

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Коноплевой Марии Николаевны
«Механизмы регуляции «quorum sensing» систем первого типа психрофильных
люминесцирующих бактерий *Aliivibrio logei*»
на соискание ученой степени кандидата биологических наук
специальность: 03.02.07 – Генетика

Диссертационная работа Коноплевой М. Н. посвящена изучению особенностей функциональной организации биолуминесценции морских психрофильных бактерий. Актуальность, научная и практическая значимость данного исследования обусловлена несколькими факторами. Во-первых, QS системы регуляции экспрессии генов задействованы во многих биологических процессах, в том числе имеющих большое значение для медицины и сельского хозяйства, таких как экспрессия факторов вирулентности у патогенных микроорганизмов. Во-вторых, работа посвящена исследованию малоизученных в настоящее время особенностей функционирования систем биолуминесценции у психрофильных бактерий, обитателей холодных морей, которые составляют существенную часть биотопов на нашей планете. В-третьих, в работе исследуются новые, еще не вполне изученные аспекты биологической роли биолуминесценции. В-четвертых, бактериальная биолуминесценция имеет практическое применение, она используется при создании высоко специфичных и высокочувствительных биосенсоров.

В ходе работы с помощью современных методов генетики, молекулярной биологии и микробиологии был проведен большой объем исследований и получены новые научно значимые результаты. Установлено, что морские психрофильные бактерии вида *A. logei*, имеют широкий ареал, включающий в себя Охотское, Берингово, Балтийское и Белое моря. Обнаружен феномен сезонного изменения видового состава кишечной микрофлоры рыб в акваториях Охотского и Берингова морей. Показано, что бактерии *A. logei* и *A. salmonicida* могут принадлежать одному виду. Изучена ранее неизвестная роль каждого из двух генов *luxR1* и *luxR2* в QS регуляции *lux*-оперона *A. logei*, показана модуляция ими активности друг друга. Определена роль АТФ – зависимых шаперонов и протеаз в активации *lux*-оперона *A. logei*. Исследована возможная роль биолуминесценции в фотореактивации УФ-повреждений ДНК у бактерий. Созданы новые *lux*-биосенсоры для контроля над содержанием генотоксичных продуктов неполного окисления НДМГ в окружающей среде.

Работа Коноплевой М. Н. представляет собой обширное, комплексное исследование биолуминесценции морских бактерий, выполненное на современном методологическом уровне. Полученные автором результаты имеют большое научное значение для генетики, микробиологии и экологии. Результаты исследований полностью опубликованы в открытой печати, и апробированы на научных форумах. Диссертация соответствует требованиям ВАК, а ее автор Коноплева М. Н. заслуживает присуждения искомой степени по специальности 03.02.07 – генетика.

Старший научный сотрудник ФГБУ «ГосНИИгенетика»

Кандидат биологических наук

2 ноября 2016 г.

Сидорук К.В.



Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт генетики и селекции промышленных микроорганизмов»
117545, Россия, Москва, 1-й Дорожный проезд, д. 1, +7 (495) 315-37-47, genetika@genetika.ru