

Председателю совета по защите диссертаций
на соискание учёной степени кандидата наук,
на соискание учёной степени доктора наук
Д 006.056.01, на базе ФГБНУ «Северо-Кавказский
федеральный научный центр садоводства,
виноградарства, виноделия», академику РАН
д-ру экон. наук, профессору
Егорову Е.А.

Уважаемый Евгений Алексеевич!

Даю своё согласие на оппонирование диссертационной работы
Алексашиной Софьи Анатольевны на тему «Разработка технологии
получения чипсов из плодово-ягодного и овощного сырья с повышенным
антиоксидантным действием», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология
обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных
продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Д-р техн. наук, профессор,
профессор кафедры технологии
хранения и переработки
растениеводческой продукции

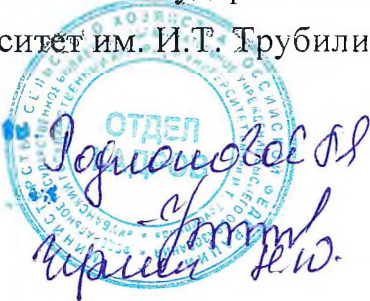


Родионова Людмила Яковлевна

Подпись профессора кафедры технологии хранения и переработки
растениеводческой продукции, д-ра техн. наук, профессора Родионовой Л.Я.
заверяю:

Учёный секретарь или отдел кадров
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный
аграрный университет им. И.Т. Трубилина»

Личную подпись тов. Родионовой Л.Я.
ЗАВЕРЯЮ:
СПЕЦИАЛИСТ ПО КАДРАМ
14.04.2022



Список основных публикаций официального оппонента доктора технических наук, профессора Родионовой Людмилы Яковлевны по диссертационной работе Алексашиной Софьи Анатольевны на тему «Разработка технологии получения чипсов из плодово-ягодного и овощного сырья с повышенным антиоксидантным действием», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

№ пп	Наименование работы	Форма работы	Выходные данные	Объем п.л.	Соавторы
1	2	3	4	5	6
1	Перспективные технологии переработки плодово-ягодного сырья	статья	Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2020. – № 62 (2). – С. 140-148.	0,5	Соболь И.В.
2	Обогащение функциональных напитков из овощного сырья белками зерновых культур	статья	Известия высших учебных заведений. пищевая технология. – 2020. – № 1 (373). – С. 56-59.	0,2	Приступко О.В.
3	Способ получения пектинового экстракта из корзинок-соцветий подсолнечника	патент	Пат. № 2706483 С1, Заявитель и патентообладатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина». – 2019.	0,4	Косарева О.И., Соболь И.В.
4	Высокотемпературная ступенчатая стерилизация томатов маринованных с использованием жидких высокотемпературных теплоносителей и ее математическое обоснование	статья	Проблемы развития АПК региона. – 2018. – № 2 (34). – С. 152-157.	0,4	Ахмедов М.Э., Демирова А.Ф., Рахманова М.М., Мукайлов М.Д., Алибекова М.М., Улчибекова Н.А.

1	2	3	4	5	6
5	Разработка методики определения пектиновых веществ в сырье и продуктах его переработки	статья	Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 128. – С. 665-668.	0,2	Ольховатов Е.А. Щербакова Е.В.
6	Технология и применение порошкообразных пищевых добавок из растительного сырья	статья	Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 131. – С. 1389-1404.	0,9	Сокол Н.В. Ольховатов Е.А. Шубина Л.Н.
7	Механический состав гроздей и биохимия черноплодных винных сортов винограда для производства сока прямого отжима	статья	Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 118. – С. 147-163.	1,0	Чайсов В.М., Бурлаков М.М., Трошин Л.П.

