

«Утверждаю»
Директор Федерального
государственного бюджетного
научного учреждения «Федеральный
исследовательский центр
картофеля им. А.Г. Лорха
(ФГБНУ ФИЦ
картофеля им. А.Г. Лорха)
доктор сельскохозяйственных
наук, профессор
С.В. Жевора
« 04.11.2024 » 2024г.



Отзыв

Ведущей организации – ФГБНУ «ФИЦ картофеля им. А.Г. Лорха» на диссертационную работу Жигadlo Татьяны Эдуардовны выполненной по теме «Биологические особенности и селекционная ценность ранних сортов картофеля в условиях Мурманской области» и представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Актуальность темы исследований. Картофель – одна из важнейших продовольственных культур, которая, с одной стороны, отличается высокой востребованностью из-за вкусовых достоинств и питательной ценности клубней, а с другой – в сильной степени поражается болезнями и вредителями, которые являются причиной значительного снижения как величины, так и качества урожая. Агроклиматические условия большинства регионов России, в том числе и Мурманской области, характеризуются значительным разнообразием по составу и плодородию почв, количеству и равномерности распределения осадков в период вегетации и продолжительности безморозного периода. Многие из этих регионов рассматриваются в качестве «рискованных» для земледелия, когда неблагоприятные, резко изменяющиеся погодные условия не обеспечивают гарантированного получения стабильных урожаев, особенно ранних сортов картофеля. В этих условиях очень важно выращивать не один, а несколько сортов раннего-среднераннего сроков созревания, обладающих различной устойчивостью к абиотическим (низкие и высокие температуры, избыточное увлажнение, засуха) и биотическим (вирусные, бактериальные и грибные болезни, вредители) факторам внешней среды. Необходимость тщательного

подбора таких сортов при возделывании картофеля в конкретных агроэкологических условиях, начиная с географических, почвенно-климатических и вплоть до особенностей микроклимата – гарантия получения высоких урожаев при строгом соблюдении необходимых агротехнических мероприятий. В этой связи актуально изучение широкого разнообразия раннеспелых сортообразцов Госреестра РФ для оценки комплекса хозяйственно полезных признаков и пригодности к использованию в селекционных программах на раннеспелость в условиях Мурманской области для оптимизации сортосмены и создания новых сортов картофеля раннего срока созревания.

Научная новизна и практическая значимость исследований.

В результате комплексных исследований свыше 60 ранних сортообразцов картофеля впервые в условиях Мурманской области проведена всесторонняя оценка генотипов различного эколого-географического происхождения раннего и среднераннего сроков созревания. Идентифицированы сортообразцы с высокой продуктивностью, ранним сроком созревания и адаптивной способностью в процессе динамических копков на 50-й, 60-й и 75-й день с момента посадки. Проведен сравнительный анализ влияния метеоусловий на продолжительность межфазных периодов развития растений, позволивший выявить сорта с наименьшей продолжительностью межфазных периодов при минимальном теплообеспечении и способных полностью проявить биологический потенциал в условиях Севера. Предложен новый альтернативный способ отбора раннеспелых форм с использованием коэффициента роста, характеризующего интенсивность увеличения массы клубней с 50-го до 60-го и с 60-го до 75-го дня от посадки. Выявлена особенность развития генеративных органов растений у большинства ранних и среднеранних сортов в условиях Мурманской области, состоящая в слабом цветении и ягодообразовании. Стабильно высокой фертильностью пыльцы и способностью завязывать ягоды отличаются 12 сортов, среди которых Даренка, Изора, Каменский, Любава, Удача и др. Практическая значимость проведенных исследований состоит в отборе 3-х раннеспелых высокопродуктивных гибридов, предложенных для включения в дальнейшую селекционную проработку.

Общая характеристика диссертации. Диссертационная работа изложена на 152 страницах компьютерного текста, состоящей из введения, 4 глав, заключения, рекомендаций для практической селекции и содержит 20

страниц, 10 рисунков и 7 приложений. Библиографический список включает 193 источника, в том числе 39 на иностранных языках.

Содержание работы. Во введении обоснованы актуальность темы, степень изученности проблемы, сформулированы цель, задачи исследований, новизна полученных результатов, основные положения выносимые на защиту, представлена информация о теоретической и практической значимости, степени разработанности и апробация результатов исследований.

