

Отзыв

официального оппонента **Поляковой Елены Дмитриевны** на диссертационную работу **Степаковой Натальи Николаевны** «Разработка технологии и формирование качества сокосодержащих напитков на основе растительного сырья Дальнего Востока», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания

Актуальность темы диссертационного исследования

Результаты мониторинга потребления основных продуктов питания показывают, что проблема отсутствия сбалансированного, полноценного питания характерна для многих категорий населения нашей страны, проживающих по всей ее территории. В подобных ситуациях разработка функциональных продуктов питания, в том числе, напитков с использованием региональных природных ресурсов приобретает особую актуальность.

Растительное сырье Дальневосточного региона имеет уникальный химический состав. Оно является источником минеральных и биологически активных веществ, витаминов, полифенолов, макро- и микроэлементов. Входящие в состав овощей и ягод разнообразные группы полифенольных соединений имеют особое значение для обеспечения организма человека. Они способствуют блокированию свободных радикалов и позволяют нейтрализовать их агрессивное воздействие на организм человека.

Дикорастущее ягодное сырье, культивируемое овощное сырье, а также лекарственные травы и растения широко распространены на территории Дальневосточного региона. Продукты переработки данного растительного сырья (экстракты, соки и другие) являются источником вышеуказанных биологически активных компонентов. Технология их получения дает возможность получить продукты высокого качества при этом сохранить биологически активные

вещества, которые содержались в исходном сырье без использования искусственных красителей, консервантов, ароматизаторов и других технологических добавок. Наиболее целесообразно использовать растительное сырье для производства сокосодержащих напитков, так как именно они являются продуктом массового потребления. В то же время, особенности химического состава и технологических свойств сырья требуют особых подходов к технологии их переработки.

В связи с этим, представленная диссертационная работа, посвященная разработке технологии и оценке качества сокосодержащих напитков функциональной направленности с использованием растительного сырья Дальнего Востока, является актуальной и представляет интерес для отечественных производителей.

Основная часть диссертации работы изложена на 142 страницах, содержит 39 рисунков и 21 таблицу. Библиографический список включает 233 публикации отечественных и зарубежных авторов.

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

Соискателем изучен и обобщен опыт зарубежных и отечественных ученых в области проектирования функциональных и специализированных продуктов питания. Проведен подробный анализ научно-теоретических положений в области производства напитков на основе использования различных видов растительного сырья, на котором базируется обоснование целей и задач исследования.

Автором представлены результаты исследования предпочтений потребителей в отношении безалкогольных напитков, указывающие на целесообразность разработки новых видов функциональных сокосодержащих напитков.

В работе представлены результаты экспериментальных исследований химического состава дикорастущего ягодного, культивируемого овощного и лекарственно-технического сырья, произрастающего в климатических условиях

Дальнего Востока, на основании которых обоснован выбор растительного сырья для производства функциональных сокосодержащих напитков. Выбраны способы переработки растительного сырья и экспериментально установлены оптимальные режимы и параметры, повышающие эффективность сокоотдачи ягодного и овощного сырья за счет использования ферментных препаратов. Автором диссертационной работы проведена оценка показателей качества и безопасности разработанного ассортимента функциональных сокосодержащих напитков, на основе результатов которой установлен рекомендуемый срок годности готовых напитков.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций

Научные выводы и рекомендации диссертационной работы соответствуют и подтверждены результатами экспериментальных исследований, которые представлены в работе. Использование средств и методик инструментального анализа, соответствующего оборудования и математической обработки с использованием прикладного программного обеспечения MS Excel 2010 и STATISTICA 10 обеспечивает достоверность результатов исследования.

Научная новизна и практическая значимость результатов диссертационного исследования

Диссертационное исследование Степаковой Н.Н. в целом, а также полученные автором результаты и выводы, обладают признаками научной новизны, среди которых можно выделить следующие положения:

Показана необходимость расширения ассортимента сокосодержащих напитков в г. Благовещенске по результатам анализа торговых предложений и потребительских предпочтений.