Доктор технических наук, профессор



Родионова Людмила Яковлевна

Подпись профессора кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции, д-ра техн. наук, профессора Родионовой Л.Я. заверяю:

Учёный секретарь или отдел кадров

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина» _____

Личную подпись тов.
ЗАВЕРЯЮ:
СПЕЦИАЛИСТ ПО КАДРАМ



ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу **Алексашиной Софьи Анатольевны на тему «Разработка технологии получения чипсов из плодово-ягодного и овощного сырья с повышенным антиоксидантным действием»** представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

1.Актуальность темы диссертационной работы

В настоящее время особое место в производстве продуктов питания привлекают направления по выпуску наиболее полезных и пользующихся спросом разработок. По оценке экспертов рынка, снековая продукция в настоящее время занимает значительное место в рационе питания человека. Согласно статистическим данным лидером рынка на протяжении нескольких лет являются чипсы – 43%, орешки – 8% и экструдированные снеки – 7%. На ближайшие пять лет по прогнозам экспертов тенденция роста сегмента чипсов сохранится. Также наблюдается стабильно растущий интерес потребителей к плодово-ягодным и овощным снекам.

В настоящее время перед пищевой промышленностью поставлены задачи повышения качества выпускаемой продукции и расширение ассортимента. Это становится возможным за счет применения инновационных приемов при совершенствовании технологии производства чипсов из плодово-ягодного и овощного сырья с повышенным антиоксидантным действием.

Диссертационная работа Алексашиной С.А. посвящена обоснованию рецептур и технологических режимов производства плодово-ягодно-овощных чипсов с повышенным антиоксидантным действием из местного плодово-ягодного и овощного сырья с внесением инновационных вкусо-ароматических смесей из высушенных трав, цветов и плодов.

Автором получены новые сведения об антиоксидантной активности плодово-ягодного, овощного и растительного сырья, произрастающего на территории Самарской области. Научно обоснована технология получения новых видов снековой продукции – плодово-ягодно-овощных чипсов. Смоделированы и реализованы новые рецептурные варианты разрабатываемых продуктов с оптимальным соотношением ингредиентов.

Впервые в качестве вкусо-ароматической смеси предложены композиции из высушенных трав, цветов и плодов, повышающие антиоксидантную активность готовой продукции.

Учитывая вышесказанное можно сказать, что диссертационная работа, направленная на решение одной из важнейших задач пищевой промышленности, – расширение ассортимента снековой продукции в области здорового питания, является, несомненно, своевременной и актуальной, представляет научный и практический интерес.

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

Изложенные в диссертации Алексашиной С.А. научные положения, выводы и рекомендации подтверждены экспериментальными исследованиями, выполненными по апробированным и усовершенствованным методикам с применением современного аналитического оборудования, являются достоверными и обоснованными. Результаты научных экспериментов так же не вызывают сомнений. Опытные данные получены с достаточной степенью точности. Показатели качества предложенных рецептур и технологии производства снеков подтверждены апробацией в опытно-производственных условиях.

3. Научная новизна

Впервые представлены результаты исследований по определению антиоксидантной активности плодово-ягодного, овощного и растительного сырья, произрастающего на территории Самарской области.

Впервые получены данные изменений растительных антиоксидантов, а также антирадикальной активности и восстанавливающей силы при бланшировании в технологическом процессе производства новых видов снековой продукции.

Впервые в качестве вкусо-ароматической смеси предложены, композиции из трав, цветов и плодов высушенных при щадящем режиме и повышающие антиоксидантную активность готовой продукции.

На основе проведенных исследований обоснован вариант упаковки для плодово-ягодно-овощных чипсов: пакет-подушка, сохраняющий антиоксидантную активность не менее 80%.

Новизна технических решений диссертационной работы Алексашиной Софьи Анатольевны подтверждается патентом РФ на новые виды снековой продукции – плодово-ягодно-овощные чипсы с повышенным антиоксидантным действием.

4.Значимость для науки и практики полученных результатов

Совокупность научных положений сформулированных и обоснованных в работе, являются теоретической базой для разработки рецептур и технологических режимов производства снеков вырабатываемых из смеси жидких и сухих компонентов.

Результаты исследований, проведенные диссертантом, и основные научные положения пополняют такую область знаний как пищевая химия в области технологии получения чипсов из плодово-ягодного и овощного сырья с повышенным антиоксидантным действием.

