

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук Горобец Дианы Васильевны на тему «Модифицированная технология получения витаминизированной натуральной пастилы синбиотического назначения» по специальности 4.3.3. – Пищевые системы.

Представленная работа посвящена разработке модифицированной технологии получения витаминизированной пастилы из фруктового и овощного сырья (яблоки, сливы, свёкла и тыква) с добавлением проростков амаранта, полученных после обработки электроактивированными водными растворами, и закваски на основе пропионовокислых бактерий для создания функционального продукта синбиотического назначения.

Тема работы является актуальной и представляет достаточно большой теоретический и практический интерес, так как усовершенствование технологии получения и разработка рецептур новых функциональных продуктов питания создает предпосылки к расширению их ассортимента, улучшению качества, повышению пищевой и биологической ценности, что, в свою очередь, может позитивно отразиться на здоровье населения страны.

Научная новизна работы заключается в том, что установлено, что обработка семян амаранта электроактивированными водными растворами анолита и католита позволяет сократить продолжительность проращивания, снизить микробиальную обсеменённость, повысить содержание биологически активных веществ; определены параметры культивирования пропионовокислых бактерий на различных питательных средах; разработана модифицированная технология получения витаминизированной пастилы с добавлением проростков амаранта и закваски пропионовокислых бактерий.

Материалы диссертационного исследования были опубликованы в 3 журналах из перечня ВАК РФ и 9 других изданиях, а также представлены на конференциях различного уровня. Оригинальность технических разработок подтверждена 2 патентами на изобретения РФ. Таким образом, достоверность результатов проведённых исследований не вызывает сомнений.

Автореферат в полном объёме соответствует содержанию диссертации.

К автореферату диссертации имеются следующие замечания:

- на стр. 11, 12, 13 и 15 допущены опечатки и нарушения пунктуации (пропущены запятые, одно предложение повторяется дважды);

- в работе говорится об использовании «свёклы» для получения пюре, но без подробностей, а поскольку существуют разные виды свёклы (сахарная, столовая, кормовая, листовая) – не мешало бы уточнить, о чём идёт речь.

В остальном считаю, что представленная работа выполнена на высоком уровне и является законченным научным исследованием, имеющим новизну и практическую значимость, и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в «Положении о присуждении учёных степеней», утверждённом Постановлением Правительства Российской

Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (ред. от 25.01.24 г.); а автор работы – Горобец Диана Васильевна – заслуживает присуждения учёной степени «кандидат технических наук» по специальности 4.3.3. – Пищевые системы (технические науки).

Рецензент:

кандидат технических наук,
старший научный сотрудник отдела
хранения и комплексной переработки

сельскохозяйственного сырья

КНИИХП – филиала ФГБНУ СКФНИЦСВВ,

05.18.06 – «Технология жиров,

эфирных масел и парфюмерно-

косметической продукции»



Алёшин Владимир Николаевич

Адрес организации: 350072, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Тополиная аллея, 2; тел.: +7 (861) 252-15-93; электронная почта: kisp@kubannet.ru

*Сервис Алексеича В.Н. заверено.
Главный специалист по персоналу
Г. Г. В. Любимов 12.09.24г.*

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации **Горобец Дианы Васильевны** на тему: «Модифицированная технология получения витаминизированной натуральной пастилы синбиотического назначения» по специальности 4.3.3 – Пищевые системы.

Представленная диссертационная работа посвящена актуальной проблеме – производству кондитерских изделий повышенной пищевой ценности с улучшенными технологическими свойствами за счет использования растительного сырья (фрукты, овощи, проростки амаранта), характеризующегося высоким содержанием эссенциальных ингредиентов и закваски пропионовокислых бактерий.

Научная новизна работы состоит в том, что для снижения бактериальной обсемененности зерна, применяемого для проращивания, предложено применение электроактивированных водных растворов анолита и католита; установлены оптимальные дозировки целевых микроорганизмов и продолжительность культивирования их для внесения в витаминизированную пастилу; разработана модифицированная технология получения витаминизированной пастилы путем внесения проростков амаранта и закваски пропионовокислых бактерий.

Материалы диссертационного исследования опубликованы в 12 научных трудах, представлены на конференциях различного уровня и журналах, входящих в перечень ВАК РФ; получено 2 патента на изобретения РФ.

Достоверность результатов проведенных исследований не вызывает сомнений.

Замечание: в параметрах культивирования пропионовокислых бактерий не указаны показатели кислотности среды, предлагаемой для наработки продуцента.

Считаю, что диссертация Горобец Дианы Васильевны выполнена на высоком научном и техническом уровне, имеет научную новизну и

практическую значимость; автореферат в полном объеме отражает содержание диссертации.

Диссертационная работа является законченным научным исследованием, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в «Положении о присуждении ученых степеней», утвержденном Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. от 25.01.2024 г.), а ее автор Горобец Диана Васильевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы (технические науки).

