

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

**К.М. Климиной «Генетический анализ систем токсин-антитоксин суперсемейства RelBE у лактобацилл», представленный на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности:**

**03.02.07 – Генетика.**

Диссертационная работа К.М.Климиной направлена на разработку системы генетической идентификации лактобацилл, важнейшего компонента микробиоты человека. Диссертант решает задачу поиска биомаркеров для идентификации лактобацилл не только на видовом, но и на штаммовом уровнях. На основании большого комплекса исследований, включая биоинформационный анализ геномов всех видов бактерий рода *Lactobacillus* и обширные экспериментальные работы, диссертант впервые предложила использовать в качестве биологических маркеров для характеристики штаммового разнообразия микробиоты человека системы токсин-антитоксин (ТА систем). Эта гипотеза была строго обоснована экспериментально путем выявления ТА систем в геномах разных видов лактобацилл, изучения их полиморфизма и функционирования в клетках *E. coli*, анализа регуляции экспрессии ТА систем. Полученные экспериментальные доказательства достоверны и обоснованы привлечением широкого круга современных молекулярно-генетических методов. Особо хотелось выделить раздел, посвященный изучению регуляции экспрессии ТА системы YefM-YoeB/Lrh. В данном случае диссертант продемонстрировала в полной мере свои способности отличного экспериментатора, для которого нет ограничений в выборе методов исследования: среди использованных методов биоинформационный анализ, разнообразные методы работы с ДНК и РНК, создание транскрипционных слияний (фьюзов) для анализа промоторной активности, ПЦР в реальном времени, определение точки начала транскрипции и др. современные методы.

В целом, представленная работа является законченным и оригинальным исследованием, основные результаты которого отражены в 6 статьях и 1 патенте, а также доложены на 7 конференциях. Считаю, что диссертационная работа К.М. Климиной в полной мере соответствует специальности 03.02.07 - генетика, удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Климина Ксения Михайловна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Заместитель директора по научной работе  
ГНЦ РФ ФГУП «ГосНИИгенетика», д.б.н., проф.  
28 сентября 2015г.

А.С. Яненко

Государственный научный центр Российской Федерации ФГУП Государственный научно-исследовательский институт генетики и селекции промышленных микроорганизмов  
117545 Россия, Москва 1-й Дорожный проезд, д. 1; тел. 7 (495) 315-37-47,  
genetika@genetika.ru

Подпись А.С. Яненко заверяю:

Ученый секретарь  
ГНЦ РФ ФГУП «ГосНИИгенетика», к.б.н.



Т.Л. Воюшина