

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

РУП «Научно-практический центр

Национальной академии наук Беларуси

по картофелеводству и

плодоовощеводству»,

канд. с.-х. наук, доцент

В. Е. Маханько

« » 2025 г.



Отзыв оппонирующей организации

Республиканское научно-производственное дочернее унитарное предприятие
«Научно-практический центр НАН Беларуси по картофелеводству и
плодоовощеводству»

по диссертации Станчука Александра Эдуардовича
на тему:

***«Болезни моркови столовой при хранении и пути ограничения их
вредоносности»,***

представленную на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук
по специальности 06.01.07 – защита растений.

Соответствие содержания диссертации заявленной специальности и отрасли науки. Диссертационная работа Станчука Александра Эдуардовича по содержанию соответствует отрасли сельскохозяйственные науки и специальности 06.01.07 – защита растений, следующим пунктам раздела III «Область исследований» паспорта специальности п. 1, п. 2, п. 3, п. 4, п. 5, п. 7 и п. 8, что определяется изучением комплексной распространенности болезней корнеплодов моркови столовой в условиях хранения, уточнением видового состава возбудителей болезней, определением закономерностей развития болезней корнеплодов моркови, установлением зависимости их развития от степени поражения растений в период вегетации, проведением иммунологического анализа устойчивости сортов и гибридов, подбором средств защиты, обоснованием сроков применения и изучением их эффективности.

Научный вклад соискателя в решение научной задачи с оценкой его значимости. Диссертационная работа выполнена на актуальную и своевременную для Беларуси тему. Соискателем самостоятельно в 2017-2023, 2025 годах проведены лабораторные и полевые исследования, изучена распространенность и вредоносность болезней корнеплодов моркови при хранении, их видовой состав и культурально-морфологические и экологические особенности патогенов, влияние сортовых особенностей и сроков сева моркови на сохранность корнеплодов, усовершенствована система защиты моркови столовой от болезней снижающая потери при хранении продукции.

Конкретные научные результаты, за которые соискателю может быть присуждена искомая ученая степень.

1. По результатам фитосанитарного мониторинга хранения корнеплодов моркови в специализированных овощехранилищах установлено, что болезни при хранении имеют широкую распространенность, а их комплексная вредоносность может достигать более 50 %. При этом установлено, что доминирующей болезнью корнеплодов является белая гниль. Кроме того, выявлены малораспространенные болезни: фузариозная, ямчатая и фиолетовая гнили. Установлено также, что в конце периода хранения на корнеплодах чаще встречается полиинфекция 7,1-60 %, частота встречаемости моноинфекции (белая гниль) находится на уровне 18,2-30,0 %.

2. Определено, что микозные гнили корнеплодов вызывают возбудители *Sclerotinia sclerotiorum*, *Alnarnari. radicina*, *Botrytis cinerea*, *Plenodomus libanotidis*, *Fusarium* spp., *Helicobasidium purpureum*, *Athelia arachnoidea*. Установлено, что доминирующее положение в структуре фитопатогенного комплекса занимает гриб *S. sclerotiorum* – 67,3-80,0 %, вызывающий белую гниль; доля остальных возбудителей гнилей составляет: *B. cinerea* – 1,9-7,9 %, *A. radicina* – 0,4-14,7 %, *Fusarium* spp. – 1,5-4,0 %, *Rh. crocorum* – 0,1-6,8 %, *A. arachnoidea* – 4,1-17,3 %. Установлено, что наиболее патогенными являются изоляты гриба *S. sclerotiorum*. При совместном развитии возбудители гнилей в чистой культуре проявляются различные типы антагонистических взаимоотношений. Возбудители гнилей моркови столовой характеризуются достаточно широкой экологической пластичностью. Оптимальная температура для развития гриба *S. sclerotiorum* находилась в пределах +20-25 °С, грибов *A. radicina*, *B. cinerea* и *P. libanotidis* – +25 °С. Оптимальная влажность воздуха для роста мицелия грибов *S. sclerotiorum* и *A. radicina* – 93 %, *B. cinerea* и *P. libanotidis* – 85-93 %. Возбудители развивались при довольно широкой диапозоне кислотности среды. Наибольшей лабильностью характеризовались грибы *S. sclerotiorum* и *B. cinerea*, которые одинаково хорошо развивались при pH от 4 до 9. Оптимум для *A. radicina* и *P. libanotidis* был отмечен при pH=6.

