

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Жеворы Сергея Валентиновича «Экспериментально теоретическое и экономическое обоснование элементов биологизированной технологии возделывания картофеля в регионах Российской Федерации, представленную на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство

Россия является основным производителем картофеля в мире, занимая первое место по площади, второе - по валовому сбору и одно из последних мест - по урожайности. Картофелеводство - одна из первых отраслей, которая переходит на адаптивно-ландшафтную систему земледелия в условиях рыночной экономики.

Современная концепция интенсивного земледелия XXI века в Российской Федерации основывается на формировании многоукладной экономики, росте объемов применения минеральных удобрений и химических средств защиты растений. Антропогенное воздействие, обусловленное систематическим внесением агрохимических средств, спровоцировало возникновение взаимосвязанных экономических и экологических проблем. В связи с этим наиболее экономичным и целесообразным выходом из сложившейся ситуации является внедрение программ биологизации земледелия, ориентированных на оздоровление почвы, снижение себестоимости и повышение качества сельхозпродукции. В этой связи *актуальность* диссертационной работы Жеворы С. В., в которой дано теоретическое обоснование основных элементов адаптивно-биологизированной технологии возделывания различных сортов картофеля для целевого использования в зависимости от особенностей почвенно-климатических условий региона выращивания очевидна и не вызывает сомнений.

*Научная новизна* представленной работы состоит в том, что в условиях северной зоны Европейской части России проведены комплексные исследования и разработаны приемы повышения высокой урожайности (38-42,9 т/га) картофеля, улучшении её структуры и качества продукции, при этом отмечается улучшение фитосанитарного состояния пашни. Автором впервые исследована эффективность препаратов Басфолиар Авант Натур, Мастер Грин К, Агровин Са, Агровин Mg-Zn-B, Агровин Микро для некорневых подкормок агроценоза, также обеспечивающих повышение урожая клубней картофеля и улучшения потребительских качеств, снижение поражаемости грибными бо-

лезнями. Установлена экономическая эффективность применения удобрений и регуляторов роста для условий степной зоны Южного Урала.

*Практическая значимость* работы состоит в том, что выявлены особенности новых и перспективных отечественных сортов картофеля, разработаны приемы повышения их продуктивности и качества, в том числе увеличение товарной урожайности, снижение себестоимости продукции, повышение окупаемости затрат на 40-52%.

*Оценка содержания диссертации и автореферата:* Работа изложена на 316 страницах компьютерного набора, написана четким литературным языком, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов опытов, заключения, списка литературы и приложений. Содержит 93 таблицы, 20 рисунков, 54 приложения. Библиографический список включает 429 источников, в том числе 108 на иностранном языке. Работа выполнена на основе профессиональной, грамотной и адекватной оценки большого экспериментального материала и оформлена, согласно требованиям ВАК по ГОСТ Р 7.0.11-2011 СИБИД. «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Во введении обозначена актуальность проблемы, представлены цель и задачи исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология исследования, основные положения диссертации, выносимые на защиту, сведения о степени достоверности, апробации и публикациях результатов исследований, а также об объеме и структуре диссертации.

Обзор литературы проведен в достаточном объеме и отражает основные сведения по проблеме «Основных элементов технологий возделывания картофеля, обеспечивающих реализацию потенциальной продуктивности в зависимости от региона возделывания», имеющиеся как в отечественных, так и зарубежных источниках, включающих, в т. ч. публикации за последние 5 лет. Стоит отметить, что библиографический список составлен в соответствии с ГОСТ 7.1.-2003. Содержание данной главы свидетельствует о глубоком знании автора современной информации в области биологизированного земледелия.

*Во второй главе* изложены условия, объекты и методы исследований. Анализы почв и растений проведены современными широко апробированными методиками исследований. Обстоятельно рассмотрена методика постановки полевых, микрополевых и мелкоделяночных опытов. Охарактеризованы свойства исследуемых агрохимических средств.

