

ОТЗЫВ
на автореферат диссертационной работы
Бочкарева Николая Анатольевича
**«Сиги комплекса *Coregonus lavaretus* (Pisces: Coregonidae) из водоемов
Сибири: филогеография и филогения»**,
представленной на соискание учёной степени доктора биологических наук по
специальности 1.5.12 - зоология

Диссертационная работа Н.А. Бочкарева посвящена актуальной проблеме реконструкции филогенетических и филогеографических взаимоотношений таксонов одной из ключевых и наиболее интересной и сложной в эволюционном плане групп пресноводных рыб – сиговых (Coregonidae). Сиги группы *C. lavaretus* – *C. pidschian* (*C. l. pidschian*) важны также в экологическом плане, среди них много хозяйственно ценных видов, при этом большинство из них испытывают в современную эпоху климатические и антропогенные вызовы относительно будущего их генофондов. Поэтому несомненна актуальность применения комплексного применения морфоэкологических и генетических методов и подходов, в первую очередь молекулярных, для инвентаризации их биоразнообразия и выяснения статуса, филогенетических и филогеографических взаимоотношения. Работа Н.А. Бочкарева представляет яркий пример нужного баланса и взаимодополнения различных методических подходов для анализа сложной биологической проблемы. Научная новизна темы несомненна, поскольку автором выдвинуты и проверены с помощью арсенала современных методов, ранее в таком сочетании не применявшихся, оригинальные научные гипотезы, впервые использован репрезентативный материал по практически всем видам сигов Сибири с привлечением обширного материала по другим видам сиговых (кроме «пыжьяновидных»), в том числе из водоемов Европейской России и Дальнего Востока. Автором впервые получены данные о статусе и филогенетических взаимоотношениях ряда ключевых для понимания эволюции групп видов сигов и показано, что комплекс пыжьяновидных сигов требует существенной ревизии на основе полученных автором и всех имеющихся в научной литературе данных. Оригинальные и важные для понимания эволюционной истории изучаемой группы рыб данные получены для сиговых не только верховьев Оби и Енисея, но и Забайкалья, Северо-Востока и Дальнего Востока России. Весомый вклад автор внес в реконструкцию филогении сиговых, что позволило не только уточнить родственные взаимоотношения таксонов, но и объективно оценить уровень дивергенции и таксономический ранг ряда популяций и «форм». Автором

предложены новые и принципиально важные подходы к ревизии важной в таксономическом отношении группы рыб – сиговых, что позволит более точно, чем предшествующие системы, оценивать филогенетическое родство, время кладогенетических событий и вероятность тех или иных филогеографических сценариев; всё это является важным вкладом в теоретические положения зоологической систематики и в частную систематику лососевидных рыб Палеарктики.

Автореферат хорошо структурирован, изложен логично и лаконично, что позволило описать объёмный фактический материал и тщательно обсудить полученные данные. Научный стиль текста автореферата заслуживает в целом высокой оценки. Оформление отличается тщательностью, рисунки и таблицы наглядные, легко читаемые и воспринимаемые.

Рассматриваемая диссертационная работа, судя по автореферату и тексту самой диссертации (с которой я также ознакомился), представляет собой существенный вклад в решение ряда фундаментальных проблем зоологической систематики и филогенетики. При этом практическая значимость работы также несомненна. Материалы диссертации могут быть использованы при инвентаризации и мониторинге биоразнообразия сиговых рыб, организации охраны и рациональной эксплуатации генофондов представителей пресноводной ихтиофауны, а также при подготовке и повышении квалификации студентов, магистров, аспирантов, специалистов.

Исследованные выборки и их репрезентативность достаточны для достижения заявленной цели. Применяемые методы выбраны обоснованно и изложены ясно, все выводы базируются на анализе данных и обоснованы, что не позволяет сомневаться в достоверности полученных автором результатов. Содержание работы достаточно полно отражено в опубликованных статьях (число которых намного превышает необходимый минимум для докторских диссертаций), среди них много публикаций в международных высокорейтинговых периодических изданиях. Результаты представлены и апробированы на авторитетных научных конференциях и симпозиумах, в том числе международных.

Из замечаний можно отметить лишь частные, не влияющие на общую высокую оценку работы. Так, на мой взгляд, автору можно было бы в заключительной части диссертации не только подчеркнуть возможности и необходимость выделения ряда считавшихся внутривидовыми таксонами популяций сигов в отдельные виды, но и перейти к использованию «новой» номенклатуры, которая на самом деле не столь нова,

перейти к использованию «новой» номенклатуры, которая на самом деле не столь нова, поскольку практически для всех (кроме «баунтовской ряпушки») форм валидные научные биномиальные названия были ранее предложены другими авторами, и нужно лишь закрепить их приоритет как имеющий генетическую поддержку. Автор предпочел оставить эту работу на будущее, это, конечно, тоже можно понять и в определенной мере такую точку зрения разделить, поэтому замечание нельзя считать принципиальным. Автореферат не лишен некоторого количества опечаток, так закралось задвоение сокращения родового «С.» в первый вывод. Однако число подобных недочетов по стилю и оформлению совсем невелико.

Таким образом, насколько можно судить по автореферату, представленная Николаем Анатольевичем Бочкаревым диссертационная работа является завершённым фундаментальным оригинальным научным исследованием, отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а также изложенным в пп. 9-14 утвержденного Правительством РФ Постановления №842 от 24 сентября 2013 г. «О порядке присуждения ученых степеней» критериям, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени доктора биологических наук по специальности 1.5.12 – зоология.

Зав. отделом популяционной генетики, главный научный сотрудник, зав. лабораторией популяционной генетики им. академика Ю.П. Алтухова Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук (ИОГен РАН), доктор биологических наук,
адрес: 119991, Москва, ГСП-1, ул. Губкина, 3, тел. +7(499)135-5067 (лаборатория), +7(499)135-6213 (приемная). Email: dmitri_p@inbox.ru, dmitri.p17@gmail.com, Вебсайт <http://www.vigg.ru/>

06 октября 2022 г.

Политов Дмитрий Владиславович

Отзыв Д.В. Политова заверяю:

Учёный секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук



доктор биологических наук,
И.И. Горячева