3. Выделены менее поражаемые сорта и гибриды моркови столовой с выходом товарных корнеплодов выше 95,0 % после 5 месяцев хранения - Карлена, Балтимор F1, Канада F1, Берлин F1, Бангор F1. Дифференцирована поражаемость изучаемых сортов и гибридов – менее поражаемыми склеротиниозом являлись сорта Карлена и Шантенэ Королевская; сорт Витаминная 6 и гибрид Балтимор F1 оказались менее восприимчивыми к черной гнили.

4. Выявлено, что для улучшения фитосанитарного состояния растений в период вегетации, а также снижения пораженности корнеплодов болезнями в период хранения предпочтительны более поздние сроки сева. При посеве моркови столовой в 1-й декаде июня развитие бурой пятнистости листьев находилось на уровне 8,5-20,0 % против 19,0-40,3 % в варианте срока сева во 2-й декаде мая,

выход товарных корнеплодов в конце периода хранения составил 72,7-98,0 %, что выше данного показателя при более раннем сроке сева на 6,5-9,5 %.

5. Установлено, что для снижения вредоносности болезней моркови столовой при хранении целесообразно применение двукратной обработки фунгицидами биологическими препаратами и их комбинации с микроудобрением в период вегетации культуры: первая в период смыкания ботвы при массовом полегании листьев на почву (за месяц до уборки урожая), вторая – за 14-15 дней до уборки урожая, позволяет ограничить развитие бурой пятнистости листьев в период вегетации. Применение фунгицидов Догода, КЭ, Кустодия, КС, Миравис, СК, Свитч, ВДГ, Беллис, ВДГ способствует ограничению развития бурой пятнистости листьев в период вегетации, обеспечивая биологическую эффективность на уровне 69,9-87,3 % и статистически достоверную разницу урожайности в диапазоне 5,27-10,9 т/га относительно контроля. Фунгицидная защита в период вегетации препаратами Догода, КЭ, Кустодия, КС позволяет снизить, через 5 месяцев хранения корнеплодов, развитие гнилей на 65,0-96,8 %, сохранить до 52,3 % продукции и обеспечивает выход товарных корнеплодов от 57,0 до 98,5 %. Биологическая эффективность применения фунгицидов Миравис, СК, Свитч, ВДГ, Беллис, ВДГ в защите от белой гнили составляет 81,7-96,1 % и позволяет сохранить до 54,0 % корнеплодов с выходом товарной продукции 83,0-99,7 % в конце периода хранения.

Установлено, что биологические препараты Фунгилекс, Ж и Вегетатин, Ж способствуют снижению развития бурой пятнистости листьев в период вегетации на 48,6-66,1 %, сохранению урожайности от 3,93 до 6,47 т/га, снижению через 5 месяцев хранения развитие гнилей на 60,0-85,0 %. При применении фунгицида Догода, КЭ и биологического препарата Фунгилекс, Ж в комбинации с микроудобрением Наноплант, Ж повышается выход товарных корнеплодов на 1,5-5,5 %. Обработка корнеплодов перед закладкой на хранение биологическими препаратами Вегетатин, Ж, Бетапротектин, Ж, Фитоспорин, Ж, Фунгилекс, Ж ограничивает развитие болезней на 50,9-100,0 % с выходом товарных корнеплодов 56,5-96,5 %.

Конкретные рекомендации о возможном использовании результатов и выводов диссертации

1. Для минимизации потерь от болезней в период хранения возделывать сорт Карлена и гибриды Балтимор F1 Канада F1, Берлин F1, Бангор F1 обеспечивающие выход товарных корнеплодов по окончании осенне-зимнего хранения выше 95 %.

2. Для улучшения фитосанитарного состояния посевов моркови столовой в период вегетации, а также снижения пораженности корнеплодов гнилями в период хранения посев культуры проводить в 3-й декаде мая – 1-й декаде июня.

3. Для ограничения вредоносности болезней корнеплодов моркови столовой в период длительного хранения целесообразно проводить двукратные обработки в период вегетации фунгицидом Миравис, СК – 1,0 л/га или биологическим препаратом Фунгилекс, Ж – 6,0 л/га: первая (профилактическая) обработка в

период смыкания ботвы при массовом полегании листьев на почву (за месяц до уборки урожая) и вторая – за 14-15 дней до уборки урожая.

Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует. Выбор тематики исследований научно обоснован. Диссертационная работа выполнена на фактическом материале с использованием современных методик. Достоверность и обоснованность выводов и научных положений, сформулированных в диссертации, подтверждается теоретическими и экспериментальными исследованиями, а также итогами апробации на научных конференциях и публикациями в открытой печати. По теме диссертационной работы опубликованы 16 печатные работы, в том числе: в изданиях, входящих в перечень ВАК – 7, в прочих изданиях 9. Общий объем публикаций составляет 4,25 авторских листа. Диссертантом лично, без соавторов опубликовано 3 статьи в научных изданиях, включенных в перечень ВАК.