Практическая значимость диссертации определяется разработкой и утверждением технологической документацией на новые виды снековой продукции: ТУ 11.07.19.133-001-02068396-2020 «Плодово-ягодно-овощные чипсы «Тыква»», ТУ 11.07.19.133-002-02068396-2020 «Плодово-ягодно-овощные чипсы «Тыква-малина»», ТУ 11.07.19.133-003-02068396-2020 «Плодово-ягодно-овощные чипсы «Свекла-вишня»», ТУ 11.07.19.133-004-02068396-2020 «Плодово-ягодно-овощные чипсы «Морковь-клубника»», ТУ

11.07.19.133-005-02068396-2020 «Плодово-ягодно-овощные чипсы «Капуста-смородина»», ТИ 11.07.19.133-001-02068396-2020 по производству плодово-ягодно-овощных чипсов «Тыква», ТИ 11.07.19.133-002-02068396-2020 по производству плодово-ягодно-овощных чипсов «Тыква-малина», ТИ 11.07.19.133-003-02068396-2020 по производству плодово-ягодно-овощных чипсов «Свекла-вишня», ТИ 11.07.19.133-004-02068396-2020 по производству плодово-ягодно-овощных чипсов «Морковь-клубника», ТИ 11.07.19.133-005-02068396-2020 по производству плодово-ягодно-овощных чипсов «Капуста-смородина».

Предложенная технология апробирована в промышленных условиях ООО «Технология» (г. Самара).

Внедрение способа производства плодово-ягодно-овощных чипсов вырабатываемых на основе пюре позволяет использовать полуфабрикат с его максимальным выходом в любое время года. Нанесение вкусо-ароматической смеси на горячие чипсы обеспечило наилучшее ее сцепление с поверхностью продукта.

Экономическая эффективность производства плодово-ягодно-овощных чипсов доказана на основании высокого положительного процента рентабельности, который в среднем составил 27 %.

5. Полнота публикаций

По результатам исследований, изложенных в диссертационной работе, опубликована 21 печатная работа, в том числе 5 статей в журналах, рекомендованных для опубликования основных результатов исследований ВАК при Минобрнауки России. 2 статьи опубликованы в российских журналах, включенных в международную базу цитирования SCOPUS, и 1 статья, опубликована в российском журнале, включенном в международную базу цитирования WEB of Science/

6.Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Совокупность новых научных положений и технологических решений, теоретически и экспериментально обоснованных диссертантом, является новым направлением в области производства снеков с повышенным антиоксидантным действием, производимых с внесением вкусо-ароматической смеси из высушенных трав, цветов и плодов, с целью повышения пищевого статуса населения России.

Результаты, полученные в ходе проведения диссертационных исследований, рекомендуются к внедрению на предприятиях пищевой промышленности в области снековой продукции, ориентированных на расширение данного ассортимента продукции.

7.Замечания по диссертационной работе

1Название работы указывает на использование добавок для повышения содержания антиоксидантов в пищевых продуктах. В разделе 1.3 приводятся данные по антиоксидантной активности некоторых соединений. Однако четкого определения этого класса соединений нет, а также нет конкретных пояснений влияния антиоксидантов на организм человека.

1. При разработке рецептур указывается на внесение определенного количества полифенольных веществ с целью повышения питательной ценности и антиоксидантной активности продуктов, но отсутствуют показатели увеличения, которые должны показать внесении необходимых добавок и их количество, в предполагаемой дозировке чипсов

2. В качестве компонентов вкусо-ароматической смеси автором предложены композиции из высушенных трав, цветов и плодов. Следовало бы привести информацию по нормам потребления представленного растительного сырья.

3. На стр. 80 приводится ссылка на рис. 43. Данный рисунок в диссертации отсутствует. На странице 81 рекомендуется высушенные плоды, цветы и травы наносить на поверхность чипсов после высушивания.

Каким образом проводится данный процесс, как осуществляется четкое дозирование готового сырья, какого размера частицы подготовленных композиций и как они могут задерживаться на поверхности сухих чипсов?

