

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Злотник Д.В. «Чужеродные виды в ихтиофауне бассейна реки Чулым (Средняя Обь)», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология

Диссертационное исследование Д.В. Злотник, посвященное оценке современного состава, распространения и морфо-экологических особенностей чужеродных видов рыб бассейна реки Чулым, является весьма актуальным как с точки зрения фундаментальной науки (получены новые знания в области биологии и экологии чужеродных видов в бассейне реки), так и в связи с решением вопросов прикладной рыбохозяйственной науки (результаты исследования могут быть использованы при разработке мер охраны редких и промыслово-значимых видов, мониторинге ВБР, обосновании ОДУ и других хозяйственных мероприятиях).

Автору диссертации на большом фактическом материале и с применением различных методик анализа удалось решить несколько важных задач исследования. В частности, был представлен современный список ихтиофауны реки Чулым с учетом чужеродных видов, среди которых впервые были описаны два новых вселенца – уклейка и верховка. Для верховки, уклейки, судака и ротана-головешки была изучена биология видов в условиях чулымского бассейна. Текущий статус новых видов в бассейне реки Чулым был проанализирован в соответствии с закономерностями, описывающими четыре фазы динамики численности инвазийных видов в новых местах обитания. Для оценки инвазийного потенциала 12 чужеродных видов в реке Чулым впервые для Сибири был использован протокол FISK, позволивший отнести исследованные чужеродные виды к представляющим умеренный риск (42% видов) и высокий риск (58% видов).

Анализ обширного фактического материала, значительная часть которого была собрана и обработана непосредственно Д.В. Злотник, позволил автору исследования заключить, что основным вектором появления чужеродных видов рыб в бассейне реки Чулым является хозяйственная деятельность человека. Высокое разнообразие биотопов и обедненный состав нативной ихтиофауны, по мнению автора исследования, являются основными факторами, которые определяют успех интродукции и натурализации чужеродных видов в бассейне реки Чулым.

Автореферат написан хорошим языком и в целом соответствует содержанию диссертации, сделанные выводы вполне обоснованы. Вместе с тем по содержанию автореферата имеется ряд вопросов и замечаний.

При первом упоминании названий рыб в автореферате не приводятся их латинские названия. Данный недостаток особенно ощутим, когда в заключительной главе 6 автор впервые оперирует латинскими наименованиями рыб без упоминания соответствующих

им русских названий. На странице 8 автореферата сказано, что латинские названия рыб даны согласно Системе рыб мировой фауны по Нельсону со ссылкой в т.ч. на монографии В.И. Романова (2010, 2015). Однако в названных источниках рыбы с названием *Coregonus 'ludoga'* не приводится.

На странице 8 автореферата в последнем абзаце сказано: «Два вида имеют локальное распространение – радужная форель, канальный сомик, еще два вида не имеют самовоспроизводящуюся популяцию – пелядь, белый толстолобик, и их численность пополняется только за счет вселения рыбопосадочного материала». Следует ли под этим понимать, что в отличие от пеляди и белого толстолобика, локальные популяции радужной форели и канального сомика в бассейне р.Чулым способны самостоятельно поддерживать себя в природе?

Согласно Е.В. Бурмакину (1963), в 1939 г. в озера Инголь и Большое проводились посадки как европейской ряпушки, так и рипуса (быстрорастущей формы ряпушки), однако в таблице 1 автореферата упоминается только об акклиматизации европейской ряпушки в этих озерах. Возможно, устранение этого небольшого упущения могло бы помочь автору точнее обосновать причину, по которой по результатам кластерного иерархического анализа ряпушка оз. Инголь оказалась ближе всего рипусу Ладожского озера. Из-за существующей неопределенности в истинном происхождении современной популяции ряпушки оз. Инголь (Ладожская ряпушка или рипус были прародителями?) может подвергаться сомнению вывод автора о том, что линейный рост ряпушки выше в условиях бассейна реки Чулым, чем в естественном ареале.