Результаты исследований по диссертации статистически обработаны и достоверны, выводы и рекомендации обоснованы.

Александром Эдуардовичем проделана большая работа по изучению фитопатологической ситуации при хранении корнеплодов моркови столовой, уточнению видового состава возбудителей болезней, определению доминирующих видов фитопатогенов в структуре патокмплекса в период хранения. Отмечено усиление вредоносности ранее редко встречаемых видов гнилей: ямчатая, фиолетовая, фузариозная. Проведен иммунологический анализ сортов и гибридов моркови столовой и выделены образцы, обладающие комплексной болезнеустойчивостью, которые могут быть рекомендованы для выращивания для длительного хранения. Подобраны средства защиты моркови столовой, позволяющие существенно снизить потери продукции при хранении.

Замечания

1. На наш взгляд в раздел «Объекты исследований» следовало бы включить перечень изучаемых сортов и гибридов и привести их краткую характеристику (группа спелости, сортотип, период вегетации, заявленная устойчивость к болезням).

2. В связи с тем, что использовались сорта и гибриды разных групп спелости и сортотипа, при оценке их следовало бы сгруппировать или по периоду вегетации или по сортотипу и выводы делать по каждой группе.

В целом существенно-значимых замечаний по теме диссертации больше не имеется.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Диссертационная работа Станчука Александра Эдуардовича на тему: «Болезни моркови столовой при хранении и пути ограничения их вредоносности», является законченным исследованием, которое по актуальности, научной новизне полученных данных и их практической значимости соответствует требованиям ВАК Республики Беларусь.

Соискателю Станчук А.Э. может быть присуждена ученая степень кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 - защита растений, за

совокупность новых научно обоснованных теоретических и практических результатов, включающих:

- установление распространенности болезней моркови столовой при хранении в условиях овощехранилищ республики и выявление белой гнили (44,8 %), как наиболее вредоносной;
- уточнение видового состава фитопатогенного комплекса болезней моркови при хранении и выявление доминирующего гриба *Sclerotinia sclerotiorum* с частотой встречаемости 67,3-80,0 %;
- изучение структуры популяций грибов по патогенности и выявление наиболее патогенных изолятов гриба *Sclerotinia sclerotiorum*;
- выявление сохранности сорта Карлена и гибридов Балтимор F1, Канада F1, Берлин F1, Бангор F1 с выходом товарных корнеплодов выше 95,0 % после 5 месяцев хранения;
- определение оптимальных сроков сева моркови (3-я декада мая - 1-я декада июня), позволяющих увеличить выход товарных корнеплодов в конце периода хранения на 6,5-9,5 %;
- установление оптимальных сроков применения фунгицидов и биопрепаратов в период вегетации (период смыкания ботвы в рядах и за 14-15 суток до уборки урожая), обеспечивающих, снижение развития гнилей через 5 месяцев хранения корнеплодов на 60,0-96,8 %, сохранение до 52,3 % продукции и выход товарных корнеплодов от 423,2 до 99,7 %;
- разработку системы защиты моркови столовой от болезней в период хранения, включающую выбор болезнеустойчивого сорта или гибридов, посев культуры в более поздние сроки, двукратное применение фунгицида в период вегетации, что обеспечивает в условиях производства сохранение 240 кг корнеплодов с одной тонны, получение условно чистого дохода 773,4 руб./т, рентабельности 169,9 %.

Отзыв составлен на основании приказа № 103 от 29.10.2025 по РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству», обсужден на ученом совете РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству», где соискатель Станчук А.Э. выступил с докладом по диссертации, протокол № 16 от 13.11.2025.

Присутствовали __2__ доктора наук, __12__ кандидатов наук.

В голосовании приняло участие докторов и кандидатов наук, всего – __14__.

Голосовали: за – __14__ против – нет, воздержались – нет.

Председатель,
Генеральный директор РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по картофелеводству
и
плодоовощеводству»



В.Л.Маханько

Эксперт,
кандидат с.-х. наук, доцент,
заведующий сектором столовых
корнеплодов

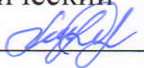


В.В.Опимах

Секретарь,
кандидат с.-х. наук, доцент,
ученый секретарь



Е.С.Досина-Дубешко

Подписи председателя, эксперта и секретаря удостоверяю: специалист по кадрам
РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по картофелеводству и
плодоовощеводству»  19.11.2025 А.И.Ураби.

(подпись, дата)

