

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Скиба Екатерины Анатольевны «Биотехнологическая трансформация легковозобновляемого целлюлозосодержащего сырья в ценные продукты», представленной к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология

Диссертационная работа Е.А. Скиба является результатом интересного междисциплинарного исследования, посвященного биотехнологической трансформации легковозобновляемого целлюлозосодержащего сырья (шелухи овса и мискантуса) в ценные продукты: биоэтанол и бактериальную наноцеллюлозу, а также разработке новых эффективных способов предварительной обработки легковозобновляемого целлюлозосодержащего сырья, научных основ и промышленной технологии получения биоэтанола, технологии получения биоэтанола и бактериальной наноцеллюлозы. Проблемы биотехнологической трансформации возобновляемого целлюлозосодержащего сырья, особенно массовых отходов сельского хозяйства, является актуальной во всем мире. Многокомпонентность и нерегулярность химического состава целлюлозосодержащего сырья, прочность связей между полимерами, образующими лигноцеллюлозный каркас и устойчивость биомассы к технологическим воздействиям требуют особо подхода к разработке технологических схем, а, зачастую, и поиска совершенно новых решений. С этой точки зрения работа Е.А. Скиба является чрезвычайно значимой. В работе применены оригинальные и классические физико-химические и биологические методы, что позволило автору разработать научные основы и технологические схемы предварительной обработки легковозобновляемого целлюлозосодержащего сырья, получения биоэтанола и БНЦ. Разработана техническая документация и проведена технико-экономическая оценка разработанных технологий. Предложен вариант использования БНЦ для регенерации и заживлении ран мягких тканей верхних и нижних конечностей различного генеза. Данная работа может служить образцом для специалистов в области переработки лигноцеллюлозных материалов.

Работа полностью соответствует специальности «1.5.6. Биотехнология». Автореферат написан грамотным научным языком, хорошо иллюстрирован. Следует отметить большое количество публикаций автора в высокорейтинговых специализированных журналах, в том числе первого квартиля (Q1) по международной базе данных Web of Science, значительное число патентов и хорошую апробацию результатов на конференциях, включая международные и с международным участием.

По совокупности сведений, приведенных в автореферате, можно заключить, что данное исследование отвечает требованиям пп. 9 и 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ (утверждено Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.; в редакции Постановления Правительства РФ № 1539 от 11.09.2021 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор Е.А. Скиба заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология.


Ведущий научный сотрудник  
лаборатории экологической биотехнологии,  
д.б.н. (03.02.08– экология)  
ФГБУН Иркутский институт химии  
им. А.Е. Фаворского СО РАН  
664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1  
Тел. 89646521188  
E-mail: [lyu-sya@yandex.ru](mailto:lyu-sya@yandex.ru)

Беловежец Людмила Александровна

Подпись доктора биол. наук, в.н.с. Л.А. Беловежец заверяю:  
Ученый секретарь ИрИХ СО РАН, к.х.н.

(ГЕРБОВАЯ ПЕЧАТЬ)



 Т.Н. Комарова  
2.02.2023