

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Илаловой Гузель Фандасовны на тему «Технология переработки древесных отходов в биополимеры и продукты на их основе» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. – Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины

Диссертационная работа Илаловой Г.Ф. посвящена актуальным вопросам переработки древесных отходов в процессах получения биополимеров и продуктов на их основе.

Актуальность работы подтверждена выбором темы диссертационного исследования, так как на сегодняшний день во всем мире идут поиски по замене полимерных материалов на основе нефтепродуктов на безвредные для окружающей среды материалы – биополимеры. Полигидроксibuтират и ксантан являются перспективными для производства биополимеров. Поскольку данные биополимеры имеют высокую стоимость на рынке, то использование древесных отходов для их получения является обоснованным.

Научная новизна работы состоит в предложенной технологии получения питательной среды для культивирования микроорганизмов для производства ксанта и ПГБ, позволяющей снизить стоимость питательной среды и биополимеров соответственно. Разработана технология композита на основе ПГБ, полученного синтезом микроорганизмов и целлолигнина, образовавшегося в процессе гидролиза древесных отходов. Разработана математическая модель, учитывающая процессы распада моносахаридов и разложения образовавшихся моносахаридов в побочные продукты с получением констант скорости химических реакций для температур 160, 170 и 180 °С.

Достоверность и обоснованность полученных результатов подтверждается их сопоставимостью с результатами отечественных и зарубежных исследователей, мировым опытом в области рационального использования древесных отходов при производстве биополимеров и композитных материалов на их основе, а также комплексным подходом в проведении физико-химических методов исследования и использованием поверенного оборудования. Расхождение теоретических и экспериментальных данных находятся в пределах 11,5 %.

Практическая ценность работы заключается в разработанной технологии получения биополимеров на основе гидролизата, полученного из отходов деревообрабатывающих производств.

Замечания по содержанию автореферата:

1. Чем обоснован выбор сернистой кислоты в качестве гидролизующего агента?

2. Чем обоснован выбор кислотного гидролиза в качестве метода переработки древесного сырья? Рассматривался ли ферментационный гидролиз в качестве метода получения гидролизатов?

Указанные замечания не ставят под сомнение научную новизну и не снижают общей ценности работы.

Закключение. Работа Илаловой Гузель Фандасовны на тему «Технология переработки древесных отходов в биополимеры и продукты на их основе» обладает актуальностью с точки зрения рассмотренных вопросов и решенных задач, отвечает современным научным методикам, полученные данные достоверны. Работа соответствует требованиям, установленным в п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г. Представленная диссертация является научно-квалификационной работой, в которой предложена технология получения биополимеров и продуктов на их основе, а её автор Илалова Гузель Фандасовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4. – Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины.

Доктор технических наук
(05.18.15 – Технология и
товароведение пищевых
продуктов и функционального и
специализированного назначения
и общественного питания;
05.18.12 – Процессы и аппараты
пищевых производств), доцент,
профессор кафедры
агроинженерии ФГБОУ ВО
«Кузбасский государственный
аграрный университет имени В.Н.
Полецкого»

Кравченко
Сергей
Николаевич

«08» 11 2024 г.

650056, г. Кемерово, ул. Марковцева, д.5
ФГБОУ ВО «Кузбасский ГАУ»
e-mail: k-sn@mail.ru,
тел.: +7(3842)73-51-17



Вход. № 05-8196
«21» 11 2024 г.
подпись

ПОДПИСЬ ЗАВЕДУЮЩЕГО
кадровым отделом
08. 11 24