4. В диссертации отсутствуют данные процентного увеличения антиоксидантной активности разработанных новых чипсов по сравнению с чипсами аналогичной рецептуры без внесения ароматических добавок.

5. В качестве компонентов вкусо-ароматической смеси автором предложены композиции из высушенных трав, цветов и плодов. Следовало бы привести информацию по нормам потребления представленного растительного сырья.

6. В работе следовало конкретизировать, какая из разновидностей вязкости определялась при изучении свойств полуфабриката «тесто».

7. Система сушки предусматривает выпекание тестовых заготовок в обнокупольной тоннельной печи без использования масла. Однако при этом необходимо проведение дополнительных процессов к примеру: предварительная обсушка теста и др. т.е. эффективным было бы использовать сушильную установку для макарон.

Оценивая диссертацию в целом, считаю, что работа является законченным исследованием, в ходе которого получены данные, обладающие новизной, разработаны рецептуры и технология производства плодово-ягодно-овощных чипсов с повышенным антиоксидантным действием.

Заключение

Диссертация Алексашиной Софьи Анатольевны является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на сравнительно высоком уровне.

Совокупность новых научных положений, сформулированных и обоснованных диссертантом, является перспективным направлением в области технологии – теоретической базой для производства плодово-ягодно-овощных чипсов с повышенным антиоксидантным действием.

По новизне исследований, достоверности и обоснованности выводов, практической значимости, полученных результатов представленная к защите диссертационная работа отвечает требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор Алексашина С.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

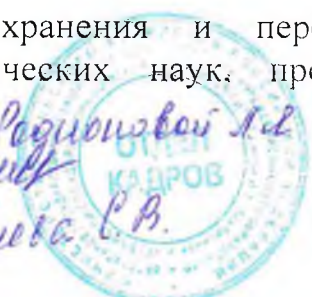
Официальный оппонент,
Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры технологии
хранения и переработки
растениеводческой продукции



Родионова Людмила Яковлевна

Специальность: 05.18.01 – технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Подпись профессора кафедры технологии хранения и переработки растениеводческой продукции, доктора технических наук, профессора Родионовой Л.Я. заверяю:

Личная подпись тов. Родионовой Л.Я.
ЗАВЕРЖАЮ: 
СПЕЦИАЛИСТ ПО КАДРАМ

Волыничева С.В.

«01» 06 2021 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

350044, Россия, , г. Краснодар, ул. Калинина, 13. Тел. (861)2215904

e-mail: mail@kubsau.ru

Председателю совета по защите диссертаций
на соискание учёной степени кандидата наук,
на соискание учёной степени доктора наук
Д 006.056.01, на базе ФГБНУ «Северо-Кавказский
федеральный научный центр садоводства,
виноградарства, виноделия», академику РАН
д-ру экон. наук, профессору
Егорову Е.А.

Уважаемый Евгений Алексеевич!

Даю своё согласие на оппонирование диссертационной работы
Алексашиной Софьи Анатольевны на тему «Разработка технологии получения
чипсов из плодово-ягодного и овощного сырья с повышенным
антиоксидантным действием», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология
обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных
продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Канд. техн. наук,
научный сотрудник лаборатории
хранения и переработки плодов и ягод

Дрофичева Наталья Васильевна

Подпись научного сотрудника лаборатории хранения и переработки плодов и
ягод, канд. техн. наук, Дрофичевой Н.В. заверяю:

Учёный секретарь
ФГБНУ СКФНЦСВВ,
кандидат с.-х. наук



Запорожец Н. М.

14.04.2021~

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата технических наук Дрофичевой Натальи Васильевны на диссертационную работу Алексашиной Софьи Анатольевны «Разработка технологии получения чипсов из плодово-ягодного и овощного сырья с повышенным антиоксидантным действием», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

1. Актуальность темы

Концепция рационального питания, применяемая в области закусочных продуктов, становится важным аспектом развития пищевой промышленности из-за постоянно растущей осведомленности потребителей о здоровье своего организма. Большинство фруктов и овощей – это природные антиоксиданты, а также незаменимые поставщики необходимых минералов, витаминов, пектиновых веществ, пищевых волокон и органических кислот. Для благоприятного воздействия на организм таких элементов, необходимо их систематическое использование в своем рационе. Один из способов сохранения полезных свойств плодов, ягод и овощей в течение всего года – производство снековой продукции.

