

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Дышлок 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)

В настоящее время рост экологических проблем, вызванных пластиками из углеводородного сырья, повышает интерес к биоразлагаемым полимерам (биополимерам) из возобновляемых источников, обладающим возможностью разложения микроорганизмами путем химического, физического или биологического воздействия. Именно это свойство новых материалов позволяет решать проблему отходов. Сегодня съедобные полимерные пленки выполняют роль, аналогичную той, которую выполняют натуральные оболочки на фруктах и ягодах, а именно: предотвращают потерю влаги, контролируют обмен таких газов как кислород, диоксид углерода, придают продукту формоустойчивость и устойчивость к изменению качества в целом. Кроме того, обеспечивают стерильность поверхности продукта и сохранение в его составе важных компонентов, например, летучих веществ, участвующих в формировании запаха и аромата пищи. Кроме того, привлекательными для потребителя съедобные пленки делает дополнительное наличие в их составе полезных для здоровья веществ, таких как витамины, минералы, биофлавоноиды, всевозможные экстракты и т.п. Таким образом, диссертационная работа Дышлок Л.С., выполненная в рамках вышеназванного направления является актуальной и своевременной.

Диссертационная работа отличается научной новизной. Поставленные в работе задачи автор решает современными методами исследования и анализа. Научные выводы и результаты работы достаточно обоснованы и имеют достоверный характер, что подтверждается итогами патентных, теоретических и экспериментальных исследований, полученных на базе использования современных исследовательских технических средств и приборов с обработкой данных физико-химическими и математическими методами.

Диссертационная работа имеет прикладной характер и содержит новые знания о процессе формирования антимикробных свойств пленок на основе полисахаридов и их производных внесением бактерицидных компонентов (наночастиц металлов) в композицию полисахаридов; миграции наночастиц серебра, меди и оксида цинка из антимикробных пленок в различные среды.

На основании результатов теоретических и экспериментальных исследований сформулированы требования к технологическим процессам,

связанным с получением антимикробных пленок на основе полисахаридов и их производных для пищевой промышленности методами экструзии с раздувом и экструзии через щелевую фильеру. Новизна технологических решений подтверждена патентами РФ. Разработаны и утверждены технические условия и технологическая инструкция по производству антимикробных пленок для пищевой промышленности. Проведена промышленная апробация.

Основные результаты научной работы опубликованы в научных специализированных изданиях - в периодических изданиях, рецензируемых ВАК Министерства образования, в международных изданиях наукометрических баз Scopus и Web of Science.

По предоставленному материалу автореферата диссертационной работы имеются вопросы и замечания:

1. Желательно пояснить, почему для получения пленок выбраны полисахариды каррагинан, гидроксипропилметилцеллюлоза – ГПМЦ, агар-агар.
2. В чем состоит сущность алгоритма методологического подхода к конструированию пленок на основе полисахаридов и их производных с управляемыми антимикробными свойствами.

Все выше изложенное позволяет заключить, что диссертационная работа Дышлок Любовь Сергеевны актуальна, имеет определенную практическую значимость и соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Чернопольская Наталья Леонидовна
Доцент кафедры продуктов
питания и пищевой биотехнологии
ФГБОУ ВО Омский ГАУ,
доктор технических наук, доцент

Н.Л. Чернопольская
15.01.2021

644008, Сибирский федеральный округ, Омская область, г. Омск, Институтская площадь, 1

E-mail: nl.chernopolskaya@omgau.org

Телефон: 8-(381-2) 65-11-46; (3812) 65-14-54

Подпись доцента Н.Л. Чернопольской заверяю:

Начальник отдела по труду и управлению
персоналом ФГБОУ ВО Омский ГАУ



И.А. Черноусова