

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 006.056.01 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР САДОВОДСТВА,
ВИНОГРАДАРСТВА, ВИНОДЕЛИЯ» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Аттестационное дело № _____

Решение диссертационного совета от «17» октября 2019 г. № 14

О присуждении Панасенко Екатерине Юрьевне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Совершенствование технологии хранения корнеплодов овощей с применением биопрепаратов и электромагнитных полей крайне низких частот» по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства принята к защите «14» августа 2019 г., протокол №12 диссертационным советом Д 006.056.01 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» (ФГБНУ СКФНЦСВВ), 350901, г. Краснодар, ул. им. 40-летия Победы, 39; Приказ Минобрнауки России №156/нк от 01.04.2013 г.

Соискатель Панасенко Екатерина Юрьевна, 1992 года рождения, в 2019 г. окончила аспирантуру при ФГБНУ СКФНЦСВВ с присуждением квалификации исследователь, преподаватель-исследователь по направлению подготовки «Промышленная экология и биотехнологии».

В период подготовки диссертации соискатель Панасенко Екатерина Юрьевна работала младшим научным сотрудником в Краснодарском научно-исследовательском институте хранения и переработки сельскохозяйственной продукции – филиале Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия».

Диссертация выполнена в отделе хранения и комплексной переработки сельскохозяйственного сырья КНИИХП – филиал ФГБНУ СКФНЦСВВ.

Научный руководитель: доктор технических наук, доцент Першакова Татьяна Викторовна работает в КНИИХП – филиал ФГБНУ СКФНЦСВВ ведущим научным сотрудником отдела хранения и комплексной переработки сельскохозяйственного сырья.

Официальные оппоненты: Борисов Валерий Александрович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный научный сотрудник отдела земледелия и агрохимии Всероссийского научно-исследовательского института овощеводства – филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства»; Блинникова Ольга Михайловна, кандидат технических наук, доцент, заведующая кафедрой технологии продуктов питания и товароведения ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет» дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – ФГБНУ «Федеральный научный центр им. И.В. Мичурина» в своем положительном заключении, подписанном заведующим отделом послеуборочных технологий, академиком РАН, доктором сельскохозяйственных наук Гудковским В.А., указала, что результаты

диссертационной работы рекомендуются: предприятиям переработки продукции растениеводства, оптово-розничной торговли и общественного питания; специалистам агропромышленного комплекса, исследователям, занимающимся вопросами повышения устойчивости продукции растениеводства в процессе хранения; высшим учебным заведениям, ведущим подготовку бакалавров и магистров по направлениям «Продукты питания из растительного сырья», аспирантам научной специальности 05.18.01 «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства». В качестве замечаний указано: 1. В табл. 1 (стр.13) и 2 (стр.15) представлены основные показатели продуктивности и качества сортов и гибридов моркови и свеклы столовой соответственно, но отсутствует ссылка на источник информации или указание, что данные получены автором в результате проведенных исследований. 2. В п. 3.1.1. отмечено, что наибольшую активность в отношении тестового набора патогенных микроорганизмов, характерных для моркови (*Sclerotinia sclerotiorum*, *Alternaria radicina*, *Erwinia carotovora*) проявил биопрепарат Витаплан. Однако в следующем п. 3.1.2. приводятся данные, подтверждающие эффективность биопрепарата в отношении *Alternaria radicina* и *Erwinia carotovora*, но отсутствуют данные, подтверждающие эффективность препарата в отношении *Sclerotinia sclerotiorum*. 3. В п. 3.2.1. (стр. 63) экспериментальной части содержится повтор двух абзацев текста из обзора литературы (стр.42). 4. В описании к рис. 14 (стр. 66-67) указано, что данные получены при исследовании корнеплодов моркови сорта Канберра. При этом под предыдущими и последующими рисунками отсутствует указание сортов, хотя в объектах исследований указаны 3 сорта моркови и 3 сорта свеклы столовой. 5. В таблице 11 (стр. 77) не указано, представлены ли биохимические показатели по конкретному сорту или среднее по всем исследуемым сортам. 6. Встречаются ошибки в окончаниях слов, пропущенные слова. 7. В диссертации и в автореферате отсутствует раздел «Рекомендации производству» несмотря на то, что результаты исследований были успешно апробированы в производственных условиях. 8. Не раскрыта технология обработки биопрепаратами и электромагнитными полями крайне низких частот в реальных производственных условиях. 9. Недостаточно убедительны расчеты экономической эффективности (эффект получен не за счет снижения потерь, а за счет повышения цены реализации). В заключении сказано, что представленная диссертация представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научно-методическом уровне, и соответствует требованиям пункта 9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней и ученых званий» ВАК Минобрнауки РФ, а её автор, Панасенко Екатерина Юрьевна, 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.

