

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по проектно-инновационному
развитию и международной деятельности
ФГБОУ ВО «КубГТУ» доктор технических
наук, профессор

С.А. Калманович
Калманович С.А.
«20» 2018 г.



ОТЗЫВ

ведущей организации ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет» на диссертационную работу Трихиной Вероники Валерьевны на тему «Интегрированный метод разработки специализированных продуктов для коррекции питания работающих во вредных условиях труда», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.18.15 - Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания (технические науки).

Актуальность темы исследования.

Фактор питания имеет важное значение в профилактике риска возникновения профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний, приводящих к неоправданным социальным и экономическим потерям. Особую актуальность приобретают вопросы оптимизации диетических профилактических рационов рабочих, в т.ч. металлургических предприятий, путём разработки специализированных продуктов и учёта специфики воздействия на организм вредных условий труда. Создание научно-обоснованной структуры рационального питания, в соответствии с профессиональной трудовой деятельностью населения, является одним из

важнейших приоритетных направлений государственной политики, направленной на сохранение здоровья и работоспособности, что отражено в "Концепции государственной политики в области здорового питания населения РФ" на период до 2020 г.

Достоверность и новизна результатов работы подтверждается значительным объемом экспериментального материала и его апробацией в клинических испытаниях с применением современных методов исследования и математической обработкой полученных данных. Теоретическая и практическая значимость работы, основные положения, выносимые на защиту, выводы и рекомендации научно обоснованы, получили подтверждение и внедрены в условиях производства.

Научная новизна диссертационной работы сомнений не вызывает. Впервые получены данные, позволившие провести анализ фактического питания и витаминной обеспеченности рабочих металлургических предприятий в региональных социально-экономических условиях на примере Кемеровской области. Научно обоснованы технологии и рецептуры новых видов специализированных напитков и сладких блюд для коррекции питания и здоровья рабочих с учётом профессиональной вредности и функциональной направленности диетических профилактических рационов. Получены клинические доказательства эффективности разработанных напитков, обогащенных эссенциальными микронутриентами. На основании экспериментального материала рассмотрен механизм воздействия ксенобиотиков, подтвердивший значение пищевого фактора в предупреждении профессиональных заболеваний.

Разработана и апробирована в условиях производства единая программа для обеспечения качества и безопасности продукции, в основу которой положена интегрированная система менеджмента.

Предложены принципы формирования тематического инновационного кластера для решения вопроса организации научно-инновационной деятельности "от идеи до потребителя".

Разработан интегрированный метод создания специализированных продуктов с направленными функциональными свойствами, обеспечивающими коррекцию питания и здоровье рабочих, контактирующих с вредными условиями производства.

Основные результаты диссертации доложены и обсуждены на конференциях различного уровня, в том числе, международных – в период 2010–2017 гг.

Значимость для науки и практики.

Теоретическая. Заключается в научном обосновании создания специализированных напитков для нормализации метаболических процессов в организме рабочих. Установлен механизм формирования профессионального флюороза у рабочих горячих цехов металлургических предприятий, что служит основанием для изыскания действенных путей профилактики указанного заболевания и может служить в качестве общей модели участия фактора питания в коррекции обменных нарушений. Предложены интегрированные подходы к управлению научно-инновационной деятельностью "От идеи до потребителя" по направлению разработки специализированных продуктов питания и рационализации диетических профилактических рационов.

Практическая. Разработана и утверждена техническая документация на новые виды специализированных напитков и сладких блюд: "Витаминизированный напиток с бета-каротином и пектином"; "Напитки сухие витаминизированные"; "Концентрат для безалкогольных напитков, обогащенный витаминами"; "Кисели плодово-ягодные, обогащенные витаминами и кальцием"; "Концентрат минеральный для безалкогольных напитков".

Проведена апробация и внедрение указанной продукции на предприятиях научно производственных объединений "Валетек Продимпэкс" (г. Москва), "Алтайвитамины" (г. Бийск), "АртЛайф" (г. Томск).

