

Отзыв

на автореферат диссертации Шибзуховой Карины Ахмедовны «Сравнительная характеристика зелёных микроводорослей - продуцентов арахидоновой кислоты на основе полифазного подхода», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.01.05 – «Физиология и биохимия растений».

Диссертационная работа Шибзуховой Карины Ахмедовны, посвященная изучению зелёных микроводорослей - продуцентов арахидоновой кислоты является актуальным исследованием, обладающим достаточным уровнем новизны и практической значимости.

В результате выполненных исследований автором получены новые данные сравнительного таксономического анализа микроводорослей родов *Parietochloris* Watanabe & Floyd, *Myrmecia* Printz и *Lobosphaera* Reisinger, что имеет основополагающее значение для биологии.

Хочется отметить, что использованный в работе комплексный (полифазный) подход, включающий несколько методов исследований - морфологический, молекулярно-генетический, физиолого-биохимический, позволил значительно повысить надежность идентификации культур микроводорослей и получить на каждом этапе исследований ценные для науки материалы.

В результате среди исследованных культур из коллекций ресурсных центров РФ автору удалось выявить и охарактеризовать перспективные штаммы микроводорослей, продуцентов полиненасыщенных жирных кислот, в особенности арахидоновой, линолевой и α -линоленовой кислот, что имеет фундаментальное и прикладное значение. Выявленные автором перспективные штаммы с высоким содержанием ДЦ-ПНЖК могут представлять интерес для проведения последующих прикладных исследований в области фотобиотехнологии массового культивирования микроводорослей.

В результате проведенного тщательного отбора среди синтезированных сорбентов с двумя типами сшивающих агентов (диэтиленгликоль диглицидиловым эфиром, ДЭГ, и эпихлоргидрином, ЭХГ), а также с разным их содержанием, отобран сорбент К-ДЭГ60 с высокой эффективностью иммобилизации клеток и с отсутствием токсического эффекта на микроводоросли при их культивировании.

Представлены убедительные доказательства возможности применения нетоксичных сорбентов на основе полиэтиленгликолей для иммобилиза-

ции и культивирования зелёных микроводорослей, а также подобраны условия накопления в их биомассе арахидоновой кислоты, что представляет интерес для биотехнологии.

Выводы диссертации обоснованы, хорошо сформулированы и полностью соответствуют поставленной цели и задачам. Работа представляет собой цельное масштабное исследование, выполненное на высоком методическом уровне с привлечением адекватных современных подходов. Полученные в ходе исследования результаты обсуждены в 12 публикациях, из которых 6 в изданиях, индексируемых в базах данных Scopus, Web of Science и/или RSCI, а также на Российских и международных конференциях.

Таким образом, на основании анализа основных положений, изложенных в автореферате, можно заключить, что диссертационная работа Шибзуховой Марины Ахмедовны представляет собой самостоятельное законченное исследование, которое по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, а также достоверности полученных результатов, соответствует требованиям п. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.01.05 – «Физиология и биохимия растений».

доктор медицинских наук, профессор
ведущий научный сотрудник,
и.о. заведующего лабораторией водной микробиологии
Института клеточного и внутриклеточного
симбиоза УрО РАН ОФИЦ УрО РАН

Наталья Вячеславовна Немцева
18.12.2021 г.

Адрес: 460000, г. Оренбург, ул. Пионерская, 11. Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза Уральского отделения Российской академии наук Оренбургского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук, телефон:
e-mail:

Подпись сотрудника Немцовой Натальи Вячеславовны удостоверяю:
и.о. ученого секретаря ИКВС УрО РАН ОФИЦ УрО РАН
к.б.н.

Е.А. Щуплова