Важной стратегической задачей является создание инновационных продуктов питания, которые бы пользовались популярностью у населения круглогодично и могли не только утолять голод, но и поставлять в организм человека ингибиторы свободнорадикального окисления - антиоксиданты.

В связи с этим, диссертационная работа Алексашиной Софьи Анатольевны посвященная разработке технологии производства чипсов из плодово-ягодных и овощного сырья с подбором оптимальных режимов переработки и внесением вкусо-ароматических смесей из высушенных

трав, цветов и плодов, имеет научный и практический интерес и является актуальной.

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

Результаты научных исследований, представленных в диссертационной работе, основаны и подтверждаются большим объёмом выполненных исследований, многократной повторностью опытов в лабораторных и производственных условиях. Научные положения и выводы, вытекающие из результатов проведенных исследований, представляются научно обоснованными, что подтверждается глубоким анализом представленного массива научной информации отечественных и зарубежных авторов.

Диссертационная работа Алексашиной С.А. выполнена на современном научном уровне, достоверность результатов не вызывает сомнений, так как они получены с применением современных методов исследований, обработаны с дальнейшим анализом и систематизацией экспериментальных данных, апробированы в условиях производства.

Производственные испытания подтвердили значимость разработанной технологии чипсов из плодово-ягодных и овощного сырья на пищевом перерабатывающем предприятии ООО «Технология» (г.Самара).

Результаты исследований проанализированы, обобщены и обоснованы, согласуются с выводами.

Основные положения диссертационной работы и результаты исследований Алексашиной Софьи Анатольевны, отражены в 21 печатной работе, 5 из них в рекомендованных ВАК Минобрнауки Р.Ф., 2 статьи опубликованы в российских журналах, включенных в международную базу цитирования Scopus, 1 статья в журнале включенном в

международную базу цитирования Web of Science. Получен 1 патент РФ на изобретение.

3. Научная новизна исследований

Научная новизна диссертационных исследований Алексашиной С.А. заключается в том, что соискателем разработана технология получения новых видов снековой продукции - плодово-ягодно-овощных чипсов, вырабатываемых из смеси жидких (пюре) и сухих компонентов (мука-крахмал картофельный). Впервые в качестве вкусо-ароматические смеси предложены композиции из высушенных трав, цветов и плодов, повышающие антиоксидантную активность готовой продукции.

Новизна технологических решений подтверждена патентом РФ № 2738968 «Способ получения ягодно-овощных чипсов с повышенным антиоксидантным действием».

4. Значимость полученных результатов для науки и практики, личный вклад соискателя

Представленные Алексашиной С.А. результаты исследований являются значимыми для разработки технологии плодово-ягодно-овощных чипсов с использованием вкусо-ароматической смеси из высушенных листьев (земляники, смородины, винограда), цветов (липы, шалфея, донника) и плодов (шиповник).

Теоретическая значимость диссертации заключается в комплексном анализе научно-технической литературы и патентной информации в области современных и перспективных технологий производства плодово-ягодно-овощных чипсов, систематизации мирового опыта по получению полуфабрикатов «пюре» с целью максимальной сохранности антиоксидантной активности. Полученные результаты позволили

соискателю оптимизировать технологические режимы производства с учетом особенностей используемого в рецептурах сырья.

Практическое значение диссертационного исследования состоит в разработанных автором эффективных технологических решений:

- предложена производству технология получения чипсов из плодово-ягодного и овощного пюре;

- разработаны рецептуры и технологическая документация на плодово-ягодно-овощные чипсы: «Тыква», «Тыква-малина», «Свекла-вишня», «Морковь-клубника», «Капуста-смородина», которые апробированы и внедрены на предприятие ООО «Технология» (г.Самара);

- убедительно доказано, что внедрение предлагаемой диссертантом технологии будет эффективна для отрасли. Об этом свидетельствует рентабельность производства от 19 до 29 %.

