

## О Т З Ы В

официального оппонента на диссертационную работу Жигadlo Татьяны Эдуардовны «Биологические особенности и селекционная ценность ранних сортов картофеля в условиях Мурманской области», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.2. – селекция, семеноводство и биотехнология растений

### Актуальность.

Экстремальные климатические условия Севера позволяют использовать только сорта с коротким периодом вегетации и быстрым темпом накопления клубневой массы. Для повышения эффективности возделывания картофеля в северных регионах важно создание и внедрение в производство сортов, обладающих скороспелостью, высокой продуктивностью, комплексной устойчивостью к стрессовым факторам. Селекционная работа в условиях Севера должна быть направлена на получение высокопродуктивных сортов, отличающихся ранними сроками клубнеобразования и сочетающими этот признак с высоким качеством клубней и устойчивостью к биотическим и абиотическим факторам среды. Для повышения эффективности селекции скороспелого картофеля на Севере необходимо проведение комплексных исследований биологических особенностей разных сортов картофеля в условиях Севера с целью подбора исходного материала для селекции. В этой связи особую актуальность имеет тема исследования, выбранная соискателем.

### Общая оценка работы

Диссертационная работа Жигadlo Т.Э. изложена на 152 страницах и состоит из Введения, 4 глав, Заключения, Рекомендаций для селекции и Приложения. Содержит 20 таблиц, 10 рисунков и 7 приложений. Библиографический список включает 193 источника, в том числе 39 на иностранном языке.

В первой главе диссертант дает подробный анализ научной литературы по истории и современному состоянию селекции ранних сортов картофеля, проблемам методики подбора исходного материала, а также вопросам требований к ранним сортам, особенно возделываемым в северных регионах. Обобщая литературные данные, диссертант отмечает, что до настоящего времени остается актуальной необходимость поиска, широкого изучения и создания исходного материала для селекции картофеля на скороспелость, а также совершенствования методов оценки исходного и селекционного материала.

Во второй главе «Материал, методика исследований и условия проведения опытов» автор представляет характеристику климатических условий региона и описания использованных в исследованиях селекционных сортов и гибридов. Всего было изучено 63 сорта и 23 гибрида. Представлена методика и условия комплексной оценки сортов и гибридов, а также методика гибридизации. В своих исследованиях диссертант применяла методы, соответствующие современным требованиям, предъявляемым к научным экспериментам. Все эксперименты проводились на высоком уровне, с соблюдением требований методики опытного дела.

Результаты собственных исследований автора приведены в 3 и 4 главах. В третьей главе «Оценка ранних сортов картофеля по основным селекционным признакам в условиях Мурманской области» проанализированы результаты сравнительного комплексного изучения продуктивности и скороспелости сортов и гибридов в условиях Мурманской области. Исследование позволило установить существенное влияние нестабильности метеоусловий Мурманской области на развитие растений картофеля в онтогенезе, продуктивность, а также на развитие генеративных органов, что весьма важно для селекции. Выявлена существенная дифференциация ранних сортов по реакции на изменения метеоусловий по годам в отношении пригодности к использованию в качестве исходного материала для селекции, так как нестабильность метеоусловий отрицательно сказывается на проявлении хозяйственно-ценных признаков, в том числе и скороспелости. Диссертантом выявлены сорта с высокой адаптивной способностью, которые могут быть использованы в селекции на скороспелость в условиях Мурманской области. Весьма ценным можно считать предложенное диссертантом усовершенствование метода оценки скороспелости селекционного материала с использованием коэффициента роста.

В четвертой главе «Потенциал скрещиваемости ранних сортов картофеля в условиях Мурманской области» соискателем проведена оценка скрещиваемости ранних сортов картофеля в условиях Мурманской области, изучено потомство F1 от их скрещивания. Диссертантом установлено, что в условиях Севера значительная часть изученных сортов характеризуется слабым цветением и ягодообразованием, что не позволяет считать их пригодными для гибридизации. Автор выделила сорта, пригодные для использования в качестве родительских форм для скрещиваний. В результате экспериментальных скрещиваний и комплексной оценки полученных межсортовых гибридов диссертантом отобраны высокопродуктивные гибриды, в том числе раннеспелые, которые рекомендованы для использования в селекции на скороспелость.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в том, что на основе результатов исследований выявлены особенности развития растений ранних и среднеранних сортов картофеля, в т. ч. динамики накопления массы клубней, связанной с нестабильностью метеоусловий по годам в Мурманской области. Автором выделены раннеспелые фертильные сорта картофеля, обладающие высокой продуктивностью и другими хозяйственно-ценными признаками, пригодные по своей адаптивности для использования в качестве родительских форм в селекции сортов для северных регионов. Выделенные среди сортов и гибридных форм генетические источники ценных признаков рекомендуются для включения в селекционную программу. Предложены элементы усовершенствования методики оценки скороспелости картофеля. Создан новый исходный материал для селекции на скороспелость в условиях Мурманской области. Получены высокопродуктивные гибриды, в том числе скороспелые.

