

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Пеккоевой Светланы Николаевны «Изменение липидного состава мышц и липидного мешка представителя арктической ихтиофауны люмпена пятнистого *Leptoclinus maculatus* в постэмбриональном развитии», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – Биохимия

Работа С.Н. Пеккоевой посвящена актуальной теме, связанной с изучением липидного статуса экологически важного представителя ихтиофауны Арктики – люмпена пятнистого *Leptoclinus maculatus*. Полученные в ходе выполнения диссертации результаты вносят заметный вклад в изучение биохимии и физиологии ключевых видов приполярных экосистем и существенно расширяют наши представления о механизмах биохимических адаптаций у арктических видов в раннем онтогенезе. Поэтому настоящая работа лежит в русле приоритетных исследований, определенных Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации в части «...занятия и удержания лидерских позиций в освоении и использовании ... Мирового океана, Арктики и Антарктики».

Автор впервые получила надежные данные о динамике содержания липидов и жирных кислот в мышцах и липидном мешке молоди *L. maculatus*. Убедительно показано, что для люмпена пятнистого характерно высокое содержание нейтральных липидов и длинноцепочечных полиненасыщенных жирных кислот семейства n-3. С.Н. Пеккоева установила, что изменения липидного состава в постэмбриональном развитии *L. maculatus* связаны преимущественно со сменой образа жизни и типа питания. Именно эти изменения является ключом к пониманию успешной адаптации люмпена к Арктическим условиям. В процессе выполнения диссертации также выявлена весьма существенная особенность физиологии люмпена пятнистого, а именно накопление энергетических липидов в липидном мешке в ходе роста и взросления его пелагических личинок. Эти липиды обеспечивают энергией личинки при низких температурах воды и ограниченной кормовой базе, а также служат для поддержания плавучести личинок в пелагиали. Данные проведенных исследований свидетельствуют о том, что уровень полиненасыщенных жирных кислот выше в мышцах люмпена (до 44,6 % суммы жирных кислот общих липидов) по сравнению с их содержанием в липидном мешке (до 16,5 %). Интересно, что уровень полиненасыщенных жирных кислот в мышцах тропических морских рыб значительно ниже (до 25 % суммы жирных кислот), по сравнению холодноводными рыбами.

Важно отметить, что полученные результаты помимо фундаментальной значимости имеют и практическое значение, например, для эколого-биохимической индикации состояния ихтиофауны арктического региона на организменном и популяционном уровне, разработки рекомендаций для выращивания северных пород рыб в аквакультуре, поиску и выделению новых биологически активных веществ.

Выводы, сформулированные по итогам работы, соответствуют поставленной цели и задачам работы, а также полученным результатам.

Основные положения исследования достаточно полно представлены в 5 статьях, опубликованных в ведущих отечественных и международных рецензируемых научных журналах, в том числе рекомендованных ВАК. Материалы диссертации многократно докладывались на конференциях высокого уровня.

Считаю, что диссертационная работа С.Н. Пеккоевой «Изменение липидного состава мышц и липидного мешка представителя арктической ихтиофауны люмпена пятнистого *Leptoclinus maculatus* в постэмбриональном развитии» содержит приоритетные

результаты, выполнена на высоком методическом уровне и соответствует всем требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – Биохимия.

Доктор биологических наук,
главный научный сотрудник,
директор Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Института цитологии Российской академии наук



Скарлато Сергей Орестович
194064, г. Санкт-Петербург, Тихорецкий проспект, 4, ФГБУН Институт цитологии РАН,
тел.: (812) 297-44-96; факс: (812) 297-35-41; эл. почта: sergei.skarlato@mail.ru

23.04.2018