Результаты проведенных исследований рекомендованы к применению в учебном процессе и внедрению на предприятиях пищевой промышленности.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в проведении экспериментальных исследований в 2017- 2020 гг. Автором проведены лабораторные исследования, математическая обработка, а также обобщение полученных данных и их публикация в научных изданиях.

5. Оценка содержания диссертационной работы и автореферата

По структуре диссертационная работа Алексашиной С.А. построена традиционно. Изложена на 162 страницах, список литературных источников представлен 106 наименованиями, в том числе 56 на иностранном языке. Диссертационная работа состоит из введения, 4 глав исследований, заключения и приложений.

Во введении (стр. 4-10) обоснована актуальность темы, сформулирована цель и задачи диссертационного исследования,

охарактеризована научная и практическая значимость, отражены степень достоверности результатов, апробация работы и личный вклад соискателя в выполнении работы.

В первой главе «Аналитический обзор» (стр. 11-40) приведен анализ рынка, описание снековой продукции и современных способов производства чипсов. Также представлены характеристики природных антиоксидантов и растительного сырья. Обоснован выбор исходного сырья для получения плодово-ягодных и овощных полуфабрикатов.

Во второй главе «Методическая часть» (стр. 41-49) приведена структурная схема проведения исследований, описаны объекты, методы биохимической, микробиологической и органолептической оценки. Объектами исследований были свежие: кабачки (Гепард, Белые Росы); баклажаны (Блек Бьюти, Мурзик); перец сладкий (Лис, Белоснежка, Звезда Востока, Оранжевый); капуста цветная (Барышня Линда, Лиловый шар); тыква продовольственная (Изящная, Барбара, Росиянка); морковь столовая (Амстердамска, Лаура); свекла столовая (Бордо, Валя); картофель продовольственный (Ред Леди, Леони); абрикосы (Хабаровский, Погремок, Круглый); плоды шиповника (Самарский, Самарский Юбилейный, Десертный); жимолость съедобная (Сова, Самарская, Бирюза); малина (Бальзам, Любетовская, Вольница); смородина черная (Перун, Орловия, Лентяй); земляника садовая Блестящая, Кама, Фестивальная); вишня (Десертная, Маяк, Элита 1-6-2).

В третьей главе «Экспериментальная часть» (стр. 50-82) осуществлен подбор вкусо-ароматической смеси, приведены результаты влияния предварительной тепловой обработки на овощное и плодово-ягодное сырье, определены параметры замеса тестовой массы. Разработаны рецептуры плодово-ягодно-овощных чипсов и аппаратурно-технологическая схема их производства.

В четвертой главе «Определение качественных характеристик полученного продукта и его изменений в процессе хранения» (стр. 83-105) представлены результаты исследования антиоксидантной активности и химического состава плодово-ягодно-овощных чипсов. Обоснован выбор упаковочного материала с учетом его показателей качества для новых видов снековой продукции. Установлены изменения антиоксидантной активности плодово-ягодно-овощных чипсов в процессе хранения. Представлены результаты исследований пищевой ценности и безопасности исследуемых образцов продукции. Определена экономическая эффективность производства готовых продуктов.

В заключении (стр. 106-109) представлены выводы, основанные на полученных результатах исследования. В приложении представлены копии патента, комплекта разработанной технической документации, акт опытно-промышленной апробации технологии производства плодово-ягодно-овощных чипсов, шкала их органолептической оценки, протоколы испытаний и акт внедрения результатов диссертационной работы в образовательную деятельность.

