

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Телешевой Елизаветы Михайловны
«Анализ формирования и микроструктуры биопленок *Azospirillum
baldaniorum*», представленной на соискание ученой степени кандидата
биологических наук по специальности 1.5.11 – Микробиология

Диссертация посвящена актуальной теме – исследованию факторов, способствующих формированию моновидовой биопленки чистой культурой *Azospirillum baldaniorum*. Под термином биоплёнка понимают особую форму существования микроорганизмов и их сообществ, образующуюся на границе раздела фаз и характеризующуюся набором свойств, отличных от совокупности автономных клеток микроорганизмов в чистой культуре. К настоящему времени выяснено, что важнейшим компонентом биоплёнок является матрикс, который представляет собой комплекс экзополимеров, синтезируемый клетками микроорганизмов: полисахаридов, белков, экзоферментов, нуклеиновых кислот. Матрикс играет огромную роль в организации и функционировании биоплёнок: способствует агрегации клеток, удержанию воду, созданию защитного барьера, сорбции органических соединений и неорганических ионов, поддержанию окислительно-восстановительного потенциала. Важнейшим свойством матрикса является участие в процессе адгезии – он обеспечивает начальные этапы колонизации различных поверхностей клетками и способствует их прикреплению к поверхностям. Последнее свойство особенно важно для исследуемой в диссертации бактерии *A. baldaniorum*, которая способна образовывать ассоциации с корнями растений, в том числе имеющих сельскохозяйственное значение. В связи с этим диссертация Телешевой Е.М. представляет собой не только научный, но и практический интерес.

Автор использовал комплексный подход в работе, сочетающий микробиологические и биохимические методы. Получены важные данные, позволяющие лучше понять факторы, способствующие формированию биопленок, этапы взаимодействия бактериальных клеток с твердыми поверхностями.

Работа выполнена на современном научном и методическом уровнях. Выносимые на защиту положения отражают результаты проведенного исследования. Считаю, что диссертационная работа Е.М. Телешевой соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых

степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11 – микробиология.

Берестовская Юлия Юрьевна,

Кандидат биологических наук по специальности 1.5.11 – микробиология, научный сотрудник лаборатории реликтовых микробных сообществ.

Институт микробиологии им. С.Н. Виноградского Федерального государственного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук».

Адрес: 119071, г. Москва, Ленинский проспект, д.33, стр. 2.

Сайт: <http://fbras.ru>

Тел: 8(499)135-21-39

«21» апреля 2022 г.



(подпись)

Подпись Берестовской Ю.Ю. заверяю

Доктор биологических наук

Заместитель Ученого секретаря ФИЦ

«Фундаментальные основы биотехнологии» РАН

Мысякина Ирина Сергеевна



(подпись)