

УТВЕРЖДАЮ  
декан биологического факультета  
МГУ имени М.В. Ломоносова,  
академик М.Н. Киричников



15 февраля 2019 года

ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА»

Диссертация «Генетический контроль транспорта сидерофоров у цианобактерии *Synechocystis* sp. PCC 6803» выполнена на кафедре генетики биологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

При подготовке диссертации соискатель Обандо Сандовал Тобиас Амилкар учился в аспирантуре на кафедре генетики биологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

В 2011 году окончил биологический факультет ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» по специальности Генетика.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов выдана в 2016 году Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Научный руководитель – Бабыкин Михаил Михайлович, кандидат биологических наук, доцент Международного учебно-научного биотехнологического центра Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

По итогам обсуждения принято следующее заключение.

Работа содержит результаты, полученные с использованием набора различных молекулярно-генетических, физиологических, биофизических и биохимических методов исследования. Все результаты получены соискателем лично. Выводы диссертации полностью обоснованы, следуют из полученных результатов и содержат решения поставленных задач.

В работе представлены приоритетные данные о наличии у цианобактерии *Synechocystis*, не продуцирующей собственные сидерофоры, способности эффективно утилизировать в качестве единственных источников железа дигидроксаматные ксеносидерофоры, продуцируемые в ее природной среде обитания различными бактериями. С использованием современных подходов направленной инактивации и функционального анализа генов из четырнадцати исследованных генов, выбранных на основании данных научной литературы и сравнительного геномного анализа, идентифицировано восемь генов, кодирующих все необходимые компоненты системы транспорта Fe-сидерофоров в клетки *Synechocystis*. Впервые исследован характер регуляции экспрессии генов транспортеров сидерофоров AgaC-подобными факторами транскрипции у цианобактерий. Полученные экспериментальные данные расширяют современные представления о молекулярно-генетических механизмах гомеостаза железа и TopB-зависимых системах транспорта органических соединений у цианобактерий, являющихся одними из основных первичных продуцентов органического вещества и фиксаторов молекулярного азота в биосфере.

По теме диссертации опубликовано 5 печатных работ, включая 2 статьи и 3 тезиса докладов на научных конференциях. Статьи опубликованы в рецензируемых профильных журналах, отвечающих требованиям высшей аттестационной комиссии.

Диссертация «Генетический контроль транспорта сидерофоров у цианобактерии *Synechocystis* sp. PCC 6803» Обандо Сандовала Тобиаса Амилкар рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Заключение принято на заседании кафедры генетики биологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Присутствовало на заседании – 21 сотрудник кафедры. Результаты голосования: «за» – 21 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол № 05-16 от 18 октября 2018 г.



Карбышева Елена Алексеевна,  
к.б.н., ведущий научный сотрудник,  
заместитель зав. кафедрой генетики