Научно обоснована рецептура сокосодержащих напитков с использованием в рациональных соотношениях соков из овощей, ягод, а также экстрактов из лекарственно-технического сырья, произрастающего в Амурской области.

Научно обоснованы режимы и параметры получения соков, повышающие эффективность сокоотдачи ягодного и овощного сырья путем биокаталитического воздействия.

Обоснована и показана целесообразность использования лекарственно-растительного сырья для придания напиткам функциональной направленности, определены нормируемые показатели качества напитков.

Теоретическая ценность проведенных исследований заключается в применении научно обоснованного подхода к разработке функциональных сокосодержащих напитков с добавлением соков и водных экстрактов из дикорастущего сырья, в основу которого положено целенаправленное биотехнологическое воздействие на сырьевой состав.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в следующем:

- разработан способ и определены рациональные параметры производства функциональных сокосодержащих напитков;

- определены регламентируемые показатели и нормы, положенные в основу разработки нормативно-технической документации на функциональные сокосодержащие напитки. Разработан и утвержден комплект нормативно-технической документации на производство сокосодержащих напитков: ТУ 10.32.22-027-0199367590-2016 и ТИ.

- разработанный ассортимент функциональных сокосодержащих напитков прошел производственную апробацию на базе ИП Карслян А.А., результаты испытаний подтверждены актом внедрения;

- новизна технических решений подтверждена патентом РФ № 2685944 «Способ получения сокосодержащего напитка функционального назначения».

Личный вклад соискателя в разработку проблемы

Рецензируемая диссертационная работа Степаковой Н.Н. является завершенным научным трудом, имеющим научную новизну и практическую значимость, в котором приводятся результаты собственных исследований.

Результаты работы доложены, обсуждены и получили одобрение на научных конференциях и семинарах различного уровня. Работа широко апробирована в научных изданиях. По материалам диссертационной работы опубликовано 22 работы, в том числе: 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ; 3 статьи в сборниках, индексируемых в базах «Scopus» и «Web of Science — CPCI».

Опубликованные научные работы автора, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, достаточно полно отражают материалы и результаты проведенного исследования.

Замечания по диссертации и автореферату

Не смотря на отмеченные положительные аспекты данной работы, она содержит ряд замечаний:

1. В первой главе диссертационной работы на основании анализа статистических данных, работ других исследователей отмечается, что питание большей части россиян характеризуется недостаточным потреблением многих групп питательных веществ. Какие особенности наблюдаются в питании населения вашего региона? Проводились ли исследования в данном направлении?

2. Проводился ли сравнительный анализ физико-химических показателей овощного сырья, выращенного не только в вашем регионе, но и других близких регионах?

3. В качестве критериев функциональности полученных напитков Вы предлагаете принимать содержание витамина С и полифенольных соединений. Почему выбраны именно эти показатели, тогда как, исследуемое в работе сырье имеет богатый химический состав?

4. В предлагаемой технологии Вы использовали водные экстракты лекарственно-технического сырья, в частности, водный экстракт листа березы. Известно, что экстракт листа березы имеет выраженный горький вкус, чем вы объясняете целесообразность его использования?

5. В расчете экономических показателей не отражена экономическая эффективность предлагаемого ассортимента напитков.

Указанные замечания не снижают качества представленной работы и имеют рекомендательный характер.

Заключение о соответствии диссертации требованиям Положения о присуждении ученых степеней

В целом диссертационная работа Степаковой Натальи Николаевны на тему «Разработка технологии и формирование качества сокосодержащих напитков на основе растительного сырья Дальнего Востока» является законченным, научно квалифицированным трудом, выполненным на высоком методическом уровне. Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Степакова Н.Н., заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания.

Официальный оппонент:

Доктор технических наук, доцент, доцент кафедры товароведения и таможенного дела ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Елена Дмитриевна Полякова

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»,
302026, г. Орел, ул. Комсомольская, 95
e-mail: ed-poliakova@mail.ru
моб. тел.: 7 (910) 305-09-98
31.05.2021 г.

