

Отзыв

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Каргина Василия Ивановича на диссертационную работу Ивенина Алексея Валентиновича «Научно-практическое обоснование адаптации и оптимизации технологии возделывания картофеля в Волго-Вятском регионе», представленную в диссертационный совет Д 999.091.03 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Актуальность темы исследования. В Волго-Вятском регионе картофель одна из основных сельскохозяйственных культур, под которую отведены большие площади. Во многих сельскохозяйственных предприятиях региона внедрена «голландская» система выращивания картофеля, что значительно повысила его урожайность. Дальнейшей задачей является адаптация и оптимизация технологии возделывания картофеля в Волго-Вятском регионе с целью получения более стабильных по годам производства его урожаев за счет более полного использования факторов жизни растений, потенциала обработки почв, внедрения в производство современных его сортов, внесения расчетных доз удобрений, как минеральных, так и органических (навоза, использования сидеральных промежуточных культур), большего применения в системе защиты картофеля, помимо современных химических средств защиты, биологических препаратов, содержащих в своем составе полезные штаммы микроорганизмов, применения различных микроудобрений. Но повышая качество и урожай картофеля, необходимо одновременно с этим создавать условия для воспроизводства плодородия почвы. Оценивая с этих позиций диссертационную работу Ивенина Алексея Валентиновича, следует отметить ее актуальность.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается тем, что диссертационная работа Ивенина Алексея Валентиновича, не вызывает сомнений и подтверждается анализом научных достижений ученых по теме диссертации, методиками наблюдений и анализом полученных в ходе проведения полевых опытов научных данных в главах диссертации.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций. Результаты исследований подтверждаются использованием автором общепринятых и современных методик и методов проведения полевых и лабораторных исследований.

Новизна заключается в том, что для условий Волго-Вятского региона проведена сравнительная оценка влияния «традиционной» и «голландской» технологий возделывания картофеля на его урожайность и плодородие оподзоленного чернозема и светло-серой лесной почвы с использованием элементов биологической системы земледелия (применение навоза, сидератов, биологических препаратов, микроудобрений). Проведён сравнительный анализ способов применения биологических препаратов (обработка клубней перед посадкой и заделка их в почву) при возделывании картофеля. Проведена сравнительная оценка влияния, с использованием современной сельскохозяйственной техники и технологии возделывания картофеля, систем обработки почвы, наращивания гребней и ширины междурядий на урожайность картофеля сортов Колетта, Удача, Альвара, Ред Скарлетт, их товарных качеств и показатели плодородия почвы. Впервые проведена оценка применения в условиях Волго-Вятского региона капельного полива и его влияния на изменения плодородия оподзоленного чернозема и урожайность картофеля сортов Колетта, Удача, Альвара.

Значимость для науки и практики полученных результатов. Дано научно-практическое обоснование адаптации и оптимизации «голландской» технологии производства картофеля к почвенно-климатическим условиям Волго-Вятского региона; возделывание картофеля сортов Колетта, Удача,

Альвара при капельном поливе и без него; возделывание картофеля с использованием элементов биологической системы земледелия (применение органических удобрений, микроудобрений, биологических препаратов, сидератов).

Итоги проведенных исследований могут быть использованы для внедрения «голландской» технологии производства картофеля при разработке региональных технологий его выращивания с применением элементов биологического земледелия в сельскохозяйственных предприятиях Нижегородской области.

Результаты исследований внедрены в ОАО «Лакша», ООО «Агрофирма Искра», ООО «Латкин», ФГУП «Центральное», Нижегородском НИИСХ - филиале ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока Нижегородской области и используются в учебном процессе в ФГБОУ ВО «Нижегородская ГСХА».

Оценка структуры и содержания диссертации. Диссертационная работа изложена на 385 страницах компьютерного текста, состоит из введения, 8 глав, заключения и рекомендаций производству, включает 154 таблицы, 20 рисунков и 75 приложений. В список литературы входят 297 источников, из них – 26 зарубежных авторов.

Во введении отражена актуальность, определены цель и задачи исследований, представлены научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методология и методы исследований, основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация работы, сведения о публикациях и структуре диссертации.

В первой главе «Научные основы агротехники выращивания картофеля (обзор литературы)» автором подробно представлен анализ научных достижений по изучаемому вопросу производства картофеля как отечественных, так и зарубежных ученых, включающий в себя вопросы изучения обработки почвы, особенности технологий возделывания картофеля, применения элементов биологической системы земледелия при его выращивании, роль орошения и микроудобрений при выращивании

картофеля. В целом, литературный обзор проведен обстоятельно и в достаточной степени характеризует состояние изученности вопроса.

