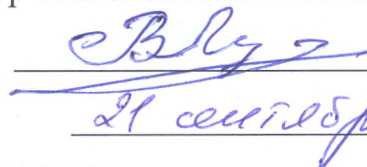


УТВЕРЖДАЮ

Врио директора Всероссийского
научно-исследовательского института овощеводства
- филиал Федерального бюджетного научного
учреждения «Федеральный научный центр
овощеводства» (ВНИИО-филиал ФГБНУ ФНЦО)

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор


21 сентября 2017



ОТЗЫВ

Ведущей организации - ВНИИО-филиал ФГБНУ ФНЦО на
диссертационную работу Журавлева Алексея Алексеевича
выполненной по теме «Оптимизация подбора родительских форм и
оценки гибридного материала в селекции картофеля на устойчивость
к патотипу Ro1 золотистой цистообразующей нематоды (*G. rostochiensis*
(*Woll.*)», и представленную на соискание ученой степени кандидата
сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - селекция и
семеноводство сельскохозяйственных растений.

Актуальность избранной темы

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что картофель
относится к числу сельскохозяйственных культур, в сильной степени
поражаемых болезнями и вредителями, которые являются причиной
значительного снижения как величины, так и качества урожая. Золотистая
картофельная цистообразующая нематода (*G. rostochiensis* (*Woll.*)) занимает
особое место среди многочисленных патогенов картофеля, являясь объектом
внешнего и внутреннего карантина сельскохозяйственных растений в России,
снижение урожая клубней от вредоносности которой на фоне высокой
зараженности почвы может достигать 80-90%. Одним из путей снижения

вредоносности картофельной цистообразующей нематоды (ЗКН) является селекция. Для повышения эффективности селекции устойчивых к золотистой цистообразующей картофельной нематоды сортов необходимо привлечение в скрещивания разнообразных доноров и родительских линий, обеспечивающих расширение генетической основы исходного материала при проведении селекционного отбора и желаемое сочетание в гибридном потомстве стабильных показателей резистентности к патогену с высоким уровнем хозяйственно ценных признаков. Одновременно требуется постоянное совершенствование метода лабораторной оценки гибридного материала на устойчивость к патотипу Ro1 ЗКН, что позволит увеличить объемы испытания селекционных образцов, сократить сроки и снизить затраты на их проведение при обеспечении высокой достоверности результатов.

В соответствии с обоснованной актуальностью автор провёл исследования по оптимизации подбора родительских форм картофеля с доминантным геном устойчивости к нематоды для различных типов скрещивания, обеспечивающих повышение частоты встречаемости резистентных генотипов в гибридном потомстве с учетом проявления реакции сверхчувствительности на внедрение возбудителя и лабораторной экспресс-оценки устойчивости селекционного материала к патотипу Ro1 ЗКН.

Новизна исследований и полученных результатов

Впервые показано варьирование скорости реакции сверхчувствительности в гибридном потомстве родительских форм с различной степенью устойчивости к ЗКН, контролируемой доминантным геном и выявлена результативность различных типов скрещивания. Определена частота встречаемости устойчивых к ЗКН генотипов в гибридном потомстве от скрещивания устойчивых, слабопоражаемых и неустойчивых компонентов с устойчивыми родительскими формами. Выделены сортообразцы

– доноры устойчивости к патотипу Ro1 ЗКН с комплексом хозяйственно ценных признаков для включения в селекционные программы. Осуществлено усовершенствование метода лабораторной оценки селекционного материала на устойчивость к ЗКН для сокращения сроков ее проведения, материальных и трудовых затрат. Таким образом автором проведены исследования, позволяющие выйти на научный результат, содержащий научную новизну.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в возможности теоретического и практического использования полученных результатов, что позволит оптимизировать принципы подбора родительских форм для повышения эффективности селекции картофеля на устойчивость к патотипу Ro1 золотистой цистообразующей нематоды. Использование метода лабораторной экспресс-оценки сортообразцов картофеля на устойчивость к ЗКН позволит сокращать сроки ее проведения, материальные и трудовые затраты.

