ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук Шитиковой Александры Васильевны на диссертационную работу Мартыновой Ксении Викторовны на тему «Совершенствование приемов возделывания новых сортов картофеля на продовольственные и семенные цели в условиях Нечерноземной зоны», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01-Общее земледелие, растениеводство

Актуальность темы. Главной задачей сельскохозяйственного производства в настоящее время по-прежнему остается повышение урожайности всех сельскохозяйственных культур, среди которых важное место занимает картофель, имеющий большое народно-хозяйственное значение.

Общее мировое производство картофеля оценивается в 370 млн. тонн. В настоящее время Китай является крупнейшим производителем картофеля, и треть всего картофеля выращивается в Китае и Индии. Средняя мировая урожайность картофеля увеличилась с 14,3 т/га в 1968г. до 20,9 т/га в 2018г., показав прирост 46,2%. В ближайшей перспективе в связи в возрастающим количеством мирового населения особую значимость приобретают исследования, направленные на управление продукционным процессом картофеля с целью целенаправленного повышения урожайности на фоне меняющегося климата,за счет изучения агроэкологической пластичности современных сортов, совершенствование элементов сортовой технологии, с учетом максимального использования генетических, морфобиологических особенностей и их параметров в увеличении урожайности и выхода семенной и товарной фракций.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации,

подтверждается: трехлетним (2019 - 2021 гг.) периодом исследований и корректностью принятых методик постановки опытов. Достоверность полученных результатов исследований подтверждается достаточным количеством наблюдений и учетов, а также статистической обработкой экспериментальных данных полевых опытов, применением апробированных, признанных в научных исследованиях методик. Достоверность результатов исследований подтверждается также апробацией их на международных научно - практических конференциях. По материалам диссертации опубликовано 12 научных работ, из них 3 рекомендованных ВАК РФ, одна в зарубежном издании.

Научная новизна представленной к защите работы характеризуется следующим. В условиях Нечерноземной зоны проведена агроэкологическая и технологическая оценка новых сортов картофеля разных групп спелости отечественной и зарубежной селекции с адаптивным потенциалом урожайности - 50,1-59,2 т/га, содержанием крахмала - 16-19% и рентабельностью – 100-150%. Показан процесс формирования отдельных компонентов элементов продуктивности картофеля в зависимости от фазы роста и развития, обоснованы агротехнические приемы, позволяющие целенаправленно воздействовать на него: получены новые экспериментальные данные о влиянии площади питания и массы посадочного клубня на размер ассимиляционного аппарата (Lmax=45-49 тыс.м2), ФПП (2,20-2,22 млн.м2*дн./га), густоты стояния растений (209-311 тыс.шт./га), выявлено практическое действие сроков и способов удаления ботвы на снижение потерь клубней при уборке и хранении, травмированности, поражения болезнями и улучшение лежкости в период хранения. Обоснована доля влияния климатических условий (21-32%), сорта (8-28%), схем посадки (15-20%) , массы посадочного клубня (2-11%), сроков (12-22%) и способов (5-7%) предуборочной обработки ботвы на уровень урожайности и выход семенной и товарной фракции. Экономически

обоснованы рекомендуемые агроприемы возделывания картофеля в производство.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследований. Результаты проведенных исследований имеют значимость для практики и производства, могут использоваться для реализации образовательных программ агрономического профиля и применения в учебном процессе при изучении культуры картофеля в аграрных вузах страны. Для условий производства практическая значимость исследований заключается в агрономическом обосновании сортовой агротехники, обеспечивающей существенное повышение уровня продуктивности картофеля в хозяйствах всех форм собственности, занимающихся производством и размножением картофеля в питомниках оригинального и элитного семеноводства.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 164 страницах компьютерного текста; состоит из введения, основной части (включающей 6 глав), заключения. Работа содержит 38 таблиц, 16 рисунков и 13 приложений. Библиографический список литературы включает 163 источника, в том числе 15 зарубежной литературы.

Во введении автор рассматривает акутальность темы, приведены основные положения выносимые на защиту, сформулирована цель и задачи исследований, отмечена научная новизна и практическая значимость работы.

