

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии Диссертационного Совета Д.217.013.01 при ФГБУ «Государственный научно-исследовательский институт генетики и селекции промышленных микроорганизмов» (ФГБУ «ГосНИИгенетика») по диссертации Коноплевой Марии Николаевны на тему: «Механизмы регуляции «quorum sensing» системы первого типа психрофильных люминесцирующих бактерий *Aliivibrio logei*», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – Генетика.

Комиссия в составе: Миронов А.С., д.б.н., проф. – председатель; Агапов И.И. д.б.н., проф.; Шакулов Р.С., д.б.н., проф. рассмотрела данную работу и пришла к заключению:

1. Тема и содержание диссертационной работы соответствует профилю Совета. Диссертационная работа может быть принята к защите на диссертационном совете Д.217.013.01 при ФГБУ «ГосНИИгенетика».

2. Актуальность темы диссертации определяется необходимостью изучения механизмов регуляции QS систем, т. к. гены, определяющие вирулентность патогенных микроорганизмов и устойчивость к лекарственным препаратам, зачастую регулируется по принципу QS. Понимание регуляторных механизмов QS систем представляет большое значение при разработке профилактических программ и коррекционных мероприятий для снижения риска эпизоотий и повышения продуктивности аквакультурного и сельского хозяйства, а также для медицины.

3. В ходе решения поставленных задач был использован широкий спектр современных генно-инженерных, молекулярно-генетических и

микробиологических методов исследования. Все необходимые измерения результатов.

4. Полученные в ходе выполнения данной диссертационной работы результаты содержат научную новизну и имеют практическую значимость, что отражено в выводах диссертации. Установлено широкое распространение морских психрофильных бактерий вида *A. logei*, обладающих QS системой с двумя регуляторными генами *luxR1* и *luxR2* по четырем студёным морям России: Охотское, Берингово, Балтийское, Белое. Показано сезонное изменение видового состава кишечной микрофлоры рыб. Засвидетельствована необходимость видовой реклассификации *A. logei* и *A. salmonicida*. Изучена термостабильность белков LuxR1 и LuxR2, которая оказалась одинаковой для обоих белков, но ниже, чем у белка LuxR из мезофильных бактерий *A. fischeri*. Исследовано влияние комбинации регуляторных генов *luxR1* и *luxR2* на способность активировать промоторы Pr1 и Pr2 в нормальных и стрессовых условиях (наличие или недостаток шаперонина GroEL/ES и протеазы lon). Показано, не смотря на то, что биолюминесценция активирует бактериальную фотолиазу, без добавления АИ *lux*-опероны психрофильных бактерий *A. logei* и мезофильных *A. fischeri* не обеспечивают фотозащиту от УФ-повреждений ДНК без добавления АИ.

Разработан набор Lux-биосенсоров для контроля над содержанием генотоксичных, в том числе алкилирующих, продуктов неполного окисления несимметричного диметил гидразина в окружающей среде.

5. Диссертационная работа соответствует пунктам 11, 13 Постановления Правительства РФ «О порядке присуждения ученых степеней» № 842 от 24.09.2013 года. Материалы диссертации изложены в 6 печатных работах: 2 статьи в российских рецензируемых журналах из Перечня ВАК, 2 статьи в международных журналах, 2 сообщения в сборниках докладов на российских и международных конференциях.

Получен 1 патент РФ. В двух статьях и одном сообщении Коноплева М.Н. – первый автор.

В диссертации соискатель ссылается на авторов и источники заимствования материалов и отдельных результатов. При использовании результатов работ, выполненных в соавторстве, автор отмечает это обстоятельство. Автореферат и печатные работы полностью отражают основные положения диссертации.

б. Диссертационная работа полностью соответствует пункту 9 Постановления Правительства РФ «О порядке присуждения ученых степеней» №842 от 24.09.2013 года.

Диссертация выполнена в лаборатории молекулярной генетики Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)» (МФТИ) и в лаборатории генетики бактерий ФГБУ «ГосНИИгенетика».

Научный руководитель – д.б.н., заведующий лабораторией молекулярной генетики МФТИ, ведущий научный сотрудник лаборатории генетики бактерий ФГБУ «ГосНИИгенетика», Манухов И.В.

Председатель комиссии:

Миронов А.С.

Члены комиссии:

Агапов И.И.

Шакулов Р.С.