

ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Новотоцкой-Власовой Ксении Александровны
“Холодоактивные липолитические ферменты психротрофных микроорганизмов, выделенных из многолетнемерзлых осадков”,
представленной на соискание ученой
степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.03 – микробиология.*

Диссертационная работа К.А. Новотоцкой-Власовой посвящена поиску специфических особенностей ферментов микроорганизмов из криопэггов, обеспечивающих их адаптацию к экстремальным условиям существования, а именно изучению липолитической и эстеразной активности. Изолированные в течение геологического времени внутримерзлотные линзы с отрицательно температурным рассолом — криопэги являются уникальными экосистемами, которые по притягательности для микробиологических исследований могут быть поставлены в один ряд с подледниковым озером Восток, «курильщиками» в рифтовых зонах океана, Мертвым морем и т.д. Микроорганизмы криопэггов относятся к группе, так называемых, микроорганизмов-экстремофилов, общий интерес к которым вызван тремя факторами: во-первых, изучение экстремофилов позволяет расширить наши представления о пределах и механизмах сохранения жизни; во-вторых, наши знания о земных экстремофилах являются отправной точкой при поисках жизни на планетах и космических телах криогенного типа; и, в-третьих, экстремофилы могут иметь практическое применение, так как характеризуются биологической активностью в условиях, где обычные организмы не могут существовать. Несомненно, это в полной мере относится и к микроорганизмам, выделенным из криопэггов, являющимся объектом исследования. Актуальность работы Ксении Александровны несомненна.

Для решения поставленных в работе задач грамотно использован широкий спектр современных молекулярно-биологических методов, реализованных в лабораториях ИФХиБПП РАН и ИБХ РАН. Необходимо отметить, что диссертация Ксении Александровны является логическим продолжением работ по изучению микроорганизмов вечной мерзлоты, проводимой в лаборатории криологии почв ИФХиБПП РАН, идеологом которой был Д.А. Гиличинский. Созданная в рамках диссертации коллекция микроорганизмов из криопэггов — продуцентов холодоактивных ферментов, продемонстрированная липолитиче-

ская активность выделенных белков и полученные по данному направлению патенты, вероятно, являются лишь первым доказательством высказанной Д.А. Гиличинским идеи о высоком потенциале микроорганизмов из мерзлоты.

В качестве замечания «от геологии» следует отметить не вполне правильное использование терминов осадки, вечная мерзлота, криопэги. Так в названии работы вместо термина осадки следует использовать термин вечная мерзлота, многолетне мерзлые породы или криопэги. В первом предложении автореферата дается не точное определение термина *вечная мерзлота*, также противопоставляются термины «грунты» и «осадочные породы», что не вполне правомерно. Кроме того, в автореферате отсутствует определение узкоспециального термина криопэг, тогда как именно микроорганизмы выделенные из них являются объектами исследования. Данные неточности простительны для специалистов, защищающихся по специальности микробиология и не умаляют общего высокого уровня выполнения работы. Работа «Холодоактивные липолитические ферменты психротрофных микроорганизмов, выделенных из многолетнемерзлых осадков» отвечает требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Новотоцкая-Власова Ксения Александровна заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – микробиология.

к.г.-м.н., с.н.с. Демидов Никита Эдуардович
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки институт
физико-химических и биологических проблем
почвоведения РАН

142290, г. Пущино, ул. Институтская,
д. 2
тел.: 8 916 7319362
эл. адр.: nikdemidov@mail.ru



Стреловская В.В.
15.05.2015