

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Евстигнеевой С.С. "Гликополимеры внешней мембраны и внеклеточные полисахариды ассоциативных бактерий рода *Azospirillum* в адаптации к условиям существования", представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. Микробиология

Данная работа посвящена исследованию гликополимеров внешней мембраны и внеклеточных полисахаридов ассоциативных бактерий рода *Azospirillum* при адаптации к условиям существования. Актуальность исследования обусловлена тем, что разработка биоудобрений на основе данных бактерий позволит поддержать баланс органических и минеральных компонентов в почве и избежать нанесения вреда окружающей среде. Объём автореферата – 24 страницы. Он достаточно структурирован и содержит 3 таблицы, 12 рисунков и список работ, опубликованных по теме диссертации (всего 17 наименований, что не может не характеризовать диссертанта как очень добросовестного исследователя). Автореферат содержит все необходимые разделы, чтобы достаточно полно раскрыть содержание проделанной диссертантом работы. А именно, описаны подходы для определения строения гликополимеров капсульного материала бактерий *A. baldaniorum* Sp245, выявлены изменения структуры экстраклеточных и мембранных гликополимеров бактерий *A. baldaniorum* Sp245 при варьировании условий культивирования, включая стрессовые воздействия. Интересным результатом является наблюдение того, что при переходе от планктонной формы к биопленочной бактерии *A. halopraeferens* Au4 синтезируют дополнительный глюкан в составе липополисахаридов.

Отличительной особенностью исследования является применение широкого спектра инструментальных методов, а именно, ЯМР-спектроскопии, конфокальной микроскопии, масс-спектрометрии, а также биоинформатики и компьютерного моделирования. В связи с этим вызывает недоумение раздел "Методология и методы исследования". Он слишком краток. Нужно было бы вкратце перечислить все методы, ведь это достоинство работы.

Из недостатков работы, не умаляющих её ценность, можно отметить: некоторые предложения раздела "Положения, выносимые на защиту" трудно понять, например, положение №1 на стр. 6 (Липополисахарид-белковый комплекс, продуцируемый бактериями *A. baldaniorum* Sp245 в капсульный материал, характеризуется сходным профилем жирных кислот и идентичной структурой полисахаридного компонента с гомологичным липополисахаридом внешней мембраны, а также наличием двух белков – порина OpaA и канал-образующего OmpW-подобного белка). Про белки следовало бы сказать в отдельном предложении.

В заключение, нельзя не отметить, что полученные в работе результаты имеют важное значение для понимания роли гликополимеров поверхности и их экстраклеточных форм в защитных реакциях ассоциативных ризобактерий на стрессовые воздействия. Полученные данные необходимы для оптимизации внесения бактерий в почву с целью увеличения урожайности культурных растений.

В целом, работа производит благоприятное впечатление и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» №842, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. (с изменениями и дополнениями), а соискатель Евстигнеева С.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. Микробиология.

кандидат химических наук
(1.4.9. Биоорганическая химия)
старший научный сотрудник
лаборатории Моделирования
Биомолекулярных Систем (ЛМБС)

П. Дубовский

Дубовский Пётр Викторович

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова Российской академии наук (ИБХ РАН)

Почтовый адрес: 117997, г. Москва, ГСП-7, улица Миклухо-Маклая, дом 16/10

Телефон: +7 (495) 335-01-00

E-mail: office@ibch.ru

СПЕЦИАЛИСТ
ОТДЕЛА КАДРОВ ИБХ РАН
Куликова Н. Г.



личную подпись:
ДОСТОВЕРЯЮ