Во второй главе «Условия и методика исследований» рассмотрены почвенно-климатические условия Волго- Вятского (Нижегородской области) региона и методики проведения исследований, которые общеприняты и не вызывают сомнения.

В третьей главе «Эффективность возделывания картофеля на светло-серой лесной почве с использованием элементов биологической системы земледелия» автором проводится анализ эффективности возделывания картофеля на светло-серой лесной почве с использованием элементов биологической системы земледелия. Установлено, что в среднем за три года исследований наибольшая (10,0-10,2 т/га) прибавка урожая картофеля была получена при внесении навоза с Байкалом ЭМ-1 и предпосадочной обработке клубней данным препаратом при «голландской» технологии его возделывании. Лучшими вариантами с применением биоудобрений являются вариант с внесением навоза совместно с Байкалом ЭМ-1, навоза и биомассы озимой ржи на сидерат.

В четвертой главе «Оптимизация агротехнических приемов при возделывании картофеля на оподзоленном черноземе» в процессе исследования была изучена оптимизация агротехнических приемов при возделывании картофеля на оподзоленном черноземе. В среднем, за три года исследований, использование в системе обработки почвы под картофель зяблевой вспашки оборотным плугом, позволяет увеличить урожайность клубней на 1,1-1,8 т/га или 3,4-5,9 % по сравнению с использованием чизелевания в качестве основной обработки почвы под него. За все годы исследований, наиболее высокая урожайность картофеля получена при использовании роторной гребнеобразующей фрезы (прибавка- 0,7- 0,9 т/га) по сравнению с вариантами применения окучника для гребнеобразования. Увеличение ширины междурядий до 90 см способствует повышению урожайности картофеля. Максимальная урожайность картофеля (33,7 т/га),

была получена при применении в системе обработки почвы зяблевой вспашки оборотным плугом, наращивание гребней с помощью роторной гребнеобразующей фрезы и ширине междурядий 90 см.

В пятой главе «Влияние элементов технологии выращивания различных сортов картофеля на их урожайность и на изменения плодородия оподзоленного чернозема при орошении и без него» изложены результаты исследований о влиянии элементов технологии выращивания различных сортов картофеля на их урожайность и на изменения плодородия оподзоленного чернозема при орошении и без него. Урожайность картофеля сорта Колетта во все годы исследований при поливе была выше, чем без полива в среднем на 42,0-46,0 %. Наивысшая урожайность картофеля сорта Колетта при поливе получена в 2007 г. – 75,1 т/га при образовании гребней роторной фрезой и ширине междурядий 90 см. Картофель сорта Альвара показал себя самым урожайным, его урожайность при поливе в 2007 г. составила 81,2 т/га при образовании гребней роторной фрезой и ширине междурядий 90 см. Урожайность картофеля сорта Удача, отечественной селекции за годы наблюдений была самой низкой из всех изучаемых сортов картофеля.

В шестой главе «Влияние микроудобрений и приемов агротехники на урожайность картофеля» подробно излагаются результаты исследования по влиянию микроудобрений и приемов агротехники на урожайность картофеля и изменения элементов плодородия оподзоленного чернозема. Анализ экспериментальных данных показал, что применение микроудобрений способствует увеличению прироста сухой биомассы, по сравнению с вариантами без их применения, в среднем на 1,0-3,7 т/га. При внекорневой подкормке «Микроэл», в дозе 0,4 л/га 2 раза за вегетацию картофеля выявлен максимальный прирост биомассы – 16,5 т/га. Фотосинтетический потенциал возрастает при применении микроудобрений: максимальное его значение наблюдалось в варианте с применением «Микроэл» с использованием роторной гребнеобразующей фрезы при ширине междурядий 90 см –

3,59 млн.^xдн. м²/га. Анализ данных по урожайности картофеля за годы исследований показал, что максимальный урожай картофеля (38,6 т/га) получен при выращивании его при междурядье 90 см, применении для образования гребней роторной гребнеобразующей фрезы и с внесением микроэлементов, путем двойного опрыскивания препаратом «Микроэл» в течение его вегетации.

В седьмой главе «Влияние систем обработки светло-серой лесной почвы на урожайность различных сортов картофеля» представлены результаты исследований по изучению влияния систем обработки светло-серой лесной почвы на урожайность различных сортов картофеля и элементы ее плодородия. По результатам анализа полученных данных наивысшая урожайность картофеля (Удача– 63,8 т/га, Колетта – 67,3 т/га, Ред Скарлетт – 67,4 т/га) была получена в 2012 г. в варианте полевого опыта, где в качестве основной обработки почвы использовали зяблевую вспашку оборотным плугом с последующим применением чизельного культиватора в системе предпосадочной весенней обработки. При изучении показателя урожайности картофеля сорта Колетта выявлено, что во все годы исследований, она была выше урожайности сортов Удача и Ред Скарлет.

