



Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение
«УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
(ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН)

Белинского ул., д. 112-а, г. Екатеринбург,
620142, а/я 269
адрес для направления корреспонденции:
Главная ул., д. 21, пос. Исток,
г. Екатеринбург, 620061

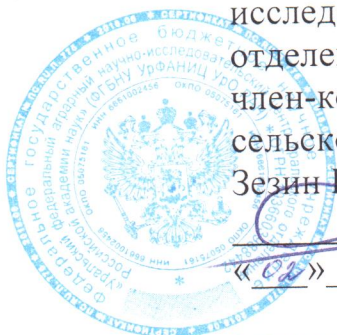
тел./факс: (343) 252-77-99,
e-mail: info@urfanic.ru
ОГРН 1036603988442,
ИНН/КПП 6661002456/667101001

от 08.08.2023 № 01-19/806

на № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБНУ «Уральский
федеральный аграрный научно-
исследовательский центр Уральского
отделения Российской академии наук»,
член-корреспондент РАН, доктор
сельскохозяйственных наук,
Зезин Никита Николаевич



«08» 08 2023 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Ким Ирины Вячеславовны на тему: «Агробиологическое изучение исходного материала для селекции и оригинальное семеноводство картофеля в условиях юга Дальнего Востока», представленную к публичной защите в диссертационный совет 35.2.019.05 на базе ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина» на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2 селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Актуальность темы диссертации

Картофель является одним из основных продуктов питания и в этой связи относится к стратегически важным сельскохозяйственным культурам. Дальнейшее повышение эффективности картофелеводства предопределяется, прежде всего, селекционным улучшением продуктивности и других важнейших хозяйственно-полезных признаков и свойств новых сортов картофеля.

В решении задач современного растениеводства центральное место принадлежит селекции, созданию и использованию новых сортов различного целевого назначения. Сорта являются эффективным и наиболее доступным средством повышения урожайности и качества продукции, обеспечения стабильных урожаев при изменяющихся экологических условиях. Вклад селекции в повышение урожайности за последние десятилетия оценивается в 50 %, а с учетом изменяющегося климата роль её будет возрастать. Требования сельскохозяйственного производства к создаваемым сортам картофеля постоянно растут и на ближайшую перспективу включают не только высокую и стабильную продуктивность, но и отличные товарные характеристики, устойчивость к биотическим и абиотическим факторам среды, наиболее вредоносным болезням и вредителям, адаптацию к почвенно-климатическим условиям возделывания. Сочетание в одном сорте максимального числа достоинств и оптимальных хозяйственно-биологических свойств является труднодостижимой задачей, но возможной на основе вовлечения в селекционный процесс разнообразного генетического материала, глубокого понимания закономерностей наследования и изменчивости признаков, совершенствования методов оценки и схемы селекционного процесса.

Повсеместное возделывание картофеля требует создания большого количества новых сортов, хорошо приспособленных к возделыванию в конкретных условиях различных регионов и обладающих высокой адаптивностью этих сортов к значительным колебаниям условий среды и агротехники. Наиболее эффективно селекцию новых сортов вести непосредственно в условиях предполагаемого ареала их возделывания.

С учётом специфики метеорологических условий Дальневосточного региона необходимо выводить сорта картофеля с ранним накоплением продуктивности, устойчивые к стрессовым условиям, особенно к переувлажнению почвы.

В связи с этим создание новых высокопродуктивных генотипов картофеля для различных направлений использования, адаптивных к условиям муссонного климата, и повышение качества семенного материала, имеют высокую актуальность и практическое значение.

В этой связи, тема диссертационной работы Ким Ирины Вячеславовны, посвящённая созданию новых высокопродуктивных генотипов картофеля для различных направлений использования, адаптивных к условиям муссонного

климата Дальневосточного региона, и повышение качества семенного материала, имеют высокую актуальность и практическое значение.

Исследования выполнены в отделе картофелеводства и овощеводства ФГБНУ «ФНЦ агробιοтехнологий Дальнего Востока им. А.К. Чайки» в период 2002-2021 гг. Работа проведена в рамках Государственного задания, инвентаризации и развития биоресурсной коллекции, КПНИ Подпрограммы «Развитие селекции и семеноводства картофеля в Российской Федерации» (с 2017 г. по настоящее время), Программы создания и развития селекционно-семеноводческого центра в области сельского хозяйства для создания и внедрения в агропромышленный комплекс современных технологий на основе собственных разработок ФГБНУ «ФНЦ агробιοтехнологий Дальнего Востока им. А.К. Чайки» (2021-2024 гг.).

