Отзыв

официального оппонента кандидата технических наук, доцента Поляковой Елены Дмитриевны на диссертационную работу Шаповалова Константина Николаевича на тему «Разработка и товароведная оценка обогащенной соковой продукции с использованием растительных экстрактов», представленную 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 (технические науки)»

Актуальность темы диссертационного исследования

Производство функциональных пищевых продуктов, в том числе напитков обогащенных в состав которых входят функциональные пищевые ингредиенты, способные восполнить дефицитные в питании вещества является актуальной задачей пищевой промышленности.

Использование местного плодового сырья с добавлением нетрадиционного растительного сырья является одним из способов увеличения содержания полезных веществ в напитках до уровня, соотносимого с физиологическими нормами их потребления.

Актуальным и своевременным является создание соковой продукции на основе местного плодового сырья и растительных экстрактов, содержащих природные антиоксиданты, а также разработка биотехнологии комплексной переработки данного сырья.

В этой связи диссертационную работу Шаповалова К. Н., посвященную разработке обогащенной соковой продукции с использованием растительных экстрактов можно считать своевременной и практически значимой.

Научная новизна

Автором предложена классификация соковой продукции по шести признакам с использованием фасетного метода с последующей детализацией отдельных ступеней классификации иерархическим методом. Впервые изучены товароведно-технологические свойства винограда местных сортов «Изабелла» и «Лидия». На основе исследований по влиянию ферментативной обработки плодового и растительного сырья на выход сока и экстрактивных веществ разработана технология комплексной переработки сырья с получением полуфабрикатов с высоким выходом антиоксидантных веществ. Теоретически обоснованы и экспериментально подтверждены рецептуры и технология производства обогащенных нектаров серии «Сила

Здоровья» антиоксидантной направленности. Проведена комплексная товароведная оценка разработанных нектаров, установлены обоснованные сроки годности напитков.

Практическая значимость

Практическая значимость работы заключается в развитии классификации соковой продукции, разработке биотехнологии получения полуфабрикатов на основании выявленных закономерностей ферментативной обработки плодового и растительного сырья, что может быть использовано для дальнейших теоретических и экспериментальных исследований в создании обогащенных напитков с использованием других видов сырья и разработки технологий их получения.

Диссертационная работа выполнялась в рамках гранта Всероссийского молодежного научно-инновационного конкурса по программе «Участник молодежного научно-инновационного конкурса («УМНИК»), договора между Белгородским облпотребсоюзом и Белгородским университетом кооперации, экономики и права.

По результатам исследований получен патент на способ комплексной переработки и рационального использования плодового сырья. Разработана и утверждена нормативная документация на виноград, нектары серии «Сила Здоровья».

Результаты работы прошли промышленную апробацию в условиях ЗАО «Вертикаль» г. Белгород.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций

Степень обоснованности результатов диссертационного исследования подтверждается представленным объемом проделанной работы с применением общепринятых и специальных методов органолептических, физико-химических и микробиологических; методов математической статистики и прикладных программ.

Выводы в целом отражают результаты исследования. Достоверность материалов, изложенных в диссертации, теоретического анализа проведенных экспериментов, обработки и апробации результатов исследований подтверждена подготовкой основных публикаций и разработкой нормативно-технической документации по выполненной работе.

По материалам диссертации опубликовано 18 научных работ, в том числе 3 – в журналах, входящих в перечень ВАК и получен патент на изобретение которые отражают основные результаты исследований.

Оценка содержания и оформления диссертации и автореферата

Основное содержание диссертационной работы изложено на 151 страницах печатного текста. Работа включает 39 таблиц, 32 рисунка и 24 приложения. В приложениях приведены документы по апробации разработанных рецептур и технологий (титульные листы технических условий и технологических инструкций, акт внедрения в производство), а

также промежуточная информация по результатам экспериментальных исследований.

Диссертационная работа Шаповалова К.Н. выстроена логично и включает обязательные для диссертационной работы разделы: введение, аналитический обзор литературы, экспериментальную часть, заключение, список литературы, содержащий 314 источников отечественных и зарубежных авторов.

Во введении сформулированы актуальность темы, цель и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость работы, а также положения, выносимые на защиту.

В первой главе представлен обзор отечественной и зарубежной литературы.