В восьмой главе «Энергетическая и экономическая оценка технологий выращивания картофеля» рассматривается вопрос энергетической и экономической эффективности технологий выращивания картофеля.

Анализ энергетической эффективности оптимизации агротехнических приемов (ширины междурядья, способ наращивания гребней) возделывания картофеля показал, что, с энергетической точки зрения, наиболее выгодным вариантом полевого опыта был вариант, при котором, в системе основной обработки почвы применяли вспашку оборотным плугом, наращивание гребней осуществляли с помощью роторной гребнеобразующей фрезы и посадка картофеля проводилась с шириной междурядий 90 см (самый высокий энергетический коэффициент – 1,32). Данные энергетической эффективности применения микроудобрений и приемов агротехники при

выращивании картофеля показывают, что наиболее окупаемым вариантом полевого опыта является вариант с применением микроудобрений при помощи двойного внесения препарата «Микроэл» по вегетирующим растениям картофеля, в дозе 0,2 л/га, по гребням, сформированных при помощи роторной гребнеобразующей фрезы с междурядьем картофеля 90 см (энергетический коэффициент – 2,52).

Экономическая эффективность применения изучаемых агротехнических приемов и сортов картофеля рассчитана на основе технологических карт возделывания картофеля в хозяйствах Нижегородской области (где закладывались полевые опыты) и закупочных цен на клубни картофеля, сложившихся на период уборки урожая. Экономические расчеты эффективности влияния элементов технологии выращивания различных сортов картофеля на капельном поливе и без него показывают, что рентабельность производства картофеля выше с капельным поливом- 261,0-369,0 % (без орошения – 125,0-199,0 %). Самым рентабельным сортом картофеля стал сорт германской селекции Альвара (185,0-204,0 % – без орошения и 334,0-369,0 % – с орошением). Производственная рентабельность выше в вариантах полевого опыта, где в качестве способа образования гребней использовалась роторная гребнеобразующая фреза. Производственная рентабельность выше в вариантах полевого опыта с шириной междурядья в 90 см как при орошении, так и без него. Сорт картофеля Колетта, при использовании окучника в качестве способа наращивания гребней, более рентабелен с шириной междурядья в 75 см.

Автореферат соответствует содержанию диссертационной работы. Диссертационное исследование Ивенина Алексея Валентиновича «Научно-практическое обоснование адаптации и оптимизации технологии возделывания картофеля в Волго-Вятском регионе», соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Научные публикации и апробация работы. Основные положения диссертации обсуждены и апробированы на Всероссийских и Международных научно-практических конференциях различного уровня.

По результатам исследований автором опубликовано 42 научных работы, в том числе 26 – изданы в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК при Минобрнауки России, 4 монографии, 2 учебных пособия, 2 патента.

Замечания и пожелания к диссертационной работе:

1. Чем Вы объясняете увеличение междурядий в западноевропейских технологиях выращивания картофеля до 90 см.

2. В чем Вы видите преимущества озимой ржи как промежуточной культуры под посадки картофеля в Нижегородской области.

3. При увеличении пестицидной нагрузки нарушается экологическая составляющая при производстве картофеля. Что вы рекомендуете для снижения негативного эффекта?

4. Вы рекомендуете применять дополнительно чизельную обработку при адаптации «голландской» технологии производства картофеля. Окупается ли этот дополнительный агроприём экономически?

5. Чем Вы объясняете высокую корреляционную связь между биологической активностью почвы и урожайностью картофеля?

6. В структуре работы указаны 75 приложений, а в тексте работы ссылки не на все приложения.

7. В работе приводятся акты внедрения в производство, хотелось бы знать, какие меры использовал соискатель для продвижения своих предложений производителям.

8. Встречаются редакционные и орфографические ошибки, неудачные выражения.

Однако наличие вышеизложенных замечаний не снижает теоретическую и практическую значимость исследования.

Заключение. Представленная к защите диссертация представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, соответствует критериям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Ивенин Алексей Валентинович, заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
по специальности 06.01.01 - общее земледелие, растениеводство,
профессор кафедры технологии производства
и переработки сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва»



Каргин
Василий Иванович
30.10.2019 г.

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»
г. Саранск, 430005, ул. Большевистская, д.68
Тел.: (8342) 25-40-02
E-mail: karginvi@yandex.ru

