

ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата технических наук, доцента Покровского Николая Викторовича на диссертационную работу Курнаковой Олеси Леонидовны «Разработка и оценка потребительских свойств обогащенных йогуртов с использованием растительных ингредиентов», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания

Актуальность темы диссертационного исследования. Диссертационная работа посвящена разработке и оценки показателей качества и конкурентоспособности новых видов йогуртов, обогащенных растительными ингредиентами, с учетом востребованности их на потребительском рынке Белгородской области.

Использование пищевых обогатителей в производстве йогуртов мало изучено. Вместе с тем показана перспективность и целесообразность их использования в получении обогащенных йогуртов с высоким содержанием биологически активных веществ.

Соискателем в аналитическом обзоре литературы проведен анализ потребительского рынка молока и молочных продуктов, развития рынка питьевых йогуртов, компаний производителей, потребительской упаковки йогуртов. Систематизированы инновационные подходы при разработке рецептур и технологий йогуртов с использованием плодово-ягодных и овощных наполнителей, йогуртных напитков низкокалорийных и функциональных. Проанализированы технологические приемы производства йогуртов, направленные на стабилизацию структурообразования. Дана сравнительная характеристика рынка и свойств заквасочных культур, применяемых в технологиях йогуртов, что явилось обоснованием необходимости разработки йогуртов, обогащенных растительными ингредиентами.

На основе проанализированного теоретического материала автором грамотно поставлены цель и задачи исследования, четко сформулирована научная новизна работы.

В диссертации большое внимание уделено системному подходу при анализе потребительского рынка молочной продукции, включающему анализ территориальных различий в потреблении молочных продуктов, анализ ассортиментной политики на потребительском рынке йогуртов и выборочное обследование населения по проблемам потребительских предпочтений. Предложенная автором методика была применена при выполнении анализа динамики и структуры потребления молока и молочных продуктов в некоторых странах мира и регионах ЦФО.

Структура диссертации и автореферат, оценка содержания диссертации.

Диссертационная работа состоит из введения и 6 глав, выводов, списка использованных источников и приложений. Основной текст изложен на 187 страницах машинописного текста, содержит 41 таблицу, 39 рисунков, список использованных источников включает 196 наименований.

В работе исследованы потребительские предпочтения жителей г. Белгорода при выборе молочных продуктов. Установлено, что наиболее активными покупателями являются потребители в возрасте 40-55 (31%) и старше 55 лет (38%). Наибольшее предпочтение потребители отдают кисломолочным продуктам (67,7%), молоко регулярно употребляют 32,3% опрошенных. На долю йогуртов, из общего количества кисломолочных продуктов, приходится 23,15%.

Автором были проведены исследования потребительского рынка кисломолочных продуктов, в том числе йогуртов, реализуемых в сети супермаркетов «Европа» с целью выявления основных направлений ассортиментной политики торговых сетей г. Белгорода в отношении исследуемого сегмента рынка. Установлено, что из 31 наименования йогуртов, реализуемых в сети супермаркетов «Европа» 56% наименований йогуртов содержат пищевые добавки идентичные натуральным, йогурты без пищевых добавок отсутствуют.

В работе дано обоснование рецептурно-компонентных решений при производстве йогуртов, исследовано качество сырого молока, поступающего от различных хозяйств, пригодного для изготовления опытных образцов йогуртов, показано, что по органолептическим и физико-химическим показателям молоко из хозяйства «Стромынь» наиболее пригодно для изготовления йогуртов.

Автором изучено влияние заквасок прямого внесения FD DVS YF-L811-Yo-Flex, YO-Mix 601 и JOINTEC X3 на режимы сквашивания. Установлено, что при использовании всех заквасок при температуре $40 \pm 5^\circ\text{C}$ в течение 4-6 часов титруемая кислотность достигает 75°T образуется сгусток.

Для обоснования рецептурно-компонентных решений автором диссертационного исследования проведена оптимизация рецептур йогуртов с использованием функции желательности Харрингтона, позволяющая определить обобщенный показатель качества, модель качества включала группу органолептических показателей и группу показателей химического состава.

Автором были исследованы шесть параметров времени воздействия утюгов (от 700 до 900 м/с) и пять параметров температуры (от 180 до 200°C) на узле запаивания, и установлены оптимальные режимы - 190°C-800 м/с и 200°C-750 м/с, что обеспечивает герметичность упаковки и вскрытие платинки единым полотном.

Автореферат и публикации соответствует содержанию диссертации.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Соискателем выполнен большой объем экспериментальных исследований, при выполнении которых использованы современные методы исследований, которые позволили получить достоверные результаты. Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность подтверждается хорошей теоретической и практической проработкой проблемы производства и обеспечения потребительского рынка г. Белгорода йогуртами обогащенными.

Достоверность, научная новизна и практическая значимость результатов диссертационного исследования.

Достоверность экспериментальных данных, полученных в ходе выполнения работы, обеспечивается использованием современных методов исследований, в частности, при определении флавоноидов использовали фотоколориметрический метод, определение витаминов группы В проводили методом эффективной жидкостной хроматографии, определение содержания β -каротина - методом адсорбционной хроматографии, определение минеральных элементов - методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии.