В экспериментальной части в 3-й главе «Обоснование элементов технологии, обеспечивающих реализацию потенциальной продуктивности картофеля в Северной зоне Европейской части России» приведены сведения о приоритетных элементах технологии возделывания картофеля. Оценены сидеральные предшественники, как фактор оздоровления среды и повышения продуктивности. Диссертантом показано, что адаптивно-биологизированное развитие картофелеводства должно быть на основе использования передовых отечественных селекционных достижений, применения сбалансированных доз минеральных удобрений, широкого внедрения сидератов и регуляторов роста растений.

Установлено, что совместное предпосадочное применение регуляторов роста растений, прогревания клубней на фоне  $N_{90}P_{90}K_{135}$ , увеличивало товарную урожайность до 38,5-39,3 т/га (сорт Лига) и 41,7-42,9 т/га (сорт Ломоносовский), снижало себестоимость продукции на 17%, повышало окупаемость затрат на 40-52 %. Использование люпина на зеленое удобрение снижало засоренность посадок картофеля и повышало биологическую эффективность минеральных удобрений и регуляторов роста. Применение минеральных удобрений в дозе  $N_{45}P_{45}K_{70}$  и регуляторов роста на фоне заправки люпина оказывало наиболее сильное действие на распространённость грибных болезней на клубнях картофеля.

В 4-й главе «Оптимизация приемов возделывания картофеля в Центральном регионе России» приведены результаты применения в технологии возделывания картофеля карбамида с ингибитором уреазы УТЕС, препятствующим непродуктивным потерям азота из удобрений. Автором исследована также эффективность микробиологических и минеральных удобрений на основе цеолита. Эти сведения отличаются новизной и актуальностью. Применение удобрений в дозах  $N_{90}P_{135}K_{135}Mg_{53}S_{87}$  на дерново-подзолистых почвах обеспечило повышение урожая клубней картофеля на 12-15 % в сравнении с  $N_{90}P_{90}K_{135}$ .

Использование Басфолиар Авант Натур, Мастер Грин К, Агровин Са, Агровин Mg-Zn-B, Агровин Микро и др. для некорневых подкормок способствует повышению продуктивности картофеля, выхода семенной фракции клубней и сбора крахмала, отмечено улучшение потребительских качеств продовольственного картофеля.

В Главе 5 «Особенности технологии возделывания картофеля в богарных и орошаемых условиях степной зоны Южного Урала» приведены результаты исследований влияния минеральных удобрений и регуляторов роста на уро-

жайность картофеля в богарных и орошаемых условиях. Показано, что в условиях с неустойчивым влагообеспечением необходимо включать в технологию выращивания картофеля регулярные поливы, которые в сочетании с минеральными удобрениями и регуляторами роста растений обеспечивают увеличение условного дохода у сорта Удача в 8,5-30,5 раз; сорта Жуковский ранний – в 7,8-22,7 раза. Разработаны и опробованы рекомендации для производства картофеля в условиях Южного Урала.

*Глава 6 «Эколого-географическая, экономическая, энергетическая оценка и адаптивная способность перспективных сортов картофеля для различного целевого использования: столового назначения, переработки на крахмал, чипсы, фри и сухое пюре»* рассмотрены результаты оценки значения трех географических зон в формировании продуктивности 15-ти сортов картофеля разной скороспелости. На большом экспериментальном материале показано, что продукция практически всех изучавшихся сортов пригодна для использования в свежем виде. Выявлены сорта подходящие для переработки. Отмечено, что характерной особенностью всех сортов картофеля являлась их низкая относительная стабильность по урожайности. Важным результатом исследований является выделение сортов интенсивного типа, имеющие высокую отзывчивость на улучшение условий возделывания.

В Главе 7 «Организационно-экономические условия устойчивого развития картофелеводства в системе рыночных отношений» представлены результаты экономической эффективности внедрения элементов адаптивно биологизированной технологии возделывания картофеля по регионам России. Оценено состояние производства и потребления картофеля в стране. Диссертантом предложены методические подходы к оценке уровня производства картофеля в хозяйствах населения с учетом предварительных данных Всероссийской сельскохозяйственной переписи, которые показали наличие существенных виртуальных объемов производства картофеля в статистических данных Минсельхоза. Указывается, что поддержка хозяйств населения – это основное условие не только продовольственной, но и национальной безопасности.