Доктор технических наук, профессор,
заведующая кафедрой «Технология
продуктов общественного питания и химия»
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский
государственный аграрный университет
имени В.М. Кокова»,

05.18.01 – «Технология обработки,
хранения и переработки злаковых,
бобовых культур, крупяных продуктов,
плодоовощной продукции и виноградарства»,

05.18.15 – «Товароведение пищевых продуктов
и технология продуктов
общественного питания»

Джабоева Амина Сергеевна

Адрес организации: 360030, Кабардино-Балкарская Республика, г. Нальчик, пр. Ленина, 1в., тел.: 8(8662) 40-41-07, e-mail.ru: kbgau2020@mail.ru

Подпись гр.

Джабоева А.С.

ЗАВЕРЯЮ

Начальник управления правового
и кадрового обеспечения

Ашхотова И.Р.

«06»

07

2024



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Горобец Дианы Васильевны «Модифицированная технология получения витаминизированной натуральной пастилы синбиотического назначения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 Пищевые системы

В соответствии со Стратегией повышения качества пищевой продукции в Российской Федерации до 2030 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 29.06.2016 № 1364-р) одной из важных государственных задач является повышение качества продуктов питания, стимулирования роста спроса и предложения на продукцию для здорового питания и, таким образом, формирование более полноценного рациона.

Среднестатистический взрослый человек в России, согласно докладу Роспотребнадзора, в современных условиях испытывает дефицит витаминов, минеральных веществ, отдельных микроэлементов, пищевых волокон и пробиотиков. Для ликвидации дефицита основных макро- и микронутриентов целесообразно использовать в качестве источников обогащения пищевые продукты.

На рынке продуктов питания наблюдается стойкая тенденция к увеличению продуктов здорового питания - функциональных, специализированных и повышение спроса на данную продукцию.

Диссертационная работа Горобец Д.В. посвящена актуальному направлению развития пищевой индустрии: модификации технологии получения витаминизированной натуральной пастилы синбиотического назначения путем внедрения технологических процессов проращивания семян амаранта и культивирования пропионовокислых бактерий с целью обогащения продукта.

Работа выполнена на высоком научно - методическом уровне с применением современных статистических методов обработки экспериментальных данных.

Результаты исследований опубликованы в 14 работах в открытой печати, в том числе 3 работы в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ. Получено 2 патента на изобретение РФ. Материалы диссертационной работы прошли апробацию на многочисленных конференциях.

Материалы, представленные в автореферате, позволяют судить о том, что диссертационная работа Горобец Д.В. является законченным научным исследованием, обладает новизной, теоретической и практической значимостью.

По представленному реферату имеются вопросы и замечания:

1. Чем обусловлен выбор питательных сред при культивировании пропионовокислых бактерий (табл. 1, с. 14)?

2. Не совсем понятно, в чем заключается модификация технологии витаминизированной натуральной пастилы?

Отмеченные вопросы не снижают ценности проведенных исследований и полученных результатов и имеют уточняющий характер.

Результаты лабораторно-производственных испытаний, теоретические обсуждения, выводы, представленные в автореферате, позволяют сделать заключение, что диссертационная работа отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель Горобец Диана Васильевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Пищевые системы.

Доктор технических наук
(специальность 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания), доцент, профессор кафедры технологии и организации общественного питания
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»

05.09.2024 г.


Куракин Михаил Сергеевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет».

Адрес: 650000, Кемеровская область - Кузбасс, город Кемерово, улица Красная, дом 6.

Сайт: <https://kemsu.ru/>

Тел.: +7 (3842) 58-38-85, e-mail: kurakin1979@mail.ru.



Отзыв

на автореферат диссертационной работы Горобец Дианы Васильевны на тему: «Модифицированная технология получения витаминизированной натуральной пастилы синбиотического назначения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Пищевые системы.

Среди основных направлений решения проблемы продовольственной безопасности Российской Федерации особое внимание уделяется вопросам развития технологий, направленных на внедрение ресурсосберегающих подходов к созданию пищевых продуктов с регулируемым составом и свойствами. Перспективным направлением в данном аспекте является как усовершенствование существующих технологий производства, так разработка новых продуктов питания, в том числе кондитерских изделий, полученных с использованием комплексного подхода в сочетании различного вида сырья.

Диссертационная работа Горобец Д.В. посвящённая модификации технологии получения витаминизированной пастилы на основе фруктового и овощного сырья путем внедрения технологических процессов проращивания семян амаранта и культивирования пропионовокислых бактерий является актуальным направлением развития пищевой индустрии.

Результаты исследований опубликованы в 14 работах в открытой печати, в т.ч. 3 – в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ, получено 2 патента на изобретение РФ. Материалы диссертационной работы прошли апробацию на многочисленных конференциях.

Материалы автореферата позволяют судить о том, что диссертационная работа Горобец Д.В. является законченным научным исследованием, характеризуется новизной, теоретической и практической значимостью.

