

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васиной Дарьи Владимировны на тему «Изучение организации мультигенного семейства лакказ базидиального гриба *Trametes hirsuta* – эффективного деструктора лигнина», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 Биохимия.

Изучение фундаментальных основ биоразложения ароматического полимера лигнина, побочного продукта традиционных процессов конверсии растительных субстратов, имеет важное значение для современных комплексных технологий. При этом совершенно особое место занимает поиск новых микроорганизмов, обладающих высоким потенциалом к деструкции компонентов лигноуглеводного комплекса древесины. Тема работы, связанная с детальным изучением мультигенного семейства лакказ биотехнологически значимых базидомицетов несомненно является актуальной.

Несмотря на большой объем проводимых в данной области исследований в России и за рубежом, автору удалось получить новые экспериментальные данные. С использованием современных молекулярно-биологических методов охарактеризованы закономерности экспрессии и продукции лакказ гриба *Trametes hirsuta* на молекулярном уровне, включающем анализ транскриптома, протеома и секретома. В работе на высоком уровне использован биоинформатический анализ, показавший значительную изменчивость последовательностей лакказ внутри семейства.

Следует отметить большое количество публикаций по данной работе, в том числе в ведущих научных журналах.

По материалам автореферата имеется замечание:

В разделе «Практическая значимость работы» возможность использования полученных фундаментальных результатов на практике ограничивается лишь упоминанием отличительных особенностей в синтезе карбогидраз изучаемого гриба среди других грибов белой гнили. Целесообразно было бы уточнить, в чем конкретно может состоять новая технология биоконверсии с использованием потенциала *Trametes hirsuta* и для каких видов сырья она предлагается.

Считаем, что диссертационная работа на тему «Изучение организации мультигенного семейства лакказ базидиального гриба – эффективного деструктора

лигнина», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук, полностью соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Васина Дарья Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 Биохимия.

И.о. зав. кафедрой биотехнологии и биотехнических систем Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова, кандидат технических наук

А.С. Аксенов

Профессор кафедры биотехнологии и биотехнических систем Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова, доктор технических наук, профессор

Е.В. Новожилов

163002, г. Архангельск, ул. Наб. Северной Двины, 17
Тел. 8 8182 21 61 45,
e-mail: a.s.aksenov@narfu.ru

Подписи А.С.Аксенова и Е.В. Новожилова заверяю:

Секретарь Ученого совета САФУ имени М.В. Ломоносова



Е.Б. Раменская

2.12.2018