Научная новизна исследований не вызывает сомнений. Впервые в условиях Мурманской области проведено комплексное изучение ранних и среднеранних сортов картофеля на различных этапах развития, выявлены адаптивные возможности сортов различного происхождения. Исследована взаимосвязь между динамикой накопления массы клубней, теплообеспеченностью растений и стабильностью метеоусловий. Для повышения эффективности метода определения скороспелости сортов картофеля и оценки динамики накопления массы клубней диссертантом предложено использовать коэффициент роста. Диссертантом установлена существенная дифференциация сортов картофеля в условиях Мурманской области по степени развития генеративных органов и их пригодности для вовлечения в гибридизацию.

По диссертационной работе есть некоторые замечания и вопросы

1. В методиках проведения эксперимента не указаны нормы и способы внесения удобрений.
  2. Указано, что почва участка высоко окультуренная, с высоким содержанием органического вещества (8,7%). Насколько такая почва типична для окружающих полей? Могут ли быть результаты исследований, полученные на столь богатой почве, применимы фермерами области?
  3. Нет данных о поколениях использованного в работе семенного материала исследованных сортов или о результатах их анализа на присутствие фитопатогенных микроорганизмов. Не могло ли наличие вирусов в исследуемых образцах повлиять на получаемые результаты?
  4. Показатель коэффициент роста Кр 60/50 в таблице 9 для стандартного сорта Хибинский ранний равен 3,0. В то же время этот же коэффициент в 2018 году (таблица 20) для того же сорта Хибинский ранний оказался равен 1,3. При этом коэффициент Кр 75/60 в обоих случаях оказался одинаковым и равным 1,7. Прошу пояснить это несоответствие.
  5. В таблице 9 приведен показатель «средняя масса клубней, г/растение». В таблице Г1 приведен показатель «Средний вес 1 растения, г». При этом численно показатели массы в соответствующих графах совпадают. Что является корректным? В таблице 20 аналогичный показатель называется «Продуктивность, г/растение».
  6. Почему результаты оценки продуктивности приведены в таблице Г1 на 50,60 и 75 сутки роста, а продуктивность гибридов приведена в таблицах 18 и 20 на 60 и 90 сутки роста?
- Указанные замечания не затрагивают сути проведенных исследований и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертационной работы.

Заключение. Диссертационная работа Т.Э. Жигадло позволяет судить об ее авторе как о хорошо подготовленном исследователе, владеющим современными методами исследований и ориентирующемся в научной литературе по данному вопросу. Диссертантом изучены и критически проанализированы известные достижения и теоретические положения других авторов по основным вопросам селекции картофеля.

Работа выполнена на современном методическом уровне. Достоверность экспериментальных данных обеспечена использованием современных средств и методик проведения исследований, в т. ч. статистической обработки результатов исследований. Она удачно проиллюстрирована таблицами и рисунками. Основные результаты по теме диссертации опубликованы в 21 печатной работе, в том числе 7 в журналах, рекомендованных Перечнем ВАК РФ. Они были представлены, обсуждены и одобрены на различных российских и международных конференциях. Работа написана грамотным профессиональным языком и оформлена согласно требованиям.

Основные положения диссертации полностью согласовываются с результатами исследований и заключением, сделанными диссертантом. Полученные автором результаты и опубликованные по материалам диссертации научные статьи подтверждают значимость данной работы не только для повышения эффективности селекции, но и для сельскохозяйственной науки в целом. Автореферат адекватно отражает основное содержание диссертации.

Таким образом, диссертационная работа Жигадло Татьяны Эдуардовны «Биологические особенности и селекционная ценность ранних сортов картофеля условиях Мурманской области» полностью соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, ред от 01.10.2018) и представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 4.1.2. – Селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Ведущий научный сотрудник кафедры  
микологии и альгологии биологического  
факультета МГУ имени М.В. Ломоносова,  
доктор биологических наук  
Тел.: +74959395482  
E-mail: snelansky@gmail.com

Еланский  
Сергей Николаевич

Подпись С.Н. Еланского заверяю:  
заместитель декана биологического  
факультета МГУ имени М.В. Ломоносова  
по научной работе,  
доктор биологических наук



Рубцов  
Александр Михайлович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»  
Адрес: 119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, д. 1, Московский  
государственный университет имени М.В. Ломоносова