Главы диссертации имеют разделы и подразделы, что позволяет легко найти необходимый материал. Работа завершается заключением с 11 выводами и предложениями производству по использованию научных выводов, логично вытекающих из основных научных положений, представленных в диссертации. Выдвигаемые автором положения аргументированы и обоснованы большим

экспериментальным материалом, который заслуживает высокой положительной оценки. Выводы корректны, новы и весьма перспективны при разработке региональных технологий возделывания картофеля.

Апробация результатов опытов проведена на отечественных и международных научно-методических конференциях. Результаты исследований представлены в 90 работах, из них 42 по теме диссертации, в рецензируемых научных изданиях опубликовано 18 работ, издана статья в журнале списка Scopus. Все экспериментальные данные были подвергнуты статистической обработке. Автореферат диссертации отражает основные положения диссертации, выводы в автореферате и диссертации идентичны.

В качестве замечаний, укажем на следующее:

1. В работе использовано большое количество различных по действию препаратов, однако не для всех представлена характеристика, в том числе состав, что затрудняет оценку механизма действия и эффективности агрохимических средств.
2. В работе выявлена эффективность различных препаратов в формировании продуктивности картофеля. Следует пояснить, для каждой зоны рекомендованы определенные агрохимические средства – это потому что именно в этих зонах были заложены и проведены полевые опыты, или потому что эффективность препаратов зависит от почвенно-климатических условий?
3. Важно оценить, обладают ли испытанные препараты, в том числе, микробиологические, с микроэлементами и т.д., последствием?
4. Интересные результаты получены при включении в систему удобрения цеолитов. Однако, в тукосмеси использовалось только одно соотношение NPK-удобрения/цеолит = 1:1. Почему? Были ли проведены исследования с другими соотношениями компонентов тукосмеси?
5. Положительное действие цеолитов оценено в работе только с позиции кремнийсодержащего удобрения, однако важно было бы проанализировать влияние новых форм удобрений на основе цеолитов на азотный режим почв, на предотвращение миграции нитратного азота по профилю почв, снижение нитрификации аммонийного азота, и т.д., что предполагает возможность уменьшения доз азотных удобрений, вносимых в почву. Это удовлетворяет требованиям биологизированной системы земледелия - снижение энергоемкости сельскохозяйственного производства.

6. Имеется ли сортовая специфика в минеральном питании растений? Почему, за исключением условий орошения, были применены практически одни и те же дозы удобрений?

Отмечая некоторые погрешности, следует отметить, что диссертационная работа Жеворы С.В. имеет большое научное, теоретическое и прикладное значение, заслуживает высокой положительной оценки. Полученные результаты отличаются оригинальностью, новизной и практической значимостью.

### Заключение

Диссертация Жеворы Сергея Валентиновича «Экспериментально теоретическое и экономическое обоснование элементов биологизированной технологии возделывания картофеля в регионах Российской Федерации», является завершённой научно-квалификационной работой. По актуальности, объёму материала, методическому уровню исследований, новизне полученных результатов, научной и практической значимости работа соответствует критериям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842 (с изменениями от 21 апреля 2016 г. №335), предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор Жевора С.В., достоин присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство.

10 февраля 2020 года

Официальный оппонент, доктор биологических наук,  
профессор, заведующая лабораторией известковых удобрений  
и химической мелиорации ФГБНУ «ВНИИ агрохимии»

Аканова Наталья Ивановна

Подпись Акановой Наталья Ивановны удостоверяю.

Ученый секретарь ФГБНУ «ВНИИ агрохимии»  
кандидат сельскохозяйственных наук

Чернова Людмила Степановна

127550, г. Москва, ул. Прянишникова 31А. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», E-mail: [N\\_Akanova@mail.ru](mailto:N_Akanova@mail.ru), моб. тел. 8-916-061-03-65.