

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дышлок Любови Сергеевны «Теоретическое обоснование и практическая реализация технологий получения antimикробных 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)

Актуальность темы диссертационной работы обусловлена востребованностью как на российском, так и на зарубежном рынке биodeградируемых упаковочных материалов с управляемыми antimикробными характеристиками. Мировой рынок упаковочных материалов активно развивается: за последние десятилетия существенно возросли объемы производства и потребления упаковки, значительно изменилась структура рынка. Возросло внимание цивилизованного мира к экологическим аспектам производства упаковки из биоразрушаемых полимеров. Экологи справедливо говорят, что наше поколение оставляет мину замедленного действия потомкам, имея в виду разнообразные не утилизируемые упаковки.

Другая важная проблема, решаемая в диссертационном исследовании, – это создание antimикробных упаковочных материалов для пищевой промышленности. Использование защитных покрытий и antimикробных препаратов является одним из способов уменьшить или предотвратить степень развития посторонней микрофлоры на поверхности пищевых продуктов. Однако при непосредственном нанесении на поверхность antimикробные препараты могут частично инактивироваться за счет взаимодействия с компонентами продукта. Кроме того, возможны нежелательные диффузионные процессы перехода antimикробного агента в продукт. Эти проблемы могут быть частично решены путем включения antimикробных агентов в матрицу упаковки.

Автором разработана и внедрена в производство технология получения antimикробных пленок на основе полисахаридов и их производных и наночастиц металлов для пищевой промышленности методами экструзии. Детально, с использованием современных физико-химических методов исследования изучены деформационно-прочностные, экотоксикологические свойства, химическая стойкость, газопроницаемость и кинетика биоразложения полученных пленок. Особую ценность для науки представляют полученные диссертантом результаты изучения закономерностей миграции биоцидных компонентов из пленок в аналоги

пищевых сред и анализа безопасности полученных упаковочных материалов для природных биоценозов и организма человека.

Практическая ценность выполненной работы несомненна. Соискателем разработана и утверждена технологическая документация (ТУ, ТИ) на технологический процесс производства антимикробных пленок для пищевой промышленности. Технология апробирована на биотехнологическом предприятии «Артлайф», о чем представлены соответствующие акты. Техническая новизна предложенных технологических решений подтверждена патентами РФ.

Результаты работы обладают высокой степенью достоверности и воспроизводимостью данных, что подтверждается достаточным объемом теоретических и экспериментальных исследований, применением современных аналитических методов и математической обработкой полученных результатов.


Основные положения диссертационной работы и результаты исследований получили одобрение на симпозиумах, конгрессах, конференциях, семинарах и совещаниях различного уровня за рубежом и в России, а также опубликованы в открытой печати.

Диссертация оригинальна, выполнена на актуальную тему, написана логично профессиональным языком, включает необходимые элементы диссертации на соискание ученой степени доктора наук, соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 (в редакции 01.10.2018). Считаю, что ее автор, Дышлок Любовь Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Петров Андрей Николаевич

Директор ВНИИТеК- филиал
«ФНЦ пищевых систем
им. В.М. Горбатова» РАН
академик РАН, д.т.н.




Петров А.Н.

27.01.2021 год

Адрес: 142703, Московская область, Ленинский район, г. Видное, ул. Школьная, д. 78

Контактный телефон: 8-495-541-08-92

E-mail: vniitek@vniitek.ru