

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Балабаева Владимира Станиславовича на тему «**Обоснование и разработка технологии пищевых хитозановых композиций с использованием CO₂-экстрактов фитосырья**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств»

Экологическая ситуация в стране и в мире обуславливает значимость проблемы здорового питания населения как фактора обеспечения качества жизни в сложившихся условиях окружающей среды. Ее решение связано с развитием подходов к производству продуктов здорового питания, обогащенных физиологически активными ингредиентами природного происхождения. Особое место среди природных полимеров занимают хитин и его дезацетилированное производное – хитозан благодаря наличию уникальных физико-химических характеристик и биологических свойств, а также способности к биоразложению и низкой токсичности. Получение комплексов хитозана с другими биологически активными веществами, в частности, с БАВ фитосырья, позволяет расширить спектр его применения в барьерных технологиях пищевой промышленности. В связи с этим диссертационное исследование Балабаева В.С., направленное на решение данной проблемы, является востребованным и актуальным.

Автором обоснованы условия и режимы получения хитина из панцирьсодержащего сырья креветок с использованием электрогидравлических ударов. Выявлены закономерности изменения динамической вязкости хитозановых дисперсий при использовании в качестве диспергирующего агента пищевых органических кислот в процессе структурирования от времени и температуры. Установлена сорбционная емкость хитозановых композиций, полученных с использованием в качестве диспергирующего компонента янтарной кислоты по отношению к БАВ в составе CO₂-экстрактов фитосырья (кориандр, тмин, кардамон, розмарин, шалфей, розовый перец). Подтверждена гипотеза о барьерных свойствах композиций хитозана с использованием CO₂-экстрактов фитосырья в качестве их рецептурных компонентов. Впервые установлено, что для проведения флуориметрической идентификации хитозана целесообразно использовать 1-анилин-8-нафталинсульфат (АНС).

Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне. Научные положения, выводы и практические рекомендации, сформулированные автором в диссертационной работе, являются обоснованными и прошли промышленную апробацию на ЗАО «ТехИнМаш», ВООИ «Синтез» (г. Воронеж) и производственном комплексе предприятия общественного питания ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ. Основные положения диссертационной работы доложены на международных и всероссийских научно-практических конференциях. По теме диссертации опубликовано 18 работ, из них 4 статьи в журналах, рекомендованных перечнем ВАК РФ. Новизна представленных технических решений подтверждена на уровне объектов интеллектуальной собственности (патент на полезную модель RU № 159385 «Устройство для получения хитозана из панцирьсодержащего сырья ракообразных», положительным решением о выдаче патента РФ от 10.05.2016 г. по заявке № 2015122399 «Способ получения хитозана»).

Практическая значимость результатов диссертационного исследования

обусловлена разработанным способом получения хитозана с использованием электрогидравлических ударов с соответствующим техническим обеспечением, что позволяет сократить общую продолжительность и трудоемкость химико-технологических процессов, положительно сказывается на экологическом состоянии производства.

Несмотря на общее положительное мнение о работе, по автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

Замечания.

1. Из представленных на рис. 5 спектров поглощения CO_2 -экстрактов не вполне понятно, как производилась идентификация группового состава флавоноидов.
2. Из результатов исследований антиоксидантной активности экстрактов, представленных на стр. 14 автореферата, неясно, какой метод использовался для расчета этого показателя. Что означают единицы мг/см^3 и какое вещество использовано в качестве стандарта? Если указанные единицы соответствуют содержанию антиоксиданта в пробе, то это никак не связано с его антирадикальной активностью.
3. По представленной на рис. 6 схеме возникает вопрос: с помощью какого оборудования производилась иммобилизация CO_2 -экстрактов на хитозановом носителе и какие подготовительные операции предшествовали процессу «иммобилизации»?

Следует отметить, что сделанные замечания не снижают значение результатов, полученных автором. Диссертация Балабаева В.С. «Обоснование и разработка технологии пищевых хитозановых композиций с использованием CO_2 -экстрактов фитосырья» является завершенной научно-квалификационной работой, отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК, а ее автор, Балабаев Владимир Станиславович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств».

Базарнова Юлия Генриховна
доктор технических наук, доцент,
директор Высшей школы биотехнологии
и пищевых технологий

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»,
телефон: +7 (812) 297-36-24
E-mail: j.bazarnowa2012@yandex.ru

Адрес: 194021, Санкт-Петербург,
ул. Новороссийская, 50

