морфофизиологическое состояние массовых видов рыб в экологических условиях водоемов и водотоков бассейна Средней и Нижней Волги» является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная проблема современной экологии – проведен анализ современного морфофизиологического состояния массовых видов рыб, результаты которого являются одним из основных показателей экологического состояния различных водоемов и водотоков Средней и Нижней Волги. Диссертация Минеева А.К. отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям (п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней»).

Текст диссертации является оригинальным и был проверен в системе «Антиплагиат». Оригинальность текста диссертации составляет 97,8%, оригинальность текста автореферата –97,5%.

По итогам обсуждения диссертации принято следующее заключение:

1. Считать диссертационную работу Минеева Александра Константиновича «Современное морфофизиологическое состояние массовых видов рыб в экологических условиях водоемов и водотоков бассейна Средней и Нижней Волги» законченным научно-квалификационным исследованием, которое соответствует шифру научной специальности и отрасли науки 03.02.08 – экология (биологические науки).

2. По содержанию и объему выполненных исследований диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора биологических наук («Положение о присуждении ученых степеней», утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842).

3. Все результаты исследований, изложенные в диссертации, получены лично автором. Текст диссертации и автореферата написаны автором собственноручно.

4. Степень достоверности результатов проведенных соискателем исследований подтверждается применением современных методов получения и статистической

обработки информации.

5. Новизна проведенных исследований определяется тем, что впервые для территории Волжского бассейна проведен анализ результатов многолетнего комплексного исследования морфофизиологического состояния массовых видов рыб из водохранилищ Средней и Нижней Волги, их основных притоков и водоемов Волго-Ахтубинской поймы.

6. Ценность научных работ соискателя заключается в возможности применения полученных данных для объективной оценки экологического состояния водоемов и водотоков на основе анализа комплекса неспецифических реакций, возникающих у рыб разных возрастных, экологических и систематических групп в условиях разнопланового антропогенного загрязнения. Материалы диссертационной работы расширяют теоретические представления о механизмах адаптации рыб к воздействию комплексного антропогенного загрязнения и преобразования морфологических изменений в патологические процессы на разных уровнях организации (клеточном, тканевом, органном и организменном).

7. Материалы диссертации полностью изложены в опубликованных соискателем работах – всего по теме диссертации опубликовано 59 печатных работ, из них 26 статей в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ.

8. Рекомендовать работу Минеева А.К. «Современное морфофизиологическое состояние массовых видов рыб в экологических условиях водоемов и водотоков бассейна Средней и Нижней Волги» к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология) в диссертационном совете Д 002.251.02, созданном на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт экологии Волжского бассейна Российской академии наук.

Заключение принято на заседании научного семинара ИЭВБ РАН (протокол № 6 от 11 мая 2017 г.). Присутствовало на заседании 27 человек, в том числе 8 докторов и 15 кандидатов наук.

Заключение принято в результате открытого голосования. Результаты голосования: «за» - 27 чел., «против» - нет, «воздержались» - нет.

Секретарь семинара,
н.с. ИЭВБ РАН,
к.б.н. Рубанова М.В.

Председатель семинара,
зам. директора по науке ИЭВБ РАН,
д.б.н., проф. Саксонов С.В.



Саксонов С.В.,
Рубановой М.В.
С.Г. Рыбаков

ТАРЬ ДИРЕКТОРА