Все результаты статистической обработки данных были обеспечены методической базой, а также экспертной интерпретацией полученных результатов специалистами в области товароведения и технологии продуктов питания.

В качестве новых результатов автором установлено содержание флавонон кверцетина (19,4%), флавонон апигенина (0,027%) и фенольной феруловой кислоты в количестве 2,6% в пересчете на рутин, а также следовые количества лютеолина и апегинина.

На основании результатов проведенных исследований показана возможность использования пищевого обогатителя «Эликсир жизни» с высоким содержанием биологически активных веществ в рецептурах новых видов йогуртов. Обоснован вид вносимых заквасочных культур, оптимизирована технология обогащенных йогуртов, установлены сроки годности. Даны рекомендации по оптимизации режимов запаивания пластиковых стаканчиков, обеспечивающие герметичность и открывание целым полотном.

Проведен расчет себестоимости и конкурентоспособности йогуртов обогащенных. Разработаны йогурты с использованием растительного пищевого обогатителя, утверждены нормативные и технические документы ТИ ТУ 9222-286-02069036-2013, установлены сроки годности разработанных йогуртов. Проведена промышленная апробация технологии йогуртов обогащенных в условиях ООО «КМ – Элит» по утвержденным техническими документам.

Разработанные автором научные положения и практические решения нашли применение при организации научно-исследовательской работы студентов и аспирантов, результаты исследований используются в учебном

процессе студентов, обучающихся по направлению 100800.62 «Товароведение» ФГБОУ ВПО «Госуниверситет–УНПК», при изучении дисциплин «Товароведение и экспертиза комбинированных товаров и функциональных продуктов питания», «Продукты лечебно-профилактического назначения».

К научной новизне следует отнести получение новых данных по качественному и количественному составу порошкообразного пищевого обогатителя из шротов растительного сырья «Эликсир жизни», в котором идентифицированы вещества, обуславливающие его физиологическую ценность.

Диссертационная работа Курнаковой О.Л. имеет существенное практическое значение.

Исследование базируется на достаточном числе исходных данных и примеров. Работа написана доходчиво, грамотно и аккуратно оформлена, выполнена на современном научно-методическом уровне. Выстроена логически правильная последовательность изложения материала, переходов между разделами работы. По каждой главе диссертации и работе в целом сделаны соответствующие выводы.

Основные положения диссертационной работы изложены в 12 опубликованных научных работа объемом 4,13 п.л. (авторских – 1,85 п.л.), в том числе в 5 статьях в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки Российской Федерации.

Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы.

Имеются следующие замечания:

1. При проведении социологического опроса населения целесообразно было выделить в отдельную группу детей с тем, чтобы узнать их отношение к вкусу йогуртов, одновременно провести дегустацию йогуртов с искусственными и натуральными ароматизаторами.

2. Чем объяснить, что исследуемые закваски существенно влияют на консистенцию, вкус йогуртов и постокисление? Ведь диапазон температуры сквашивания у них одинаков ($40 \pm 5^\circ\text{C}$) и время образования сгустка также примерно одинаковое.

3. Каким образом, при проектировании рецептур йогуртов были учтены результаты исследования водоудерживающей способности пищевого обогатителя «Эликсир жизни»?

4. При обосновании стадии введения пищевого обогатителя на основе порошков шротов рекомендовано его введение после сквашивания с последующим перемешиванием. Почему их нельзя вводить во время сквашивания, произошло бы их лучшее набухание.

5. На стр. 105-111 приведены данные о влиянии пищевого обогатителя на вязкость йогуртов. Установлено, что внесение обогатителя снижает вязкость. Непонятно как это согласуется с органолептическими показателями. Какова цель этого эксперимента?

6. Приведены результаты испытаний показателей безопасности стаканчиков из полимерных материалов и стаканчиков с 0,3% раствором молочной кислоты (стр. 128). Почему в первом случае определяли наличие 11 химических веществ, а во втором только формальдегида.

Указанные замечания не снижают ценности проведенных исследований и не влияют на общую положительную оценку работы.

Заключение

Диссертация Курнаковой Олеси Леонидовны «Разработка и оценка потребительских свойств обогащенных йогуртов с использованием растительных ингредиентов» является законченной научно-квалифицированной работой, в которой содержится решение актуальной задачи по разработке и оценки показателей качества и конкурентоспособности новых видов йогуртов, обогащенных растительными ингредиентами, с учетом востребованности их на потребительском рынке Белгородской области.

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания.

По актуальности избранной темы, степени обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверности, научной новизне и практической значимости полученных результатов диссертация соответствует требованиям ВАК, ее автор Курнакова Олеся Леонидовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания.

Официальный оппонент,
кандидат технических наук, доцент
кафедры «Товароведение, экспертиза
товаров и туризм» ФГБОУ ВПО
«Орловский государственный институт
экономики и торговли»
«02» июня 2015 г.

Н.В. Покровский

Контактные данные:

Адрес: 302004 г.Орел ул.2-я Курская, д.34, кв.13

Тел.: 89208141371

e-mail: tir3426@yandex.ru

ПОДПИСЬ

ЗАВЕРЯЮ.

НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ
КАДРОВ ОРЕЛГИЭТ



Покровского Н.В.

Савельев В.М. Савельев
КД 069