Во второй главе изложена схема организации эксперимента, отражающая содержание работы, приведена характеристика объектов и методов исследования.

В третьей главе представлено обоснование классификации и исследование потребительских предпочтений соковой продукции.

Теоретически и экспериментально обоснован выбор сырья. Разработана технология полуфабрикатов из растительного сырья, рецептур и технологии обогащенных нектаров. Проведены исследования химического состава, органолептических, физико-химических показателей и показателей безопасности сортов винограда «Изабелла» и «Лидия». Проведена идентификация товароведных свойств свежих плодов черноплодной рябины и калины, а также сушеных плодов шиповника, черемухи и травы зверобоя. Исследована эффективность использования ферментных препаратов при получении сока из винограда, черноплодной рябины и калины.

Автором разработаны технологические схемы переработки плодового сырья, сухих плодов и нектаров. Установлены органолептические, физико-химические, микробиологические показатели полуфабрикатов. Органолептические показатели установлены с использованием профильного, описательного и балльного методов.

Автором определено содержание витамина С, полифенольных веществ и антоцианов. Доказано, что при экстрагировании плодов шиповника и черемухи целесообразно использовать двукратное настаивание.

Разработаны рецептуры обогащенных нектаров пяти наименований на основе соков прямого отжима и растительных экстрактов, предложена технология производства и разработан стандарт организации на них.

На основе полученных хроночастотограмм автором построен «Визуальный отпечаток» максимальных и кинетических сигналов сенсоров в РГФ над анализируемым образцом.

Шаповаловым К.Н. проведена комплексная товароведная оценка качества обогащенных нектаров серии «Сила здоровья» антиоксидантной направленности.

Выводы, представленные в заключении, логически вытекают из результатов исследования.

Диссертационная работа Шаповалова К.Н. соответствует требованиям объема кандидатской диссертации, написана по традиционной структуре. Автореферат диссертации отражает содержание диссертационной работы и соответствует установленным требованиям.

Оформление диссертации и автореферата соответствует требованиям ВАК РФ.

Замечания по диссертационной работе:

1. На стр. 73 диссертационной работы используется следующий термин «Сокосодержащий напиток ТМ «Фрутти Лайт» представлен тремя артикулами». Для каких товаров используется термин «артикул»?

2. На стр. 95 в таблице 12 представлена дозировка ферментного препарата, но не время гидролиза.

3. На стр. 96 в таблице 13 представлен температурный режим обработки при оптимальной дозировке ферментного препарата, но не время гидролиза.

4. На стр. 101 не показано оборудование для раздавливания размороженных плодов калины, свежей черноплодной рябины, винограда и оборудование для перемешивания измельченной массы.

5. На стр. 110 не указано оборудование для измельчения выжимок винограда, черноплодной рябины и калины.

6. Используются ли определенные марки оборудования в технологической инструкции по производству обогащенных нектаров серии «Сила Здоровья» (ТИ 04783192-009-2013)?

7. На рис. 15,16, 19,20, 22, 23 и 24 не представлены цифры.

8. В диссертационной работе используется термин «послевкусие у нектаров». Относится ли данная терминология к нектарам?

9. Происходит ли разрушение полифенольных соединений при термической обработке нектаров обогащенных и на сколько?

10. Рекомендуемая суточная норма потребления нектаров обогащенных.

Заключение по диссертационной работе

Данные замечания не снижают достоинств диссертации.

Диссертационная работа Шаповалова Константина Николаевича, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых ВАК РФ к кандидатским диссертациям, является самостоятельной научно-квалифицированной работой, а ее автор, Шаповалов Константин Николаевич, 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 (технические науки)»

Официальный оппонент:
Доцент кафедры товароведения и таможенного дела
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Орловский государственный университет имени
И.С. Тургенева,
кандидат технических наук, доцент Е.Д. Полякова

Почтовый адрес места работы:
302020, Россия, Орловская область,
г. Орел, Наугорское шоссе, д.29.
Телефон:8(+ 74862) 41-98-99
E-mail: ed-poliakova@mail.ru

Проректор по научно-технологической деятельности и аттестации научных кадров С.Ю. Радченко

Подписи заверяю:
Начальник управления кадрового стратегического развития ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева» Д.Н. Торгачев