Здесь же уместно прокомментировать наблюдение автора автореферата, согласно которому «с ряпушкой оз. Водлозеро, согласно кластеризации, ингольская различается максимально, хотя по данным молекулярно-генетического анализа особи этих водоемов имели одинаковый вариант нуклеотидных последовательностей ND1 фрагмента мтДНК» (стр. 16 автореферата). Географическое пространство от Урала до Балтийского моря представляет собой зону обширной интрогрессивной гибридизации двух номинальных видов ряпушек – европейской и сибирской. Причем даже в смежных водоемах могут преобладать черты как одного вида, так другого. Так в ряде публикаций Е.А. Боровиковой показано, что ряпушка Водлозера по диагностирующим два вида ряпушек аллелям локуса *СК-А1,2\** оказалась в большем родстве с сибирской ряпушкой, в то время как ряпушка из Онежского озера, в водосборе которого находится Водлозеро, в большей степени обладала генетическими признаками чистой европейской ряпушки. При этом следует отметить, что в ходе расселения сибирской ряпушки по Европейскому Северу происходило изменение морфологических признаков, причем, данный процесс, по видимому, был адаптивен и отражал переход ряпушки от полупроходного к озерному образу жизни, более характерному для европейской формы. Иными словами, в

современных популяциях ряпушек в восточной Европе морфологические и генетические черты сибирской и европейской ряпушек представлены мозаично и проявляются в разных пропорциях, что, в частности, демонстрируют результаты, полученные Д.В. Злотник.

Что касается сделанных автором рекомендаций, то, возможно, не все они найдут поддержку у практиков, занимающихся проблемами рыбного хозяйства. Например, предложение автора по анализу рекомендуемых для интродукции видов на потенциальное негативное воздействие на окружающую среду, на мой взгляд, избыточно: в настоящее время подобные работы не могут осуществляться без скрупулезного изучения всех последствий переселений на экосистемном уровне, что закреплено государством на законодательном уровне. Принимая во внимание то, что при вселении леща в Новосибирское водохранилище данный вид рассматривался как высокоценный объект акклиматизации, который в настоящее время занял существенное значение в местном промысле (объем вылова леща регулируется ОДУ), рекомендация по увеличению вылова леща с обязательным обловом производителей на нерестилищах может представляться правильной лишь в том случае, если с этим видом предполагается повсеместная борьба, как с ротаном-головешкой. Иными словами, следование данной рекомендации создаст потенциальный конфликт интересов между промысловиками и экологами. Возможно, наиболее рациональным решением проблемы конкурентных отношений между лещом с одной стороны и молодью осетра и стерляди с другой стороны явились бы выпуски молоди аборигенных осетровых рыб, что является сутью одной из рекомендаций, предложенных Д.В. Злотник.

Сделанные замечания и небольшие технические ошибки автореферата не снижает общего благоприятного впечатления от работы, выполненной на высоком научном уровне. Ее автор, Злотник Дарья Викторовна, безусловно, заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология.

Сендек Дмитрий Сергеевич

12.11.2019 г.

кандидат биологических наук (03.00.10 «Ихтиология»),  
заведующий сектором лососевых рыб лаборатории ихтиологии  
Санкт-Петербургского филиала «ВНИРО» («ГосНИОРХ» им.  
Л.С. Берга).

199053, г. Санкт-Петербург, наб. Макарова, 26,  
тел. (812) 400-01-77; e-mail: [niorh@niorh.ru](mailto:niorh@niorh.ru) / [www.niorh.ru](http://www.niorh.ru)

Подпись к.б.н. Сендека Д.С. заверяю.

*руководитель*  
*Д.С. Сендек*  
*руководитель сектора*  
*Д.С. Сендек*



Сведения об организации:

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»

Адрес: 107140, г. Москва, ул. Верхняя Красносельская, 17

Телефон: +7(499) 264-93-87

E-mail: [vniro@vniro.ru](mailto:vniro@vniro.ru)

Сайт: <http://www.vniro.ru>