

## **Отзыв**

на автореферат диссертации Тихоновой Яны Владимировны «Медьсодержащие биологически активные соединения: получение органической формы, свойства и перспективы применения в технологии пищевых продуктов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.07 – Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ.

Диссертационное исследование Я.В. Тихоновой посвящено изучению биологической активности меди содержащих соединений с целью возможности практического применения их в коррекции физиологического состояния и пищевого статуса организма. Актуальность данного диссертационного исследования обусловлена необходимостью поиска новых методов для преодоления антибиотикорезистентности микроорганизмов, а также разработке биоразлагаемых покрытий для пролонгирования сроков годности пищевых продуктов. Анализ содержания автореферата позволяет утверждать, что диссертационное исследование Я.В. Тихоновой является самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой.

Научная новизна работы заключается в том, что в диссертационном исследовании разработана и научно обоснована методология получения субстанций с наноразмерными частицами меди содержащих соединений на основе производных диаминопirimидина и 6-пеницилановой кислоты размером до 60нм и до 70нм соответственно. Автором было предложено несколько вариантов использования данных соединений. Был предложен состав и технология получения глицерогелей на основе полученных меди содержащих соединений, проявляющих противомикробный эффект, что позволяет увеличить сроки годности продуктов на 30-40%. Далее автором предложен состав пищевых коллагеновых дисперсий, содержащих описываемые в работе соединения, для получения мясных полуфабрикатов и субпродуктов, а также лечебно-профилактических карамелей для повышения биологической ценности, увеличенных сроков хранения и оздоровительной направленности. Был разработан состав биодеградируемых полимерных пищевых покрытий с добавлением полученных соединений, которые также проявляют антибактериальный эффект и тем самым способствует повышению сроков хранения.

Научные положения и выводы имеют практическую ценность, которая заключается в том, что исследования, проведенные на экспериментальных животных, могут свидетельствовать о безвредности и возможности использования данных соединений в пищевых продуктах. Далее в работе установлено, что полученные соединения относятся к классу малоопасных веществ и проявляют противогрибковую и антимикробную активности как *in vitro* так и *in vivo*, а также обеспечивают антигипоксантный эффект при острой гистотоксической гипоксии.

Достоверность результатов проведенной работы не вызывает сомнений. Выводы диссертационной работы отражают поставленную цель и задачи исследования и полностью соответствуют полученным результатам. Методы в работе описаны адекватно, что делает работу воспроизводимой и проверяемой.

Данные, полученные в ходе выполнения диссертационной работы, опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, а также неоднократно представлялись на научных конференциях.

При прочтении текста автореферата возник ряд замечаний:

– автором не достаточно раскрываются преимущества наноразмерных препаратов, а особенно в пищевой промышленности, что оставляет вопрос об актуальности применения наноразмерных форм синтезированных соединений в данной отрасли;

– автором был сделан вывод об улучшении энергетического обеспечения протекающих в организме биохимических процессов, руководствуясь только увеличением уровня общего белка в сыворотки крови. Данный вывод требует более детального исследования.

Стоит отметить, что замечания не имеют принципиального характера и не снижают высокую актуальность и значимость работы.

Таким образом, диссертация удовлетворяет требованиям «Положения по присуждению ученых степеней», а ее автор Я.В. Тихонова заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.07 – Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ.

Рецензент:

Заместитель директора,  
ФГБУ «НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи»  
Минздрава России,  
д.б.н., чл.-корр. РАН

Д.Ю. Логунов

Подпись Д.Ю. Логунова заверяю  
Ученый секретарь  
ФГБУ «НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи»  
Минздрава России, к.б.н.

Л.К. Кожевникова

Адрес места работы: 123098, г.Москва, ул. Гамалеи дом 18.  
Телефон: 8(499)190-4373  
E-mail: ldenisy@yahoo.com