В первой главе «Биологические особенности ранних сортов картофеля и их значение для селекции» автором проведен анализ литературных источников по теме исследований. Представлены биологические особенности развития картофеля в северных условиях и воздействие факторов внешней среды на растения в селекционном процессе. Обобщены исторические сведения и современное состояние отечественной и зарубежной селекции на скороспелость и обоснована необходимость совершенствования методических аспектов использования исходного материала из коллекции генетических ресурсов картофеля ВИР для развития селекции в этом направлении.

Во второй главе «Условия, материал и методика исследований» освещается место, условия и методы, используемые в экспериментальной работе. Проведен сравнительный анализ метеоусловий в годы исследований. В связи с особенностями региона, пристальное внимание уделено температурно-влажностному режиму в период вегетации растений картофеля. Представлена характеристика исходного материала и его объем используемый в исследованиях. В методической части подробно описаны классические методы проведения фенологических наблюдений, оценки степени развития генеративных органов, уровня хозяйственно полезных признаков растений и адаптивной способности сортов картофеля. Для определения хозяйственной скороспелости сортообразцов использовали метод количественной оценки динамики накопления массы клубней или коэффициент роста, показывающий интенсивность увеличения массы клубней в процессе вегетации. Экспериментальные данные, полученные в исследованиях подвергали математической обработке с привлечением кластерного, дискриминантного и дисперсионного анализов.

В третьей главе «Оценка ранних сортов картофеля по основным селекционным признакам в условиях Мурманской области», являющейся наиболее обширной и состоящей из 6 подразделов, подробно изложены результаты изучения исходного материала по уровню проявления

селекционных признаков, наиболее значимых для ранних и среднеранних сортов при использовании в качестве компонентов скрещивания: скороспелости (минимальная продолжительность межфазных периодов), продуктивности (интенсивное клубнеобразование в ранние сроки), адаптивной способности (потенциал продуктивности) и репродуктивному потенциалу (массовое продолжительное цветение, фертильность пыльцы и ягодообразование). Выделено по 7 сортообразцов, пригодных для использования в гибридизации в условиях Мурманской области в качестве материнских форм (Дельфин, Каменский, Повинь, Латона и др.) и сортов-опылителей (Даренка, Изора, Хибинский ранний и др.), в то время как сорта Дельфин и Латона рекомендованы в качестве обеих родительских форм.

В четвертой главе «Потенциал скрещиваемости ранних сортов картофеля в условиях Мурманской области» изложены результаты межсортовых скрещиваний с привлечением 18 сортов картофеля. В процессе гибридизации опылено около 600 цветков в 69 комбинациях, в которых только в 36 отмечено ягодообразование. В результате гибридизации выделено 750 гибридных семян (потомство F₁). При оценке 371 гибрида первого полевого поколения установлено, что в гибридном потомстве, полученном с участием ранних родительских форм в различных типах скрещивания выявлено около 2,0% (6 генотипов), обладающих ранним накоплением урожая, из которых 3 генотипа сочетают раннеспелость с продуктивностью, товарностью клубней и хорошими вкусовыми качествами. Оценка гибридных комбинаций показала, что раннеспелость не всегда сочетается с комплексом селекционных признаков, большинство из которых наследуется полигенно.

Заключение, рекомендации для 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 21 работе, в том числе 7 научных статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Результаты диссертационной работы вошли в разработку каталога «Раннеспелые сорта картофеля, пригодные для возделывания в Мурманской области».

Замечания по диссертационной работе:

1. Прежде всего, по содержанию диссертационной работы. При рассмотрении объема глав диссертации следует указать на достаточно «увесистую» главу 1 (Литературный обзор), занимающую практически половину общего текста (42 стр). Без

ущерба для диссертационной работы можно было бы сократить эту главу до 28 – 30 стр., а большее внимание уделить анализу экспериментального материала в 3 и 4 главах.