Результаты диссертационной работы реализованы в методических рекомендациях:

- "Послесменная реабилитация работников алюминиевого производства путём использования в диетическом профилактическом питании концентрата напитка обогащенного";
- "Применение специализированных продуктов в программе рационализации питания рабочих металлургических предприятий".

Материалы исследований используются в учебном процессе при подготовке бакалавров и магистров, обучающихся по направлениям "Технология продукции и организация общественного питания"; "Товароведение"; "Управление качеством".

Оценка содержания диссертационной работы.

Основное содержание диссертации изложено на 234 страницах, состоит из введения, аналитического обзора литературы, описания объектов и методов испытаний, собственных исследований и их обсуждения, заключения, выводов, списка использованных источников и приложений. Содержит 52 таблицы, 17 рисунков.

Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы цели и задачи исследований, раскрыта научная новизна, дана характеристика теоретической и практической значимости работы.

В первой главе представлен материал, свидетельствующий о необходимости оптимизации диетических профилактических рационов рабочих промышленных предприятий с учётом вредных факторов производства. Рассмотрена роль микронутриентов (витаминов, минеральных веществ) и обогащенных ими продуктов в профилактике возникновения профессиональных заболеваний. Показана значимость интегрированного подхода к созданию специализированных продуктов для коррекции питания рабочих, контактирующих с вредными факторами производства.

Вторая глава посвящена организационной части работы: дано описание структуры выполнения диссертации, объектов и методов исследований.

В третьей главе рассматриваются результаты оценки профилактического питания рабочих горячих цехов Западно-Сибирского металлургического комбината и алюминиевого завода г. Новокузнецка Кемеровской области. На основании обследования более чем 400 человек делается вывод о разбалансированности рациона и недостаточной обеспеченности организма по ряду незаменимых нутриентов, что послужило основанием для разработки специализированных продуктов, обогащенных недостающими пищевыми веществами.

Значимым разделом этой части работы являются предложенные автором методологические подходы к созданию, оценке качества и эффективности специализированных продуктов с направленными функциональными свойствами. Представлены факторы, формирующие процесс разработки профилактических программ с учётом изучения предпочтений потребителей, набора необходимых для жизнедеятельности макро- и микронутриентов и оценки пищевого статуса в целом.

Четвёртая глава диссертации включает материалы по разработке, оценке качества и эффективности витаминизированного напитка с бета-каротином и пектином. Для научно обоснованного обеспечения качественного и количественного состава рецептуры дана биохимическая и фармакологическая характеристика её ингредиентов. Несомненным достоинством работы является предложенная технология производства сухих напитков с использованием высокоэффективного смесителя центробежного типа, позволяющего получить качественную смесь концентрата напитка, решить проблему комкования, слеживаемости и равномерного распределения компонентов по всей массе продукта. Установлены регламентируемые показатели качества, в том числе пищевой ценности, сроки и режимы хранения разработанного напитка. Соискателем проведены экспериментальные исследования для обоснования применения напитков в диетическом профилактическом питании рабочих

алюминиевого производства путём моделирования хронической фтористой интоксикации – приоритетного вредного фактора алюминиевого производства.

Рассмотрен возможный механизм формирования профессионального флюороза и пути коррекции обменных нарушений с использованием фактора питания. Результаты эксперимента послужили основанием для разработки и утверждения методических рекомендаций "Послесменная реабилитация работников алюминиевого производства путём включения в рацион лечебно-профилактического напитка".

В пятой главе разработана серия сухих витаминизированных напитков на основе местного натурального сырья. Изучены фармакологические, физико-химические, микробиологические показатели в процессе производства и хранения, позволившие установить регламентируемые показатели качества, сроки и режим хранения напитков.

Отличительной особенностью технологии их производства является использование щадящих параметров и режимов, позволяющих максимально сохранить биологически активные компоненты и органолептические достоинства напитков. Их применение в количестве двух раз в день по 200 см³ гарантирует суточную потребность рабочих в биологически активных веществах с учётом наличия производственной вредности. Эффективность и функциональная направленность напитков, обогащенных витаминами и пектином, доказана путём их включения в диетическое профилактическое питание рабочих основных профессий Новокузнецкого алюминиевого завода.

