

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Минеева Александра Константиновича на тему
«Современное морфофизиологическое состояние массовых видов рыб в экологических условиях водоемов и водотоков бассейна Средней и Нижней Волги» представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности
03.02.08 – экология (биология)

В настоящее время интенсивное использование природных ресурсов и поступление в окружающую среду промышленных отходов приводит к изменениям в экосистемах. Сотни тысяч тонн различных органических соединений и тяжелых металлов выбрасывается в окружающую среду. Большинство этих соединений плохо разлагаются, десятки лет циркулируют в природных системах и переносятся на огромные расстояния. Коллектором многих перечисленных веществ являются водные объекты. Живые организмы в новых условиях вынуждены приспосабливаться и возможность выживания того или иного вида зависит от его способности быстро адаптироваться к происходящим изменениям. Для более полной оценки степени негативной трансформации отдельных особей и популяций в целом необходим комплексный подход к исследованию рыб разных видов и возрастов на всех уровнях организации: клеточном, тканевом, организменном и популяционном. В настоящее время комплексные исследования массовых видов рыб, не представляющих большой хозяйственной ценности - единичны, а на водохранилищах Средней, Нижней Волги и их основных притоках не проводились совсем. Поэтому выбор темы является актуальным и значимым. Важно и то, что рыбы давно используются как тест-объект для суждения о состоянии рыбного населения в загрязненных водоемах.

Цель работы – изучить морфофизиологическое состояние массовых видов рыб в условиях антропогенного загрязнения водоемов и водотоков Средней и Нижней Волги и оценить современное экологическое состояние исследованных территорий. В соответствии с ней были поставлены 4 основные задачи: классификация различных морфологических нарушений встреченных у разновозрастных групп рыб; изучение на макро – и микроуровне морфофизиологического состояния половозрелых особей в водоемах экосистемы р. Волги; исследование неспецифического и необратимого характера нарушений у разного вида рыб; изучение зависимости частоты возникновения нарушений от уровня загрязнения. в процессе исследований все задачи были выполнены.

В работе подробно проанализированы результаты исследований многих ученых по влиянию антропогенных факторов на популяции пресноводных рыб в разные годы. На основе анализа собственных материалов с привлечением литературных данных дана оценка общего состояния экосистемы р. Волги.

В своей работе автор на большом ихтиологическом материале подробно изучил морфофизиологическое состояние молодежи и взрослых массовых видов рыб в условиях загрязнения водоемов р. Волги. Более подробно остановился на классификации морфологических аномалий молодежи рыб и обнаружил 73 типа нарушений в их морфологии, которые объединил в 8 групп (нарушения: морфологии глаз, головы, плавников, туловища, внутренних органов, пигментации и строения мышечной ткани). Рассмотрел вопросы встречаемости аномалий личинок и мальков рыб в водоемах с различными гидрологическими характеристиками и уровнем антропогенной нагрузки. Автор определил, что все обнаруженные аномалии являются неспецифическими реакциями на воздействие внешних неблагоприятных факторов среды, в основном загрязняющих веществ, имеют необратимый характер и приводят к элиминации основной части таких особей.

На примере Саратовского водохранилища автор впервые исследовал морфологические аномалии у массовых половозрелых видов рыб. Было выявлено 26 типов аномалий (в строении боковой линии, отсутствии глазного яблока, брюшного плавника, искривление челюстей и др.). Выявлено, что наличие аномалий у взрослых рыб является следствием воздействия неблагоприятных факторов, оказанного на отдельную особь в период эмбриогенеза, за исключением новообразований, которые могут возникать у рыб в любом возрасте.

Во всех исследованных водоемах, испытывающих разную антропогенную нагрузку, обнаружены и изучены многочисленные патологии клеток крови и нарушения гематологических параметров, а также патологии внутренних органов (жабр, печени, сердечной мышцы, гонад). Эти аномалии не зависят от видовой принадлежности рыб, но находятся в прямой зависимости от уровня загрязнения.

Очень важно, что автор впервые рассмотрел вопрос, касающийся основных принципов и механизмов возникновения неспецифических реакций у рыб в условиях антропогенного загрязнения, с приложением подробной схемы.

Материалы, отраженные в диссертации, могут быть эффективно использованы для расширения теоретических основ в популяционных и мониторинговых исследованиях биоиндикации. Практическая значимость диссертационной работы заключается в возможности использования полученных результатов и выводов для прогнозирования путей дальнейшего преобразования популяций рыб в условиях продолжающейся антропогенной трансформации в экосистеме р. Волги. Выполненные исследования являются важными для специалистов рыбного хозяйства, природоохранных организаций и чтения лекций ихтиологам, гидробиологам.


Результаты исследований по теме диссертации были представлены на различных съездах, международных и региональных конференциях и опубликованы в 49 научных работах, в том числе в 26 статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ и 3 коллективных монографиях.

К работе есть пожелания и стилистические замечания: очень часто употребляется словосочетание «неспецифическая реакция ...» в тексте и, особенно в выводах; «оптимумом» - температурный оптимум; в таблице 1 ссылку на литературу лучше дать в тексте; на рис. 2, 8, 9 и в табл. 5, 6, 7, 8 - уклейка, а не уклея. Они не носят принципиального характера, вполне устранимы и не снижают общей значимости проделанной работы.

Подводя итоги вышесказанному, следует отметить, что автореферат оставляют очень хорошее впечатление. Актуальность избранной темы несомненна. Материал исследований соответствуют поставленным целям и задачам. Научная работа выполнена на современном методическом уровне, содержит элементы научной новизны. Результаты исследований имеют как теоретическое, так и практическое значение. Выводы вполне обоснованы. Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации.

Диссертация Минеева Александра Константиновича на тему «Современное морфофизиологическое состояние массовых видов рыб в экологических условиях водоемов и водотоков бассейна Средней и Нижней Волги» соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Доктор биологических наук,
заведующий лабораторией экологии
рыб и водных беспозвоночных Федерального
государственного бюджетного учреждения науки
Институт биологии Карельского научного центра
Российской академии наук
185910, г. Петрозаводск,
ул. Пушкинская, д. 11.
Тел.: 8(8142)561679; E mail: ilmast@karelia.ru
Факс: 8(8142)769810

 Н.В. Ильмаст

Доктор биологических наук,
главный научный сотрудник
лаборатории экологии рыб и
водных беспозвоночных Федерального
государственного бюджетного учреждения науки
Институт биологии Карельского научного центра
Российской академии наук
185910, г. Петрозаводск,
ул. Пушкинская, д. 11.
Тел.: 8(8142)561679; E mail: o.sterligova@yandex.ru
Факс: 8(8142)769810

 О.П. Стерлигова




Удостоверяю ведущий документовед
ИБ КарНЦ РАН
 Е.В. Фомина
« 24 » октября 2017 г.