Новизна исследований

В условиях юга Дальнего Востока проведены комплексные исследования исходного материала картофеля различного эколого-географического происхождения и групп спелости. Выделены ценные источники высокой продуктивности, раннеспелости, биохимических показателей, пластичности и стабильности, с генами устойчивости к вирусам PVX и PVY, вредителям – бледной картофельной нематодой и золотистой цистообразующей нематодой, раку картофеля.

Впервые проведена оценка генотипов на содержание антоцианов в различных органах растений (соцветие, лист, кожура и мякоть клубня) и определена их селекционная ценность. Разработаны и апробированы способы отбора сортообразцов картофеля на ранних этапах вегетации растений (всходы, цветение) с высоким содержанием антоцианов в клубнях (70,0 мг/кг и более), позволяющие повысить эффективность селекционного процесса. Выделены сорта диетического назначения с повышенным содержанием антоцианов.

Созданы новые и перспективные сорта, гибриды картофеля с высокой урожайностью и потребительскими качествами, адаптированные к условиям муссонного климата юга Дальневосточного региона. Усовершенствованы элементы оригинального семеноводства с применением методов биотехнологии.

Научная и практическая значимость

Выделены сорта-источники картофеля с высокой продуктивностью и адаптивным потенциалом, устойчивостью к болезням и вредителям, комплексом хозяйственно ценных признаков, которые используются в селекционных программах при создании новых генотипов.

Рекомендованы способы отбора образцов с повышенным содержанием антоцианов при создании сортов диетического назначения. Получен ценный селекционный материал с пигментированной кожурой и мякотью, отличающийся количественным и качественным составом антоцианов в клубнях.

Созданы новые сорта картофеля: Казачок, Смак, Августин которые включены в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию по Дальневосточному региону. Сорта: Моряк, Орион и Посейдон проходят Государственное сортоиспытание.

Сорта Казачок и Смак включены в схему оригинального семеноводства и возделываются в сельскохозяйственных организациях и личных подсобных хозяйствах Дальнего Востока.

Оценка содержания диссертации

Диссертация объёмом 362 страницы текста состоит из введения, пяти глав, заключения, рекомендаций для производства и селекции, списка использованной литературы и приложений. Диссертация включает 51 рисунок, 71 таблицу, 29 приложений. Список использованной литературы включает 688 наименований, в том числе 194 иностранных авторов.

В 1 главе (обзор литературы) представлен аналитический обзор состояния картофелеводства в мире, в том числе Российской Федерации. Обобщена информация по эффективности методов селекции на продуктивность, скороспелость, биохимические показатели, адаптивность и устойчивость к фитопатогенам. Раскрыты аспекты и недостатки существующих элементов оригинального семеноводства картофеля. Анализ отечественных и зарубежных литературных источников позволил сделать выводы об актуальности исследований в направлении – создание высокопродуктивных генотипов с ценными признаками различного назначения, адаптированных к стрессовым условиям муссонного климата.

В главе 2 представлены материал и методы проведения исследований. Приведены метеорологические данные, методы и методики проведения

исследований. Представлена агротехника полевого эксперимента, место проведения исследований.

Экспериментальная часть состоит из трёх глав. Глава 3 «Агробиологическое изучение и оценка исходного материала по основным хозяйственно ценным признакам» посвящена вопросу изучения исходного материала картофеля, где рассмотрены вопросы особенности сортов по фенологическим, биометрическим, морфологическим показателям. Показана сортовая типичность, экологическая пластичность и стабильность сортов картофеля по урожайности и товарности в вегетационные периоды 2002-2021 гг. Рассмотрены вопросы изучения исходного материала по биохимическому составу клубней, проведена оценка сортов картофеля на содержание антоцианов. В результате идентифицированы различные вещества: в клубнях – дельфинидин-3-глюкозид, дельфинидин-3-рамнозил-5-глюкозид, петунидин-3-глюкозид, мальвидин-3-глюкозид, цианидин-3-глюкозид, цианидин-3-рамнозил-5-глюкозид, пеларгонидин-3-глюкозид; листьях – петунидин-3-арабинозид, петунидин-3-глюкозид, петунидин-3-галактозид, мальвидин-3-глюкозид, мальвидин-3-арабинозид, пеонидин-3-галактозид, пеонидин-3-глюкозид, цианидин-3-арабинозид, цианидин-3-глюкозид, пеларгонидин-3-глюкозид, дельфинидин-3-глюкозид, соцветиях – пеонидин-3-кумароил глюкозид и цианидин-3-кумароил глюкозид.