Шестая глава. Оценка влияния производственных факторов на работников горячих цехов металлургических предприятий послужила основанием для разработки программы по рационализации питания, включающей: «Концентрат для безалкогольных напитков, обогащенный витаминами»; «Кисели плодово-ягодные, обогащенные витаминами и кальцием»; «Концентрат минеральный для безалкогольных напитков». Установлена их пищевая и энергетическая ценность, а также функциональная направленность самой программы. Разработаны и утверждены методические

рекомендации, определена схема потребления специализированных напитков рабочими горячих цехов металлургических предприятий.

На разработанные продукты получены экспертные заключения Института питания РАН. Рецептуры и технологии апробированы на предприятиях научно-производственных объединений "АртЛайф" (г. Томск) и "Алтайвитамины" (г. Бийск). Утверждена техническая документация с организацией промышленного производства.

В седьмой главе представлена разработка интегрированной системы менеджмента для формирования качественных характеристик и показателей безопасности пищевой продукции. Автором предложены принципы формирования инновационного кластера, рассмотрены участники инновационной деятельности. Диссертантом разработана интегрированная система менеджмента, которая внедрена на предприятиях НПО «Алтайвитамины» в рамках требований международных стандартов серии ISO 9001, 22000 и правил GMP. Предложена и апробирована модель интегрированной системы качества и безопасности продукции, эффективность которой доказана уменьшением количества выявленных на предприятиях несоответствий на 34%.

Структура выполненной работы соответствует требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание учёной степени доктора технических наук. Автореферат отражает основное содержание диссертационной работы. Материалы исследования достаточно полно опубликованы в журналах, входящих в перечень ВАК и индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus, а также – в двух монографиях.

Имеются замечания:

1. На с. 67-68 автор приводит результаты анализа фактического питания рабочих, но не приведена методология исследования; непонятно: данные получены на основе анализа меню? Каким образом, в таком случае, учитывались другие приемы пищи (завтрак, ужин и пр.)?

2. Не приведено обоснование технологии новой кулинарной продукции (напитки, кисели). Кисель ошибочно отнесен к группе напитков, однако в соответствии с существующей классификацией данная кулинарная продукция относится к сладким блюдам (с. 101).

3. На страницах 104-105 даны рекомендации о замене молока разработанным напитком, однако, подтверждающие правомерность данной замены документы не приведены в работе.

4. В диссертации не приведены характеристики используемого яблочного пектина (высокая, низкая степень этерификации и др.), от которых существенно будут зависеть как функциональные, так и реологические свойства готовой продукции.

5. В экспериментальной части содержится материал, который бы следовало отнести к литературному обзору (с. 74-79, 101, 102 и др.).

6. Непонятна взаимосвязь главы 7 с поставленной целью, задачами исследований.

Заключение

Диссертационная работа выполнена на достаточно высоком методическом уровне, обладает научной новизной и практической значимостью, что позволяет позиционировать её как законченную научно-квалификационную работу, имеющую важное значение в рационализации питания рабочих металлургических предприятий, профилактике профессиональных заболеваний, сохранении здоровья и работоспособности.

Результаты исследований обсуждались на всероссийских и международных конференциях, конвентах и конгрессах.

На основании вышеизложенного считаем, что рецензируемая диссертационная работа отвечает требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ при Минобрнауки России, предъявляемым к докторским диссертациям. Диссертационная работа соответствует пунктам 3, 4, 5, 9 паспорта специальности 05.18.15 – Технология

и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания, а её автор, Трихина Вероника Валерьевна, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания (технические науки).

Отзыв обсужден и принят единогласно на заседании кафедры общественного питания и сервиса (протокол № 29 от 17 апреля 2018 г.).

Заведующая кафедрой общественного питания
и сервиса доктор технических наук, профессор


Подпись М.Ю. Тамова

УДОСТОВЕРЯЮ
Начальник управления кадров И.В. Реутская
« 20 » г.

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный технологический
университет»
Россия, 350072, г. Краснодар, ул. Московская, 2
тел.: 8(918)4141454
e-mail: tamova_maya@mail.ru
17.04.2018 г.