По представленному автореферату в порядке дискуссии имеются некоторые вопросы:

– из материалов автореферата не понятно, урожай каких годов использовались семена амаранта сорта «Воронежский» и «Кинес», отслеживалась ли динамика изменения комплекса показателей на входном контроле и в процессе проращивания (стр. 10 – 12);

– автор указывает, что наибольшее положительное влияние на энергию прорастания и всхожесть оказывала обработка семян амаранта католитом в течение 40 минут (стр. 12). Хотелось бы уточнить, что понимается под

термином «обработка», проводилась ли подобная операция для контроля и какой водой?

– в каком виде и какой влажности вносились в рецептуру полученные проростки семян амаранта, как это повлияло на консистенцию, форму и характер поверхности пастилы?

Указанные вопросы имеют уточняющий характер и не снижают весомости представленной диссертационной работы. Результаты лабораторно-производственных испытаний, теоретические обсуждения, выводы, представленные в автореферате, позволяют заключить, что диссертационная работа отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель Горобец Диана Васильевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – Пищевые системы.

Доктор технических наук, по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания доцент, профессор кафедры пищевые и биотехнологии ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»

Н.В. Науменко

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»

Почтовый адрес: 454080, г. Челябинск, Пр. Ленина 85

Телефон: 8-351-267-93-80

e-mail: Naumenkonv@susu.ru

30.08.2024

Подпись заверяю

Начальник управления по работе с кадрами Южно-Уральского государственного университета



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Горобец Дианы Васильевны на тему **«Модифицированная технология получения витаминизированной натуральной пастилы синбиотического назначения»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 4.3.3 – Пищевые системы

В соответствии со Стратегией повышения качества пищевой продукции до 2030 года, одним из основных направлений развития пищевой индустрии является обеспечение качества пищевой продукции при одновременном сокращении содержания легкоусвояемых сахаров и обогащении ее витаминами, пребиотиками, пробиотиками и другими биологически активными веществами путем создания условий для пищевых предприятий, направленных на изготовление и обращение таких продуктов. Поэтому диссертационная работа Горобец Д.В., на тему «Модифицированная технология получения витаминизированной натуральной пастилы синбиотического назначения» является актуальной.

Автором были поставлены и решены следующие задачи: установлены зависимости физико-химических и микробиологических показателей семян и проростков амаранта, полученных в системе гидропонного проращивания с использованием диафрагменного электролиза воды; исследовано влияние параметров в системе жидкофазного культивирования бактерий вида *Propionibacterium freudenreichii* van Niel 1928 на различных питательных средах; определены основные показатели, комплексно характеризующие фруктовое и овощное сырье; модифицирована технология получения витаминизированной натуральной пастилы на основе фруктово-овощного пюре, проростков амаранта и закваски *Propionibacterium freudenreichii*; определены физико-химические показатели качества и безопасности готового продукта, его функциональная направленность; обоснованы структурно-технологические блок-схемы отдельных линий и всего производства пастилы; подтверждена экономическая целесообразность и конкурентоспособность разработанных технологических решений.

Автореферат соответствует требованиям к его содержанию: представлены сведения, характеризующие научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, результаты экспериментальных исследований и промышленной апробации; кратко изложено содержание основных глав диссертации.

Результаты работы обсуждены на научно-практических конференциях разного уровня. Основные положения диссертации опубликованы автором в 14 научных работах, в том числе 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ.

Полученные в работе экспериментальные данные не противоречат теоретическим закономерностям. Выводы соответствуют поставленным задачам.

Наряду с общей положительной оценкой работы, имеются следующие вопросы и замечания:

1. Что являлось контрольным образцом? Какую рецептуру брали за основу?

2. Необходимо уточнить, почему был выбран состав компонентов для пастилы: яблочное пюре 40%, сливовое пюре 27%, тыквенное пюре 10%, свекольное пюре 10%, проростки амаранта 10%, закваска ПКБ 3%, так как в таблице 3 приведено другое соотношение компонентов.

Приведенные замечания не снижают ценность работы и носят рекомендательный характер.

Исходя из содержания автореферата, диссертационное исследование Горобец Дианы Васильевны соответствует требованиям п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 к авторефератам, а его автор Горобец Диана Васильевна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы.

06.09 2024 г.

Леонова Светлана Александровна

доктор технических наук по специальности 05.18.01 – «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства», 2011, профессор кафедры технологии общественного питания и переработки растительного сырья.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ»).

450001 Республика Башкортостан, г. Уфа, ул.50-летия Октября,34
тел.:8 (917) 487-14-16 , e-mail: s.leonova@inbox.ru.

Черненко Альфия Адиповна

кандидат технических наук по специальности 05.18.01– «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства», доцент кафедры технологии общественного питания и переработки растительного сырья.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ»).

450001 Республика Башкортостан, г. Уфа, ул.50-летия Октября,34
тел.: 8 (917) 455-85-45, e-mail: timasheva-1991@mail.ru.

Подпись *Леоновой С.А., Черненко А.А.*
ЗАВЕРЯЕТ
Заведующий канцелярией
« 06 » 09 20 24
ИНН 0278011005