2. В тексте диссертации автор несколько раз ссылается на собственные публикации и, более того, в списке литературы они также приведены, что в данной работе не допускается.
3. В тексте диссертации во введении есть подраздел «Степень достоверности и апробация результатов», а в автореферате данный материал озаглавлен «Степень разработанности и апробация результатов».
4. Относительно некоторых формулировок, нуждающихся в редакционной доработке:
 - стр. 19 (...были параметрами с наибольшей изменчивостью);
 - стр. 20 (...выявлено положительное влияние на урожай картофеля...оказывает температура);
 - стр. 27 (...в начале своего роста картофель может жить...);
 - стр. 29 (...за счет активного протекания физиологического процесса);
 - стр. 32 (критерии сортов... существенно влияют на формообразовательные процессы);
 - стр. 33 (...побудила исследователей об изучении);
 - стр. 34 (...от научного обоснованного подбора сортов);
 - стр. 37 (некоторые селекционеры считают... и это Букасов, Камераз, 1959!!!);
 - стр. 44 (...можно найти скороспелые и урожайные формы);
 - стр. 83 (...эти результаты привели нас к необходимости)
5. По всему тексту диссертации автор допускает вместо «масса ботвы или клубней» растений другое обозначение – «вес ботвы или клубней» (стр. 13, 21, 37, 40, 91).
6. Следует отметить также досадные ошибки в написании, к примеру фамилии Малянов В.Д. (вместо Молянов В.Д.), название сорта Взрыв (вместо Взрывной), союзного государства Белорусь (вместо Беларусь).
7. В главе 2 подраздел 2.3. «Материал и методика исследований» указано, что «Общая площадь делянки составляет 286,5 м², учетная площадь делянки 5 м²». Требуется пояснить столь большую разницу между этими величинами площадей.
8. в тексте диссертации и автореферата автор ссылается на методику А.А. Моляко и др. (2012) по оценке адаптивной способности сортов картофеля. На самом деле данная методика разработана Л.А. Животковым с

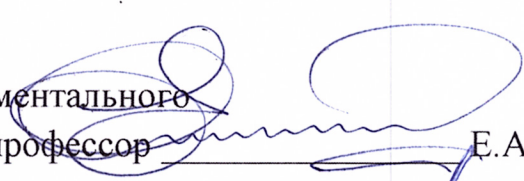
соовтарами и применима для зерновых культур. Более приемлемой для расчета коэффициента адаптивности сортов картофеля является методика В.В. Пакудина и Л.М. Лопатиной (1984).

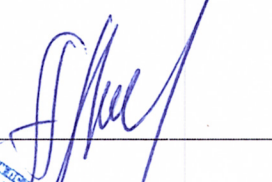
9. В результате кропотливой работы автором выращено всего 371 сеянец от проведенных скрещиваний. Конечно выборка настолько мала, что при оценке продолжительности периода их вегетации и высоты растений автору пришлось для достоверности опытных данных исходить только из «закона нормального распределения чисел», ибо для более объективного анализа выборка должна составлять не менее 100 генотипов в каждой гибридной комбинации.

Заключение и оценка соответствия диссертационной работы предъявляемым требованиям. Диссертационная работа Жигadlo Татьяна Эдуардовны «Биологические особенности и селекционная ценность ранних сортов картофеля в условиях Мурманской области» является законченным научно-квалификационным трудом и отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученой степени» ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Татьяна Эдуардовна Жигadlo заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.2 – Селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Отзыв на диссертацию и автореферат рассмотрен и обсужден на заседании научно-методической комиссии селекционно-семеноводческого центра ФГБНУ «ФИЦ картофеля А.Г. Лорха (протокол № 2 от 25 апреля 2024 г).

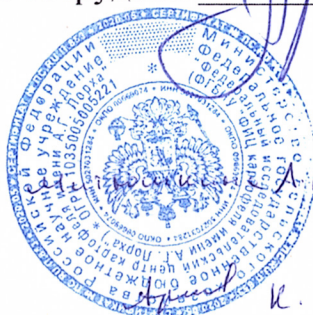
Отзыв подготовили:

Заведующий отделом экспериментального генофонда, доктор с.-х. наук, профессор  Е.А. Симаков

Заведующий лаборатории селекции сортов для переработки, кандидат с.-х. наук, вед. науч. сотрудник  А.В. Митюшкин

Получили Симакова Е.А. и
установили

Ученый секретарь
ФГБНУ «ФИЦ картофеля
имени А.Г. Лорха»



К. В. Аршин

04.05.2024