В первой главе «Современное состояние научной проблемы (обзор литературы)» соискателем рассмотрены вопросы по тенденции развития картофелеводства в современных условиях, на основе анализа литературных источников рассмотрены биологические и агротехнологические приемы регулирования урожайности картофеля и особенности его возделывания в семеноводстве, приведены данные о значении сорта, как основного фактора повышения урожайности в интенсивном земледелии.

В второй главе «Условия и методика проведения научных исследований» автором описывается место проведения исследований, объекты исследований, схемы опытов, агротехника на опытном участке, а

также приводится подробный анализ почвенных и климатических условий проведения исследований.

В третьей главе «Агроэкологическая пластичность новых и перспективных сортов картофеля отечественной и зарубежной селекции в условиях западного Нечерноземья» соискателем приведены результаты научных исследований по оценке продолжительности межфазных периодов картофеля в зависимости от сорта и группы спелости, урожайность сортов картофеля и элементы её структуры, качественные показатели клубней картофеля в зависимости от сорта. Мартынова К.В. указывает, что в условиях Западной части Нечерноземья большинство сортов картофеля отечественной и зарубежной селекции (56%) экологически пластичны и могут формировать урожайность 30-50 т/га и более с рентабельностью 66-274%.

В четвертой главе «Схема посадки и масса посадочного клубня как фактора оптимизации продукционного процесса нового сорта картофеля Смоляночка», автором приведены результаты экспериментальных данных по особенностям фенологических периодов роста и развития растений картофеля нового сорта Смоляночка, выживаемости растений, продукционному процессу формирования урожая, комплексной оценке по устойчивости к болезням и вредителям, фитометрические показатели деятельности фотосинтеза растений и их связь с формированием урожайности и элементов ее структуры, подробно представлены результаты качественной оценки показателей клубней. Установлено, что наиболее оптимальные условия продукционного процесса складывались при схеме посадки 70*30 и массой посадочного клубня более 50 г, где максимальная площадь листовой поверхности составила 49,9 тыс.м2/га; ФПП=2,25 млн.м2*дн./га; сухого вещества – 14,4т/га; ЧПФ=6,6 гм2*дн.; Кхоз.=0,81 ед.; окупаемость 1 тыс.ед. ФПП=21,6 кг. Разреженные и загущенные посадки, использование клубней массой менее 50 г, сухие и влажные годы снижали эти показатели на 6-12%. Выход семенной фракции картофеля сорта Смоляночка в большей степени зависел от схемы, чем от массы посадочного

клубня, и был наибольшим при посадке 70*20 (72-73%). При схемах посадки 70*30 и 70*40 данный показатель снижался на 2-4% и 27-29% соответственно.

В **пятой главе** «Урожайность и выход семенной фракции картофеля сорта Смоляночка в зависимости от сроков и способов предуборочной обработки ботвы» приведены результаты исследований по изучению влияния сроков и способов предуборочной обработки на урожайность и потери картофеля при уборке и хранении, элементы структуры урожайности, выход семенной и товарной фракции. Автором показано, что удаление ботвы на посадках картофеля Смоляночка путем скашивания или десикации улучшало качество механической уборки и в зависимости от сроков их применения (за 18;12;6 дней до уборки) снижало потери от 2,2 до 4,3%, что значительно ниже контроля (10,4%) на 6,1-8,2%. Наиболее эффективным было удаление ботвы на сорте Смоляночка за 6-12 дней до уборки, в этих вариантах урожайность относительно контроля (44,9 т/га) была выше на 2,6-3,1 т/га. Наибольший выход семенных клубней был при скашивании и десикации ботвы картофеля сорта Смоляночка за 12 дней до уборки, где урожайность семенной фракции составила 34,7; 35,5 т/га, выход семенной фракции 73;74% и коэффициент размножения 9;9,1 соответственно. Наибольший выход товарной фракции был при скашивании и десикации ботвы картофеля сорта Смоляночка за 6-12 до уборки и составил 75-76%, что выше контроля на 2-3% и при удалении ботвы за 18 дней на 10-11%.

В шестой главе «Экономическая эффективность возделывания картофеля» представлены расчеты эффективности технологических приемов, повышающих продуктивность агроценозов картофеля.

По результатам исследований были сделаны заключение и рекомендации производству, которые логически вытекают из содержания диссертационной работы.

Автореферат отражает основное содержание диссертации.

