

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Владимировой Анастасии Андреевны «Исследование функциональной специфичности продукта гена *nifA* внутри группы клубеньковых бактерий», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7. Генетика (биологические науки)

Клубеньковые бактерии являются одними из важнейших микроорганизмов, которые входят в цикл природного круговорота азота, а также напрямую влияют на плодородие почв. При этом видовое разнообразие данных микроорганизмов зависит от их пространственной локализации в почвенных слоях.

У всех известных клубеньковых бактерий за процесс азотфиксации отвечает комплекс *nif*-генов. Следует отметить, что функциональный состав *nif*-генов значительно различается среди таксонов. Он может варьировать от минимального набора генов, которые кодируют только активную нитрогеназу и нескольких регуляторных белков (например, как у гипертермофильных метаногенных архей *Methanocaldococcus* sp.), до более сложных наборов, которые содержат свыше 20 генов (например, как у *A. vinelandii*). В связи с этим, возникает важная проблема специфичности продуктов *nif*-генов, в частности продукта гена *nifA* у разных видов азотфиксаторов. Изучение данной проблемы поможет понять генетическую основу специфичности *nif*-генов, а также причину их различной эффективности у разных таксонов, что, в свою очередь, имеет несомненный практический интерес.

Автор провел скрининг 134 штаммов клубеньковых бактерий, относящихся к родам *Rhizobium*, *Ensifer*, *Mesorhizobium* на способность к азотфиксации и устойчивости к антибиотику гентамицину. Также был проведен филогенетический анализ последовательностей гена *nifA* и получен ряд генно-инженерных конструкций с различными вариантами данного гена. Особый интерес представляют представленные в работе данные по анализу функциональной активности гена *nifA* у полученных рекомбинантных штаммов.

В ходе исследования автором был использован широкий перечень современных микробиологических и молекулярно-генетических методов и проведена большая научно-практическая работа. Результаты обработаны стандартными статистическими методами.

В целом, диссертационная работа Владимировой А.А., характеризуется актуальностью, научной новизной и практической значимостью и представляет собой завершённое научно-квалификационное исследование.

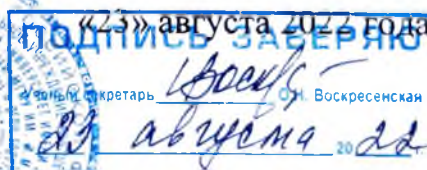
Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9-14, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции с изменениями и дополнениями от 30 июля 2014 г., 21 апреля, 2 августа 2016 г., 29 мая, 28 августа 2017 г., 1 октября 2018 г., 20 марта, 11 сентября 2021 г.), а ее автор – Владимирова Анастасия Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7. Генетика (биологические науки).

Согласен на сбор, обработку, хранение и передачу моих персональных данных при работе диссертационного совета 24.1.218.01 по диссертационной работе Владимировой Анастасии Андреевны «Исследование функциональной специфичности продукта гена *nifA* внутри группы клубеньковых бактерий», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7. Генетика (биологические науки).

Биолог межклинической иммунологической лаборатории Централизованной лабораторно-диагностической службы Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), кандидат биологических наук (специальность 03.02.07 «генетика»)


Гуменко Роман Сергеевич

Подпись Гуменко Романа Сергеевича заверяю:



« » 2022 года

Сведения о составителе отзыва:

Гуменко Роман Сергеевич

Место работы: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет)

Адрес места работы: 119435, г. Москва, ул. Большая Пироговская, д. 2, к. 4, стр. Б.

Должность: Биолог межклинической иммунологической лаборатории

E-mail: r.gumenko@yandex.ru

Тел.: 8-499-245-29-91

Сайт организации: <https://sechenovclinic.ru>