

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Плотникова Игоря Светозаровича «Фауна свободноживущих беспозвоночных Аральского моря и ее многолетние изменения под влиянием антропогенных факторов» на соискание ученой степени доктора биологических наук, по специальности 1.5.12 – зоология

До начала 60-х годов XX века Аральское море было бессточным солоноватоводным водоёмом Средней Азии, на границе Казахстана и Узбекистана, и считалось четвёртым по величине озером в мире. В Арале обитали 34 вида рыб, из них более 20 имели промысловое значение. Средняя годовая солёность воды Аральского моря до 1960 г. изменялась в небольших пределах, от 9,6 до 10,3‰. Хорошая кормовая база на нерестилищах и местах нагула рыбы обеспечивала высокую биологическую продуктивность Арала. Однако, в последующие годы уровень моря (и объём воды в нём) стал быстро снижаться, основной причиной которого большинством ученых был признан неконтролируемый забор воды из основных питающих рек Амударья и Сырдарья, с целью орошения. Солёность аральских вод стала резко возрастать. К 1989 году море распалось на два изолированных водоёма – Северное (Малое) и Южное (Большое) Аральское море, началась антропогенная экологическая катастрофа, которая по своим последствиям лавинообразно нарастала, охватывая огромный по площади регион. Стала быстро исчезать естественная кормовая база, а вместе с ней и подавляющее число пресноводных и солоноватоводных видов населяющих море рыб. Их сменили немногочисленные, солелюбивые виды, в том числе и вселенцы.

Целью своей работы соискатель выбрал исследование фауны свободноживущих беспозвоночных Аральского моря и ее изменений в 1950-х – 2000-х гг. вследствие вселения человеком новых видов и антропогенной регрессии водоема, сопровождавшейся быстрым падением уровня, осолонением и разделением на остаточные водоемы. В ходе ее реализации автор решал задачи, которые вынесены на защиту:

- для пресноводных и солоноватоводных видов пресноводного происхождения, способных исключительно к гиперосмотической регуляции, критической является солёность 12–14‰; предел существования солоноватоводных видов каспийского происхождения, способных к амфиосмотической регуляции со слабо выраженной гипоосмотической регуляцией – 23–25‰; виды морского происхождения неспособные к активной осморегуляции и являющиеся осмоконформерами не переживают солёность воды выше 80–100‰;

- степень сокращения видового разнообразия при осолонении водоема зависит не только от достигнутой солёности, но и от представленности групп видов различного происхождения. В случае Аральского моря это снижение было катастрофическим из-за преобладания в его фауне пресноводных и солоноватоводных видов беспозвоночных;

- при снижении солёности бессточного водоема аридной зоны возможно естественное восстановление биологического разнообразия фауны беспозвоночных при наличии в его бассейне водоемов-рефугиумов.

Личный вклад автора не вызывает сомнений, т.к. он сам, в течение многих лет, принимал личное участие в многочисленных экспедициях на Арал, осуществлял

сбор, обработку и анализ не только собственных, но и архивных данных. В результате, впервые выполнен прогноз вероятных дальнейших изменений видового разнообразия свободноживущих беспозвоночных применительно к различным возможным сценариям изменения гидрологического режима остаточных водоемов Арала и солености их вод.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в том, что соискатель впервые собрал и обобщил все доступные сведения о всех известных видах свободноживущих беспозвоночных в составе фауны Аральского моря и об их первом обнаружении за период с конца XIX века по настоящее время. Для ведущих видов исследовано их отношение к фактору солености и их осморегуляторные способности. Впервые изучен процесс восстановления видового разнообразия фауны Малого Арала в условиях снижения минерализации воды за счет видов беспозвоночных, выпавших при осолонении моря, но обитающих в р. Сырдарье и озерах в ее нижнем течении. Впервые изучены изменения в фауне свободноживущих беспозвоночных Большого Арала при его превращении в группу остаточных гипергалинных водоемов. Впервые выполнен прогноз вероятных дальнейших изменений видового разнообразия свободноживущих беспозвоночных применительно к различным возможным сценариям изменения гидрологического режима остаточных водоемов Арала и солености их вод. Сохранившийся в Аральском филиале КазНИРХ архив первичных материалов обработки собранных по стандартной сетке станций проб зоопланктона (за 1969–1981 гг.), и зообентоса (за 1963–1977 гг.) был занесен в специально разработанную для этой цели электронную базу данных. Для анализа и визуализации этих данных были созданы оригинальные компьютерные программы.

Научные статьи автора по теме диссертации (их 79), публиковались в печати начиная с 1990, и по 2021гг. Основные результаты исследований докладывались автором на отчетных научных сессиях, всероссийских и международных конференциях в период с 2003 по 2021 гг. За все это время автор не получил ни одного отрицательного отзыва, критики или другой негативной реакции на результаты его исследований.

Основным выводом данного диссертационного исследования, на мой взгляд, следует считать вывод автора о том, что катастрофическое снижение видового разнообразия фауны беспозвоночных Аральского моря при его осолонении обусловлено преобладанием в ней пресноводных и солоноватоводных видов.

Из замечаний хочу отметить два:

Первое – в названии диссертации речь вполне конкретно идет о ...фауне свободноживущих беспозвоночных Аральского моря... В тексте же автореферата происходит смешение, в одних местах автор говорит о свободноживущих беспозвоночных, в других, о зоопланктоне, зообентосе, и даже танатоценозе, причем, без каких-либо оговорок и пояснений.

Второе – в автореферате автор рассматривает лишь исключительно динамику видового состава фауны свободноживущих беспозвоночных Аральского моря под влиянием внешних (природных, антропогенных) факторов. Однако, ни словом не обмолвился о роли этих беспозвоночных в качестве кормовой базы для многочисленных видов рыб, в том числе имеющих и важное промысловое значение.

Данные замечания не имеют принципиального значения, так как, вполне возможно, что не в автореферате, а в самой диссертации ответы на эти замечания имеются.

В итоге, делаю заключение, что данная диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор Плотников Игорь Светозарович заслуживает присуждения учёной степени доктора биологических наук по специальности 1.5.12 – зоология.

Сведения о рецензенте:

Бухарицин Петр Иванович

доктор географических наук, профессор,

ведущий научный сотрудник Института

водных проблем (Астраханская группа)

8512 г. Астрахань, ул. Адмирала Нахимова, д. 107-а, 80.

Тел. 89086116254; E-mail: astrgo@mail.ru

 Бухарицин П.И.

Подпись Бухарицина П.И. заверяю
и.о. инженера ОК АГ ИВП РАН



 Лабунская Е.Н.