

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Битнер Марии Ивановны по теме
«Особенности структуры популяций *Carassius gibelio* и *Carassius carassius* бассейна реки
Тура при раздельном и совместном распространении»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 1.5.15. Экология

Актуальность темы. Диссертационная работа М.И. Битнер посвящена актуальной проблеме – изучению влияния экологических факторов на популяции двух видов карасей в условиях Западной Сибири. Особую значимость теме придает инвазионный статус серебряного карася (*C. gibelio*) и наблюдаемое сокращение численности аборигенного золотого карася (*C. carassius*). Автором впервые проведен комплексный анализ, включающий гидрохимическую оценку водоемов, биоиндикацию по флуктуирующей асимметрии, цитометрию плоидности, генетический анализ митохондриальной ДНК и морфометрию. Это позволяет всесторонне охарактеризовать состояние популяций и выявить процессы гибридизации.

Научная новизна и достоверность результатов. Впервые для водоемов бассейна р. Тура получены данные по гидрохимии и флуктуирующей асимметрии карасей. Обнаружены и депонированы в GenBank два новых гаплотипа серебряного карася (A12 и B6). Впервые выявлены естественные гибриды двух видов по несоответствию мтДНК-гаплотипа и морфологических признаков. Достоверность результатов обеспечена репрезентативным объемом выборок (500 экз.), использованием современных молекулярно-генетических и статистических методов (секвенирование, дискриминантный и кластерный анализ, критерии Манна–Уитни, Фишера и др.).

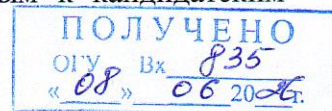
Теоретическая и практическая значимость. Работа вносит вклад в понимание популяционной структуры и микроэволюционных процессов у полиплоидных рыб. Показано доминирование диплоидной формы и гаплогруппы А мтДНК у *C. gibelio*, что может свидетельствовать о замещении нативных форм. Крайне низкое генетическое разнообразие *C. carassius* (единственный гаплотип ССА2) обосновывает необходимость охраны вида. Результаты могут быть использованы при мониторинге водных экосистем, в рыбохозяйственном контроле и для разработки мер сохранения золотого карася.

Апробация работы. Основные результаты представлены на международных и всероссийских научных мероприятиях. Опубликовано 10 научных работ, включая 4 статьи в журналах из перечня ВАК РФ.

По содержанию автореферата имеются **замечания / комментарии:**

1. При оценке плоидности использована только площадь ядер эритроцитов, но не проточная цитометрия, хотя в перспективных исследованиях автор сам рекомендует этот метод. Это могло бы повысить точность идентификации триплоидов.
2. По золотому карасю проанализирована лишь одна выборка из оз. Среднее (30 особей); отсутствуют данные из других водоемов бассейна, что ограничивает выводы о генетическом разнообразии вида в регионе.
3. В разделе о флуктуирующей асимметрии приведены только дисперсии и баллы ЧАПП, но нет статистической проверки различий между выборками (критерий Фишера упомянут, но сами значения не показаны).
4. Из текста не ясно, проводилась ли калибровка гидрохимических анализов по сезонам (пробы отбирались «преимущественно летом»), что важно для интерпретации эвтрофикации.
5. В автореферате отсутствуют данные о возрасте рыб (в табл. 1 указан средний возраст, но не описан метод его определения, нет распределения по возрастным группам).

Указанные выше замечания / комментарии не снижают значимость проведенных исследований. Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским



диссертациям (пп. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор Битнер Мария Ивановна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15. Экология.

Ганзей Кирилл Сергеевич

член-корреспондент РАН,
доктор географических наук (1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов), директор
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения Российской академии наук (ТИГ ДВО РАН)
690041, г. Владивосток, ул. Радио, 7
Тел. +7 (423) 232-06-72, e-mail: geo2005.84@mail.ru

Цыганков Василий Юрьевич

доктор биологических наук (1.5.15. Экология), доцент (1.4.2. (02.00.02) Аналитическая химия), ведущий научный сотрудник лаборатории геохимии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения Российской академии наук (ТИГ ДВО РАН)
690041, г. Владивосток, ул. Радио, 7
Тел. +7 (423) 232-06-72, e-mail: tsig_90@mail.ru

«01» июня 2026 г.

Я, Ганзей Кирилл Сергеевич даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«01» июня 2026 г.

К.С. Ганзей

Я, Цыганков Василий Юрьевич даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«01» июня 2026 г.

В.Ю. Цыганков

ВЕРНО
Начальник отдела кадров
ТИГ ДВО РАН
Масарова С.В.
«01» июня 2026 г.