Соискатель имеет 25 опубликованных работ по теме диссертации с долей автора 2,2 п.л. (25 %), в т.ч. 9 работ в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ. В научных публикациях отражены все этапы проведенных исследований по теме диссертации. Наиболее значимые научные работы по теме диссертации: 1. Першакова, Т. В. Способы обеспечения стабильного качества растительного сырья в процессе хранения с применением биопрепаратов / Т. В. Першакова, В. В. Лисовой, Г.А. Купин, Е. Ю. Панасенко, Е. П. Викторова // Политематический

сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 117. – С. 540–550. 2. Панасенко, Е. Ю. Современные методы биоконтроля фитопатогенов растительного сырья / Е. Ю. Панасенко, И. Б. Красина, Т. В. Першакова, Е. П. Викторова // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2018. – № 2-3. – С. 13–18. 3. Панасенко, Е. Ю. Исследование влияния электромагнитных полей крайне низких частот на потери сухих и биологически активных веществ корнеплодов моркови в процессе хранения / Е. Ю. Панасенко, В. Н. Алёшин, Г. А. Купин, Т. В. Першакова, Е. В. Великанова // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2018. – № 4 (51). – С. 67–71. 4. Панасенко, Е. Ю. Исследование влияния способа обработки перед хранением на товарное качество корнеплодов моркови / Е. Ю. Панасенко, Т. В. Першакова, С. М. Горлов, Г. А. Купин, В. Н. Алёшин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2019. – № 149. – С. 1–9.

На автореферат диссертации поступило 8 отзывов. Все отзывы положительные. В 5 имеются замечания и вопросы. 1. Д.т.н., проф. кафедры товароведения и экспертизы товаров АНО ОВО ЦС РФ «Российского университета кооперации» Криштафович Валентина Ивановна: в табл. 3 и 4 автореферата не указан сорт корнеплодов. Это усредненные данные по нескольким сортам или по какому-то одному из перечисленных в объектах исследования? 2. Д.т.н., проф. каф. технологии продукции и организации общественного питания и товароведения ФГБОУ ВО «Московского государственного университета технологии и управления им. К.Г. Разумовского» Васюкова Анна Тимофеевна: из приведенных в автореферате материалов не ясно, чем аргументируется выбор данных биологических препаратов. 3. Д.т.н., проф. каф. технологии хранения и переработки растениеводческой продукции ФГБОУ ВО «Кубанского государственного аграрного университета им. И.Т. Трубилина» Родионова Людмила Яковлевна: повлияли ли принятые технологические решения на показатели безопасности моркови, обработанной указанными способами? В выводах по работе п.п. 3,4 установлена биологическая эффективность комплексной обработки моркови и увеличение выхода стандартной продукции и качественных показателей при температурах +2 и +25°C, однако в технологических рекомендациях приводится температура хранения 0 ÷ +8 °C. 4. Д.т.н., доц., проф. кафедры биотехнологии Бийского Технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова» Школьников Марина Николаевна: неточность формулировки на стр. 15: «...снизить расход» общих сахаров, пектиновых веществ и других биологически активных веществ. Вероятно, речь идет о лучшей сохранности перечисленных групп веществ в корнеплодах. 5. К.т.н., доц. каф. биоорганической химии и технической микробиологии ФГБОУ ВО «Кубанского государственного технологического университета» Ильчишина Нелли Викторовна: в заключении (п.6) указано, что была разработана математическая модель, позволяющая прогнозировать сроки годности корнеплодов... в зависимости от параметров хранения, но сама математическая модель в автореферате отсутствует. 6. К.т.н., ведущий научный сотрудник Сибирского научно-исследовательского и технологического института переработки сельскохозяйственной продукции ФГБУН Сибирского федерального научного центра агробиотехнологий Российской академии наук Волончук Сергей Константинович: автор не приводит конкретных данных о величине потерь

при хранении корнеплодов в настоящее время. При обосновании выбора метода воздействия необходимо сослаться либо на известные работы, либо высказать гипотезу о механизме воздействия именно принятых частот на микроорганизмы. Из автореферата это не видно. Не указано количество повторностей опытов. Отзывы без замечаний прислали: 7. К.с.-х.н., доц. каф. производства и переработки продуктов питания из растительного сырья ФГБОУ ВО «Ставропольского государственного аграрного университета» Селиванова Мария Владимировна. 8. К.т.н., доц. каф. техники и технологии общественного питания Краснодарского кооперативного института (филиал) автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования Центрсоюза Российской Федерации «Российский университет кооперации» Шубина Лариса Николаевна. В поступивших отзывах отмечается, что диссертационная работа Панасенко Е.Ю. выполнена на высоком научно-методическом уровне, имеет теоретическую и практическую ценность, по актуальности, новизне, объему и методическому уровню отвечает требованиям ВАК Минобрнауки РФ, 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.

