

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Скибы Екатерины Анатольевны на тему «Биотехнологическая трансформация легковозобновляемого целлюлозосодержащего сырья в ценные продукты», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 1.5.6 – Биотехнология

Работа посвящена процессам получения биоэтанола и бактериальной наноцеллюлозы из плодовых оболочек овса и мискантуса. Следует отметить, что в настоящее время шелуха овса практически не перерабатывается, хотя РФ является мировым лидером по выращиванию овса, его валовое производство составляет около 5 млн.т, а доля шелухи достигает 30 %, это сырье относится к разряду возобновляемых источников сырья. Получение ценных веществ из возобновляемого сырья является чрезвычайно актуальным.

Научная новизна работы состоит в использовании нового способа предварительной обработки сырья 4%- ной азотной кислотой, что создает оптимальные условия для последующей трансформации и разработке научных основ биотехнологического синтеза бактериальной наноцеллюлозы высокого качества и биоэтанола.

Практическая значимость результатов исследований заключается в разработке технологической документации на оба процесса, широкой апробации работы в опытном производстве, применении методов математического планирования, позволивших повысить концентрацию биоэтанола с 2,3 до 5,4 об. %.

Степень достоверности результатов работы Скибы Е.А. подтверждается использованием современных методов испытаний и математической статистики, а также широким освещением результатов работы на научно-практических конференциях, форумах, симпозиумах различного уровня.

Хочу отметить очень большое число публикаций по теме исследования в журналах высокого рейтинга и чрезвычайно большое число ссылок в списке литературы.

В целом, высоко оценивая диссертационную работу Скибы Е.А., к ней имеется вопрос и замечание:

Какие изменения происходят с лигнином и целлюлозой после нитрования 4% азотной кислотой?

В тексте работы околоплодные оболочки овса часто называются шелухой, что не вполне корректно.

Отмеченные замечания не снижают ценности представленной на рецензирование автореферата диссертационной работы. В целом работа соответствует требованиям «По-

ложения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года) ВАК РФ и соответствует паспорту специальности 1.5.6 – Биотехнология. Она является квалификационным научным исследованием, имеет, несомненно, существенную практическую значимость и научный интерес, а ее автор Скиба Екатерина Анатольевна достойна присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.5.6 – Биотехнология.

доктор химических наук по специальности 02.00.04, профессор, заведующий кафедрой «Общей химии и экспертизы товаров» Бийского технологического института (филиала) АлтГТУ им. И.И. Ползунова

Верещагин Александр Леонидович Верещагин

23 января 2023 г.

Бийский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (БТИ АлтГТУ).

659305 г. Бийск Алтайского края, ул. Трофимова, 27.

Тел. сот. 8-905-083-43-97; E-mail: val@bti.secna.ru

Подпись А. Л. Верещагина удостоверяю