Создание и внесение в Госреестре РФ нового сорта картофеля Гранд, характеризующегося высокой урожайностью с комплексом хозяйственно полезных признаков, убедительно подтверждает значимость выполненной работы.

Общая характеристика диссертации

Диссертационная работа изложена на 157 страницах машинописного текста, состоит из введения, шести глав, заключения, рекомендаций для практической селекции и содержит 30 таблиц, 1 рисунок и 14 приложений. Библиографический список включает 252 источника, в том числе 128 - на иностранных языках.

Содержание работы. В введении обоснованы актуальность темы, степень изученности проблемы, сформулированы цели, задачи исследований, новизна полученных результатов, основные положения, выносимые на

защиту; представлена информация о теоретической и практической значимости, степени достоверности.

В первой главе автор провел широкий анализ литературных источников по теме исследований. Представлена таксономия, морфологические особенности, биология развития и воздействие факторов внешней среды на ЗКН, организационно-профилактические мероприятия и меры борьбы. Проанализированы результаты селекции на устойчивость к золотистой цистообразующей нематоды, методы оценки сортообразцов картофеля в селекции.

Во второй главе «Исходный материал, методика исследований и условия проведения опытов» представлена характеристика исходного материала отечественной и зарубежной селекции. Всего автор проанализировал более 110 сортов и гибридов-беккроссов, из которых отобрано 68 для селекционной работы. При проведении экспериментов использовались общепризнанные методики. Экспериментальные данные, полученные в исследованиях подвергались математической обработке.

В третьей главе «Изучение нематодоустойчивых сортообразцов картофеля по основным хозяйственно-ценным признакам» изучена взаимосвязь урожайности и ее компонентов с уровнем фенотипического проявления других хозяйственно ценных признаков. В результате оценки выделены образцы, отличающиеся высокой урожайностью, выявлена средняя корреляционная связь между поражением вегетирующих растений изучаемых сортообразцов легкими мозаичными вирусами, клубней бактериальной гнилью, а также наличием ростовых трещин и снижением уровня урожайности. Сравнительная оценка крахмалистости исходного материала родительского питомника показала, что более стабильным накоплением крахмала отличаются сорта и гибриды со средним и повышенным уровнем проявления признака. По результатам оценки устойчивости к ЗКН автор выделил образцы, которые являются донорами

гена H_1 , что подтверждается результатами проведенного молекулярного анализа с использованием ДНК-маркера TG 689.

В четвертой главе «Совершенствование метода лабораторной (предварительной) оценки сортообразцов картофеля на устойчивость к ЗКН» представлена сравнительная оценка способов заражения сортообразцов картофеля, проанализировано влияние почвенного субстрата на заражение различных сортообразцов картофеля, определены параметры оптимальной инвазионной нагрузки ЗКН в почве. В результатах работы автор предложил усовершенствованный метод который отличается тем, что в качестве объекта заражения используют корешки проросших индексов клубней, выращиваемых в пластмассовых кассетах, инфицирование которых осуществляется суспензией личинок патогена с инвазионной нагрузкой 1800 жизнеспособных особей на ячейку объемом 60 см³. Применение усовершенствованного метода снижает потребность в объеме почвенного субстрата и инвазионного материала, уменьшает материальные и трудовые затраты до 20%, сокращает сроки проведения и обеспечивает достоверность его результатов.

В пятой главе «Использование нематодоустойчивых сортообразцов в целенаправленных скрещиваниях» изложены результаты оценки сроков цветения изучаемых образцов, представлен анализ результативности различных типов скрещиваний нематодоустойчивых родительских форм, проведен анализ гибридного потомства по частоте встречаемости нематодоустойчивых форм. Установлено, что в гибридном потомстве, полученном с участием нематодоустойчивых родительских форм в различных типах скрещивания, установлено достоверное преобладание гибридов, относящихся к первой и второй группе устойчивости. Оценка новых гибридных комбинаций показала, что устойчивость гибридов к ЗКН не всегда сочетается с комплексом селекционно ценных признаков, большинство из которых наследуется полигенно.