При оценке столовых показателей существенный показатель – это кулинарные качества сортов картофеля в зависимости от условий произрастания, на которые сделана всесторонняя оценка применительно к условиям Дальнего Востока.

В главе 4 проанализированы перспективные гибриды и сорта картофеля, полученные непосредственно автором в ходе селекционного процесса, доказана перспективность данных номеров и сортов в создании нового селекционного материала и новых сортов, которые включены в реестр селекционных достижений.

В пятой главе рассмотрены вопросы совершенствования элементов технологии в системе оригинального семеноводства картофеля, в том числе с помощью использования методов биотехнологии для оздоровления. Новые и перспективные сорта включены в схему производства семенного материала и возделываются в сельскохозяйственных организациях и личных подсобных хозяйствах Дальневосточного региона.

Выводы и рекомендации сформулированы конструктивно, отражают содержание работы и соответствуют поставленным задачам.

Автореферат соответствует содержанию диссертационной работы. Результаты исследований апробированы в 81 печатной работе, в том числе: 19 – в рецензируемых изданиях ВАК, 54 – других изданиях, 8 – Scopus. Получено три патента (в соавторстве) и три авторских свидетельства на селекционные достижения, три патента на изобретения.

Диссертация соответствует критериям, установленным в п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней».

Замечания и предложения:

1. Оценка исходного материала с расчётом пластичности, стабильности, с высоким гомеостазом и селекционной ценностью сделана по признакам продуктивности и товарности, для более полной информативности рекомендуется включить и признак «количество клубней» – как основной признак эффективности в оригинальном семеноводстве картофеля.
2. Не совсем понятно определение антоцианов в соцветиях и листьях, практического значения при отборе на ранних этапах селекционного процесса данные значения не имеют. Оценка на хозяйственно-ценные признаки является приоритетной.
3. Вывод №12 по рекомендованной усовершенствованной схеме семеноводства необходимо было дополнить и сделать расчёт экономической эффективности.

Заключение

Анализ экспериментального материала, сделанные автором выводы, приведённые в диссертации, автореферате и публикациях позволяют сделать заключение о наличии научной новизны и практической значимости в работе по теме: «Агробиологическое изучение исходного материала для селекции и оригинальное семеноводство картофеля в условиях юга Дальнего Востока». Диссертационная работа, выполненная Ким Ириной Вячеславовной, представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу на весьма актуальную тему. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют несомненное значение для науки, а полученные в ходе исследований данные вносят существенный вклад в развитие отрасли картофелеводства на

Дальнем Востоке. Выводы и практические рекомендации, сделанные автором, соответствуют поставленной цели и задачам исследований.

Диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, в действующей редакции), предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор Ким Ирина Вячеславовна заслуживает присуждения учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности: 4.1.2 селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Отзыв рассмотрен и утверждён на расширенном заседании селекционно-семеноводческого центра в области картофелеводства Уральского НИИСХ – филиала ФГБНУ УрФАНИЦУрО РАН (протокол № 2 от 19 июля 2023г.) и на заседании учёного совета ФГБНУ «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр УрО РАН» (протокол № 3 от 21 июля 2023г.).

Руководитель селекционно-семеноводческого
центра в области картофелеводства
Уральского НИИСХ – филиала
ФГБНУ УрФАНИЦУрО РАН,
доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Шанина Елена Петровна

Подпись Шаниной Е.П. заверяю,
Начальник отдела кадров ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН

С.Л. Черникова



21.07.2023 г.



Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение
«УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
(ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН)

Белинского ул., д. 112-а, г. Екатеринбург, 620142, а/я 269
адрес для направления корреспонденции: Главная ул., д. 21, пос. Исток, г. Екатеринбург, 620061
тел.: (343) 252-77-99,
e-mail: info@urfanic.ru
ОГРН 1036603988442,
ИНН/КПП 6661002456/667101001

10.05.2023 № 01-19/430

На № _____ от _____

Председателю диссертационного
совета 35.2.019.05 на базе ФГБОУ ВО
«Кубанский государственный
аграрный университет имени И.Т.
Трубилина»
профессору Н.Н. Нещадиму

Россия, 350044, г. Краснодар,
ул. Калинина, 13

Сведения о ведущей организации
ФГБНУ «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский
центр УрО РАН»

по диссертационной работе КИМ Ирины Вячеславовны на тему
«Агробиологическое изучение исходного материала для селекции и
оригинальное семеноводство картофеля в условиях юга Дальнего Востока»,
представленной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных
наук по специальности

4.1.2 – селекция, семеноводство и биотехнология растений

Полное и сокращенное наименование организации в соответствии с уставом, ведомственная принадлежность	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук» (ФГБНУ «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр УрО РАН») Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Руководитель (зам. руководителя организации), утверждающий отзыв ведущей организации	Директор Зезин Никита Николаевич, доктор сельскохозяйственных наук, член-корреспондент РАН
Почтовый индекс и адрес организации	620061, г. Екатеринбург, пос. Исток, ул. Главная, 21.

Официальный сайт организации	https://urfanic.ru
Адрес электронной почты	info@urfanic.ru
Телефон	+7 (343) 252-77-99
Сведения о структурном подразделении	<p>Уральский научно-исследовательский институт сельского хозяйства - Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук»</p> <p>Тел. (343) 252-77-77, 252-74-93, 252-73-61; https://urfanic.ru</p> <p>Руководитель – Севостьянов Михаил Юрьевич, действующий на основании Положения от 01.06.2018г. и доверенности от 14.05.2022г., кандидат сельскохозяйственных наук;</p> <p>Составитель отзыва – Шанина Елена Петровна, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, главный научный сотрудник;</p> <p>Направления научной работы структурного подразделения: селекция зерновых, кормовых культур и картофеля, разработка адаптивно-ландшафтных систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;</p> <p>Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (от 5 до 15 публикаций):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lihodeevskiy, G. A. The Use of Long-Read Sequencing to Study the Phylogenetic Diversity of the Potato Varieties Plastome of the Ural Selection / G. A. Lihodeevskiy, E. P. Shanina // <i>Agronomy</i>. – 2022. – Vol. 12, No. 4. – DOI 10.3390/agronomy12040846. – EDN ULYMDU. 2. Shanina, E. P. Evaluation of interspecific potato breeding material with a complex of genes of immunity to potato virus y using molecular markers / E. P. Shanina, G. A. Likhodeyevsky // . – 2021. – Vol. 19, No. 1. – P. 224-231. – DOI 10.15159/AR.20.235. – EDN XEHMTJ. 3. Lihodeevskiy, G. A. Structural variations in the genome of potato varieties of the ural selection / G. A. Lihodeevskiy, E. P. Shanina // . – 2021. – Vol. 11, No. 9. – DOI 10.3390/agronomy11091703. – EDN DAAATF. 4. Сравнительный анализ сортов картофеля коллекционного питомника в зависимости от географического происхождения / Е. П. Шанина, Е. М. Клюкина, М. А. Стафеева [и др.] // <i>Достижения науки и техники АПК</i>. – 2020. – Т. 34, № 6. – С. 75-78. – DOI 10.24411/0235-2451-2020-10614. – EDN FYDLHG. 5. Shanina, E. P. Practical Aspects Of Genetic Control Over Quantitative Yraits When Selecting Parental Pairs In Potato Selection / E. P. Shanina, E. M. Klyukina, M. A. Stafeeva // <i>International Journal of Advanced</i>

Science and Technology. – 2020. – Vol. 29, No. 7. – P. 1993-2002. – DOI 10.5281/zenodo.5701728. – EDN AMWCRA.

6. Применение ДНК-маркеров для оценки исходного селекционного материала картофеля / Е. П. Шанина, Л. Б. Сергеева, М. А. Стафеева, Е. М. Клюкина // Достижения науки и техники АПК. – 2018. – Т. 32, № 12. – С. 47-49. – DOI 10.24411/0235-2451-2018-11213. – EDN YTBHLV.

Директор, доктор с.-х. наук,
член-корр. РАН

Печать
«10» мая 2023 г.



Н.Н. Зезин