Диссертация и автореферат изложены простым, доступным для понимания языком. В целом текст диссертации воспринимается как самостоятельная завершенная научная работа, которая может рассматриваться в виде квалификационной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук.

Замечания.

В представленной работе соискатель не смог избежать ряда упущений при её написании и оформлении.

1. В работе автор приводят ряд устаревших ГОСТов (6014-68 и др.).
2. Требует пояснения выбор рассматриваемых сортов картофеля, т.к. например сорт Ред Соня включен в Госреестр селекционных достижений по Волго-Вятскому (4) и Северо-Кавказскому (6) регионам, сорт Романце - по Северо-Западному (2) региону. Немецкий сорт Джувел по состоянию на сентябрь 2022 г. официальные испытания в РФ не прошел. Название сорта Ла Страда приводится с ошибкой.
3. В работе отсутствуют данные о репродукции картофеля, используемой для закладки эксперимента в годы исследований.
4. В таблице 12 автор, приводя данные по фракционному составу количества и массы клубней картофеля в зависимости от сорта указывает фракции (мелкие <35г, средние 51-80г, крупные >80г), при этом не ясно, куда отнесены клубни массой от 35 до 51 г? в таблице также не верно названа колонка масса клона, г, вернее указать масса клубней (г/куст).
5. В таблице 13 «Технологическая оценка сортов картофеля», автор приводит данные о «пригодности» - следует уточнить к чему именно? Так как сорта имеют разное направление использования.
6. Автор, приводя данные по формированию элементов продуктивности картофеля сорта Смоляночка (таблица 16) в зависимости от густоты посадок и массы посадочного клубня

видимо ошибся в расчетах по густоте стеблестоя картофеля, при густоте посадки, (например 35,1 тыс.шт./га – количество стеблей 3,9 – густота стеблестоя при этом должна составить 1367,9 тыс.штук стеблей/га – у автора 280), следует дать этому пояснение.

7. Следует уточнить, по какой методике проводили подсчет столонов и их завязываемость, площадь листовой поверхности и др.
8. Автор в главе 5 сообщает «..для картофеля сорта Смоляночка при загущенных посадках менее эффективно использование при посадке клубней крупной фракции, а при разреженных более мелкой фракции. Эту сортовую особенность следует учитывать при ускоренном размножении сорта картофеля сорта Смоляночка в оригинальном и элитном семеноводстве», хотя в работе автор не изучал этого.
9. Автор, приводя данные по влиянию изучаемых агроприемов на долевой и фракционный состав клубней картофеля сорта Смоляночка, не указывает размеры семенной фракции (табл.26)
10. Следует указать, для десикации применяли препарат Реглон Форте, ВР? Следует указать дозу, расход рабочего раствора, и уточнить, что Реглон Супер в настоящее время не включен в список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации в 2022году.

Автор указывает в работе, что по материалам диссертации опубликовано 12 научных работ, из них 3 рекомендованных ВАК РФ, одна в зарубежном издании, но в автореферате приводит данные только о 10 публикациях (из них 3- ВАК, 10 материалы конференций).

Однако, отмеченные выше недостатки и упущения не затрагивают существа выполненных исследований и не умаляют общей положительной оценки выполненной работы. После ознакомления с нею создается твёрдое убеждение в том, что её автор хорошо ориентируется в изучаемых вопросах и способен самостоятельно осуществлять научные исследования.

Автореферат соответствует материалу, изложенному в диссертационной работе. Сделанные соискателем предложения производству несомненно приемлемы для их внедрения в условиях Нечерноземной зоны.

Заключение.

По уровню новизны, научной и практической значимости диссертационная работа соответствует критериям п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, а ее автор, Мартынова Ксения Викторовна за выполненную научную работу «Совершенствование приемов возделывания новых сортов картофеля на продовольственные и семенные цели в условиях Нечерноземной зоны» заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 - общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент:

Доктор сельскохозяйственных наук (06.01.01 –Общее земледелие, растениеводство), доцент, заведующий кафедрой растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева» Шитикова Александра Васильевна

Руководитель службы кадровой политики и приема персонала

Подпись заверяю

Т.В. [illegible]

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева», 127434, Москва, Тимирязевская ул., д. 49
контактный телефон (499) 976-13-75; e-mail : plant@rgau-msha.ru