В шестой главе «Результаты полевого испытания нематодоустойчивых гибридов по комплексу хозяйственно-ценных признаков» автором проанализирована эффективность отбора устойчивых к ЗКН гибридов II- го года, представлена характеристика перспективных нематодоустойчивых гибридов с комплексом хозяйственно ценных признаков. На основании полученных данных выделен ряд перспективных сортообразцов для дальнейшей селекционной проработки, создан сорт картофеля Гранд), сочетающий резистентность к патотипу Ro1 ЗКН с комплексом хозяйственно ценных признаков – высокой урожайностью и товарностью, потребительскими и столовыми качествами клубней. Результаты производственного испытания подтвердили высокую экономическую эффективность возделывания нового столового сорта Гранд, пригодного для потребления в свежем виде при длительном хранении. Уровень рентабельности выращивания этого сорта составил 217%, условный доход 225,6 тыс.руб.

Закключение, рекомендации для практической селекции соответствуют проведенным исследованиям, поэтому их объективность не вызывает сомнений. Автореферат отражает основное содержание и выводы, изложенные в диссертации. Основные результаты, рассматриваемые в диссертации, опубликованы в 12 работах, в том числе 3 научных статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Автором получены патенты на «Способ оценки селекционного материала картофеля к золотистой цистообразующей нематоде», «Методы оценки сортообразцов картофеля на устойчивость к ЗКН в лабораторных испытаниях», получены 7 авторских свидетельств на новые сорта картофеля.

Изучение и анализ диссертационной работы выявило замечания:

1. В тексте диссертации встречаются некорректные формулировки, например, «хозяйственно ценные признаки». В методиках УПОВ и Госкомиссии РФ по охране и испытаниям новых селекционных

достижений используется понятие «хозяйственно-полезные признаки».

2. Отдельные литературные источники не отмечены ссылкой в основном тексте диссертации, например 229. Stelter H. Der Kartoffelnematode (Heterodera rostochiensis Wollenweber) / H. Stelter // Berlin, 1971. - 246 s.

Перечисленные выше недостатки не снижают научную и практическую значимость исследований. Диссертация Журавлева Алексея Алексеевича представляет собой законченную научно-исследовательскую работу. Основное содержание работы отражено в авторских публикациях и изложено в автореферате. Анализ полученных автором научных результатов показывает, что задачи исследований решены. Содержащиеся в работе табличные материалы, схемы, рисунки достаточно наглядны. Теоретические и практические разработки автора отличаются глубиной исследования, в достаточной степени аргументированы.

Заключение по диссертационно работе

Диссертационная работа по актуальности, новизне и практической значимости полученных результатов отвечает «Положению о порядке присуждения ученых степеней» и требованиям ВАК РФ (постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013г., раздел 2, п.9-14), а ее автор Журавлев Алексей Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 06.01.05 – селекция и семеноводство.

Отзыв на диссертацию и автореферат рассмотрен и обсужден на заседании методической комиссии отдела селекции ВНИИО - филиал ФГБНУ ФНЦО (протокол №_7_от 30 августа 2017г).

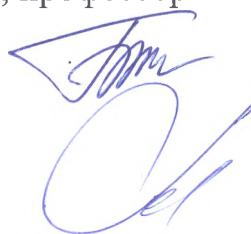
Отзыв подготовили:

Заместитель директора

по научной работе, доктор с.-х наук, профессор

Заведующий отделом селекции,

кандидат с.-х. наук, доцент



Ю.А.Быковский

А.Н.Ховрин

Подписи Ю.А.Быковского и А.Н.Ховрина удостоверяю:

начальник отдела кадров

ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО



Ю.В.Гerasимова