Автореферат отражает структуру диссертации и содержит ее основные положения. **При общей положительной оценке, к работе имеется ряд замечаний по оформлению и содержанию отдельных пунктов диссертации:**

1. Более 20% экспериментальной части диссертационной работы занимает литературный обзор, что недопустимо.
2. При выборе высоковитаминного сырья с широким диапазоном биологически активных веществ не учтен синергизм взаимодействия компонентов рецептуры.
3. Сбор растительного сырья (листья, цветы и плоды) для вкусо-ароматической смеси производили на лугах, в лесополосах, опушках

Самарской области. Методически корректнее было указать название действующего опытного или производственного участка.

4. В таблице 12 на стр. 100 указано, что на 1 чипс весом 2 г расходуется 0,08 г вкусо-ароматической смеси (40 г на 1 кг), когда в таблице 7 на странице 78 норма закладки вкусо-ароматических компонентов от 20 до 30 г на кг чипсов.

5. Требуют уточнения не отображённые в тексте алгоритмы расчётов показателей стоимости сырья, представленные в таблице 14 и 15.

6. В таблице 14 (стр. 101) все показатели в столбце «статья затрат» должны быть представлены в одной единице измерения (рубли).

7. Требуют уточнения показатели себестоимости готовой продукции в таблицах 15 и 17. В расчетные показатели не должна входить предполагаемая прибыль, учтенная соискателем дважды: при расчете себестоимости и стоимости готового продукта.

8. По результатам проведенных исследований содержание витамина С в готовых продуктах (таблица 8, стр. 85) колеблется от 0,01 до 0,07 мг/100 г, что не придает функциональной ценности плодово-ягодно-овощным чипсам при суточной норме от 30 до 200 мг/100г.

9. Сравнительный анализ стоимости плодово-ягодного и овощного сырья на стр. 39 и 100 представлен за период с 1.09 по 3.04. Почему не учтены 4 месяца массового сбора некоторых видов используемых в рецептуре плодов и ягод и для расчета приняты завышенные цены (черная смородина, малина, вишня, земляника садовая, более 300 руб. за кг (таблица 13)).

10. В диссертационной работе представлено 106 источников библиографического описания, вместо заявленных 108.

Указанные замечания не являются радикальными и не снижают качеств, научной значимости проведенного диссертационного исследования.

6. Общее заключение.

Диссертационная работа Алексашиной Софьи Анатольевны представляет собой законченное научное исследование, направленное на решение основной задачи - разработка технологии плодово-ягодно-овощных чипсов с повышенным антиоксидантным действием, что имеет важное практическое значение для пищевых предприятий РФ в современных условиях. Содержание диссертации полностью раскрывает тему. Поставленная цель поэтапно достигнута в результате решения сформулированных задач. Автореферат отражает структуру диссертации и содержит ее основные положения.

Содержание и оформление диссертации и автореферата соответствуют требованиям п. 9 «Положения» ВАК РФ, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013г. «О порядке присуждения ученых степеней» (редакция от 01.10.2018, №1168), предъявляемым к кандидатским диссертациям. Основные положения работы широко апробированы, представлены в печати, освещены на многочисленных общероссийских и международных научных конференциях, прошли проверку в производственных условиях.

Новизна предлагаемых решений подтверждена патентом РФ на изобретение, что позволяет сделать заключение о высоком научном уровне и практической значимости работы. Все вышеизложенное дает основание утверждать, что диссертационная работа Алексашиной Софьи Анатольевны на тему «Разработка технологии получения чипсов из плодово-ягодного и овощного сырья с повышенным антиоксидантным действием» соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 -

технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Официальный оппонент,
Старший научный сотрудник лаборатории
хранения и переработки плодов и ягод
ФГБНУ СКФНЦСВВ,
кандидат технических наук



Дрофичева Наталья Васильевна

Подпись кандидата технических наук Дрофичевой Н.В. заверяю:

Учёный секретарь
ФГБНУ СКФНЦСВВ



Запорожец Н.М.

31.05.2021

Шифр и название специальности, по которой защищался оппонент:
05.18.01- технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» (ФГБНУ СКФНЦСВВ).

350901, г. Краснодар, улица 40-летия Победы, д. 39. Тел.: 8(861)252-70-74.

E-mail: kubansad@kubannet.ru