Выбор официальных оппонентов обоснован тем, что доктор сельскохозяйственных наук, профессор Борисов Валерий Александрович, кандидат технических наук Блинникова Ольга Михайловна являются компетентными специалистами в области технологии хранения растительного сырья и имеют значимые научно-исследовательские работы и публикации по данному направлению. ФГБНУ «ФНЦ им. И.В. Мичурина» широко известен проводимыми научными исследованиями и новыми достижениями в области технологий хранения растительного сырья.

Научная новизна. Научная новизна заключается в применении нового научного подхода к подготовке растительного сырья к хранению, а именно, комплексной обработке электромагнитными полями крайне низких частот (ЭМП КНЧ) и биологическими препаратами. Впервые получены новые данные о влиянии биологических препаратов на основе *Bacillus subtilis* и ЭМП КНЧ на фитопатогенные микроорганизмы, вызывающие заболевания корнеплодов при хранении, на биохимический состав, товарное качество и количественные потери корнеплодов в процессе хранения. На основании комплексного исследования микробиологических, биохимических и товароведных показателей определены оптимальные параметры обработки корнеплодов биопрепаратами на основе *Bacillus subtilis* и ЭМП КНЧ перед закладкой на хранение, научно и экспериментально обоснованы условия хранения.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

усовершенствована технология подготовки корнеплодов к хранению и хранения, обеспечивающая снижение потерь, стабилизацию качества и максимальное сохранение биологически активных веществ в процессе хранения;

выявлены эффективные параметры электромагнитного поля крайне низких частот и концентрации биопрепаратов, обеспечивающие сохранение товарного качества корнеплодов в процессе хранения;

доказано положительное влияние обработки электромагнитными полями крайне низких частот и биопрепаратами на сохранность биологически активных веществ и товарного качества корнеплодов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана возможность применения комплексной обработки электромагнитными полями крайне низких частот и биопрепаратами для стабилизации качества корнеплодов при хранении и снижения потерь;

определена динамика биохимических, микробиологических и органолептических показателей корнеплодов моркови и свеклы при хранении;

установлена биологическая эффективность комплексной обработки электромагнитными полями крайне низких частот и биопрепаратами;

изучено влияние параметров хранения на общие потери корнеплодов моркови и свеклы столовых в зависимости от способа предварительной обработки

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс стандартных, специальных и модифицированных методов исследований; методы статистической обработки данных.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

установлены технологические режимы обработки корнеплодов моркови и свеклы столовых электромагнитными полями крайне низких частот и биопрепаратами Витаплан и Бактофит;

разработана технологическая инструкция по подготовке моркови столовой мытой перед закладкой на краткосрочное хранение и ее хранения в условиях искусственного охлаждения (ТИ 10.39.91.000-023-17021101-2018);

разработана математическая модель, позволяющая прогнозировать сроки годности корнеплодов и оптимизировать параметры их обработки для продления срока годности в зависимости от параметров хранения;

определена экономическая эффективность внедрения разработанных технологий: чистая прибыль при хранении одной тонны корнеплодов составила 7,2 тыс. руб.

Оценка достоверности результатов исследований выявила:

для экспериментальных работ результаты и выводы подтверждены статистической обработкой данных;

теория построена на известных проверенных фактах, согласуется с известными подходами для решения подобных проблем;

идея базируется на анализе и обобщении передовых достижений науки и практики в данной области исследований;

использованы вполне согласуемые с известными значениями полученные автором данные;

установлено качественное совпадение авторских результатов с результатами других независимых исследователей по данной тематике, то есть результаты не противоречат общепризнанному мнению;

использованы современные методы сбора и обработки данных.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах исследовательского процесса, соискатель совместно с руководителем организовывал научные эксперименты, лично получал исходные данные, которые были использованы для опубликования, организовал апробацию результатов исследований в производственных условиях. При участии автора выполнена обработка и интерпретация экспериментальных данных, подготовлены основные публикации по выполненной работе.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследований, основной идейной линией, концептуальности и взаимосвязанности выводов.

На заседании «17» октября 2019 года диссертационный совет принял решение присудить Панасенко Екатерине Юрьевне ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 23 человека, из них 5 докторов наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства, участвовавших в заседании, из 29 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - 23, против - нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель
диссертационного совета



Е.А. Егоров

Ученый секретарь
диссертационного совета

В.В. Соколова

«22» октября 2019 г.