

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Аверьяновой Елены Витальевны** на тему «Научно-практическое обоснование получения и применения функциональных пищевых ингредиентов из вторичных ресурсов растительного сырья», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы

В современных условиях дефицита отечественных пищевых добавок и микронутриентов актуальны задачи разработки технологических решений получения эффективных функциональных пищевых ингредиентов (ФПИ) и их использование при проектировании безопасных пищевых продуктов нового поколения, отвечающих требованиям продовольственного рынка. В значительных объемах имеются запасы сырья в виде вторичных растительных ресурсов, в составе которых содержится значительное количество ценных компонентов, требующих поиска новых подходов к их комплексной переработке. В связи с этим актуальной проблемой становится развитие научно-технических основ вовлечения вторичных ресурсов растительного сырья в процесс получения ФПИ и создание пищевых продуктов с их использованием, а необходимость ее решения представляется важной и практически значимой в масштабах пищевой отрасли и в целом страны.

Диссертационная работа Аверьяновой Е.В. имеет научное и практическое значение, научные подходы и выводы основываются на научных положениях, фундаментальных закономерностях и являются следствием полученных экспериментальных данных.

Научная новизна работы заключается в совокупности аналитических и экспериментальных исследований, направленных на научное обоснование и апробацию методологического подхода к разработке, оценке качества, безопасности и использования в составе пищевых продуктов функциональных пищевых ингредиентов, выделенных из вторичных ресурсов растительного сырья, с подтверждением их медико-биологической эффективности.

В работе предложены новые и перспективные научно-теоретические подходы к проектированию безопасных пищевых продуктов с доказанной эффективностью ФПИ из вторичных ресурсов растительного сырья в их составе: окрашенных пектинов из выжимок плодового сырья, бетулина из бересты березы, рутина высокого качества из травы гречихи и микронизированной очищенной флавоноидной фракции облепихового шрота, апробированные в производстве кондитерских изделий, плодоовощных и эмульсионных соусов; впервые предложен способ экспрессного определения суммарного содержания антоцианов в экстрактах плодов и продуктах их переработки и обобщенная классификация ФПИ, учитывающая все известные классификационные признаки.

Соискателем изучено влияние структурно-механических свойств пектинов на формировании консистенции структурированных пищевых систем и обоснован срок годности эмульсионного и томатного соусов с растительными консервантами.

В работе сформулирована научная новизна и практическая значимость собственных научных исследований, обоснованы цели и задачи исследований, подобраны стандартные и общепринятые методы исследований для их реализации. Выводы диссертационной работы аргументированы, предложения и рекомендации по результатам исследований решают поставленные задачи по разработке, оценке качества, безопасности и использования в составе пищевых продуктов ФПИ, выделенных из вторичных ресурсов растительного сырья.

Замечания по автореферату диссертации:

1. Требуется пояснить, насколько целесообразно использование разработанных пищевых ингредиентов из вторичных ресурсов растительного сырья по экономическим показателям эффективности, с учетом сезонности переработки исходного сырья, масштабируемости технологии и ряда других факторов.

2. Требуется пояснить, по каким параметрам выбрана двухступенчатая схема экстракции рутина из гречихи посевной (рис. 7 на стр. 19 автореферата), и какие параметры процесса, кроме гидромодуля, изучались для процесса экстракции.

3. Требуется пояснить, по графику рис. 3 автореферата, оценку достоверности и адекватности полученного уравнения линейная регрессия, проводилась процедура нахождения оптимальных параметров и какие ограничения были приняты.

Отмеченные недостатки носят рекомендательный характер и не снижают ценности представленного автором исследования. В целом диссертационное исследование представляет практический интерес, а научные задачи, поставленные в диссертации, решены в полном объеме. Автореферат является информативным, иллюстрирован рисунками и табличными данными. Материалы работы прошли апробацию, опубликованы 91 работа, получено 18 охранных документов на РИД.

По форме, значению для науки и практики, содержанию, актуальности, новизне и сформулированным выводам, диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой. Диссертация «Научно-практическое обоснование получения и применения функциональных пищевых ингредиентов из вторичных ресурсов растительного сырья» соответствует паспорту специальности 4.3.3. Пищевые системы, требованиям п. п. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (ред. от 26 января 2023 года), а ее автор **АВЕРЬЯНОВА Елена Витальевна** заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы.

Доктор технических наук, профессор,

Специальность 05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств

И. о. заведующего кафедрой «Процессы и аппараты перерабатывающих производств» ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева»

 Бакин Игорь Алексеевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский Государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева»

Адрес: 127550, Москва, ул. Лиственничная аллея, 4а, корпус №1, каб. 301, 329

Контактный телефон: (499) 977-92-73;

E-mail: priar@rgau-msha.ru

Дата 21.03.2023г.

Подпись Бакина И.А. заверяю:

Руководитель службы кадров
политики и приема персонала



