

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дюшлюк Любовь Сергеевны на тему «Теоретическое обоснование и практическая реализация технологий получения антимикробных пленок на основе полисахаридов и их производных для пищевой промышленности», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

К основным условиям успешных продаж пищевой продукции относятся не только высокое качество товара и доступная стоимость, но также надежная безопасная экологичная упаковка.

Следует отметить, что международный рынок упаковочных материалов стремительно развивается. Возрастает спрос на современные инновационные биоразлагаемые упаковочные материалы, которые способны обеспечивать антимикробную защиту пищевой продукции и иметь достаточно короткий период деградации, что позволит снизить нагрузку на окружающую среду.

В этой связи диссертационная работа Л.С. Дюшлюк, посвященная разработке биоразлагаемых упаковочных материалов с управляемыми антимикробными характеристиками для увеличения продолжительности хранения пищевых продуктов, является актуальной.

Научная новизна работы заключается в создании биоразлагаемых антимикробных пленок на основе комплекса полисахаридов растительного происхождения с встроенными наночастицами серебра, меди и оксида цинка. Установлена оптимальная концентрация наночастиц, обеспечивающая бактерицидные свойства и безопасность пленок, что подтверждается данными антимикробной активности в отношении тест-культур и исследованиями закономерности миграции наночастиц из биоразлагаемых пленок в модельные среды и пищевые продукты.

Выявлено, что степень биоразложения антимикробных пленок на основе полисахаридов зависит от температуры окружающей среды. Отмечено, что с повышением температуры степень разложения возрастает и максимального значения достигает при 25⁰С в течение 6 месяцев.

Результаты исследований нашли практическую реализацию в разработке технологии антимикробных пленок на основе биоразлагаемых полисахаридов методами экструзии с раздувом и через щелевую фильеру.

Новизна технических решений подтверждена 5 патентами на изобретения. Разработана и утверждена нормативная документация на производство антимикробных пленок и проведена опытно-промышленная проверка технологии на ООО «Артлайф» (г.Томск).

Экспериментальные исследования проведены с использованием современных методов, материалы диссертационной работы докладывались на конференциях различного уровня в России и за рубежом, широко опубликованы в печати, в том числе 20 статей в журналах, рекомендованных ВАК, 27 статей в международных изданиях, входящих в наукометрические базы Web of Science и Scopus, прошли апробацию в промышленности, поэтому достоверность результатов работы не вызывает сомнений.

Замечания по автореферату:

1. Пояснить, почему при снижении концентрации наночастиц антимикробная активность в отношении тест-культур остается на прежнем уровне, а в некоторых случаях снижается? (табл.5)

2. С учетом физиолого-биохимических свойств микроорганизмов целесообразно было обосновать механизм деградации полисахаридных комплексов и изучить какая комбинация микроорганизмов в наибольшей степени осуществляет разложение упаковочных материалов (табл.12).

3. Возможен ли сбор упаковочных материалов и его вторичная переработка?

Отмеченные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку работы.

Диссертация Дышлюк Л.С. на тему «Теоретическое обоснование и практическая реализация технологий получения антимикробных пленок на основе полисахаридов и их производных для пищевой промышленности» является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена важная научно-техническая проблема по созданию безопасных биоразлагаемых антимикробных упаковочных материалов для пищевой промышленности, практическая реализация которых позволит увеличить сроки хранения разных групп пищевых продуктов и предотвратить загрязнение окружающей среды.

Диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а её автор заслуживает присвоения искомой ученой степени доктора технических наук по специальности 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Зав.кафедрой «Технология молочных продуктов. Товароведение и экспертиза товаров»
Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления,
д-р техн.наук, профессор

Хамагаева Ирина Сергеевна

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ и УПРАВЛЕНИЯ
Кафедра «Технология молочных продуктов.
Товароведение и экспертиза товаров»
670013, РБ, г.Улан-Удэ, ул.Ключевская, 42Б,
корп.8, тел. 8(3012) 41-72-06, tmmp@esstu.ru



Личную подпись:
Хамагаева И.С.
авторство:
качественных Управленческих решений
ав. 00 Дегтярева В.В. ОУ