

## О Т З Ы В

официального оппонента на диссертационную работу Новикова Алексея Андреевича «Совершенствование технологических приёмов возделывания картофеля на орошаемых землях Юга России», представленную к защите на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

**Актуальность темы.** Картофель является высокопластичным растением, именно этим можно объяснить огромный ареал возделывания культуры и многообразие сортов различной модификации: по продолжительности вегетационного периода, хозяйственно-полезным признакам, устойчивости к неблагоприятным факторам среды.

Обеспечение биологических потребностей картофеля осуществляется через хорошо адаптированную агротехнику, сугубо региональную и строго привязанную к местности.

Актуальность представленной работы связана с необходимостью разработки основных элементов технологии получения высоких урожаев картофеля с хорошими вкусовыми и товарными качествами клубней, приспособленных к условиям Юга России. В связи с этим, представленная работа является актуальной и имеет большую практическую значимость.

**Цель исследования** направлена на разработку научных основ размещения картофеля в звеньях полевого севооборота с включением промежуточной сидеральной культуры, а также усовершенствование и разработка новых технологических приемов возделывания и полива картофеля на орошаемых черноземных и светло-каштановых почвах юга России.

Поставленные задачи исследований теоретической и экспериментальной направленности позволили автору реализовать поставленные цели и получить результаты, отличающиеся значимостью, новизной и достоверностью.

**Научная новизна исследований.** На основе многолетних исследований для орошаемых черноземных и светло-каштановых почв Юга России дано теоретическое и экспериментальное обоснование звеньев полевого севооборота с картофелем и промежуточной сидеральной культурой, обеспечивающих рост

урожайности картофеля и улучшение почвенного плодородия; изучены процессы формирования урожая картофеля и его качества, особенности фотосинтетической деятельности и динамики накопления надземной и подземной массы в зависимости от технологических приемов его выращивания и размещения в звене полевого севооборота.

В ходе научно-исследовательской работы соискателем усовершенствованы системы обработки почвы и способы внесения минеральных удобрений, определены оптимальные направления нарезки гребней при весенней и летней посадках, а также разработаны рациональные режимы орошения и способы полива картофеля, обеспечивающие получение 50...60 т/га высококачественных клубней и экономное расходование поливной воды; дана экономическая оценка разработанных технологических приемов возделывания картофеля, режимов орошения и звеньев полевого севооборота.

**Теоретическая и практическая значимость результатов исследования** заключается в конкретных рекомендациях по технологии возделывания картофеля. Использование разработанных подходов к технологии возделывания позволят получать стабильную урожайность картофеля при весенней и летней посадках. Предложена усовершенствованная система основной и предпосадочной обработки почвы, способы внесения минеральных удобрений. Даны рекомендации по рациональным режимам орошения и способам полива картофеля, адаптированным к почвенно-климатическим условиям Юга России.

**Степень достоверности и обоснованности результатов исследований** подтверждена большим количеством экспериментальных данных, полученных в полевых опытах, использованием общепринятых методик проведения полевых и лабораторных исследований, методов математической статистики при обработке данных. Результаты научной работы неоднократно докладывались на Международных и Всероссийских конференциях, а также внедрены на орошаемых землях ООО «АПК «Александровское» Панинского

района Воронежской области на площади 159 га с суммарным годовым экономическим эффектом 18,9 млн. руб.

**Соответствие диссертации и автореферата.** Диссертационная работа представлена на 248 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 76 таблицами и 8 графиками и рисунками; состоит из введения, шести глав, заключения, предложений производству, списка литературы из 362 наименований, в том числе 35 иностранных авторов, приложений. Автореферат отражает содержание диссертации.

#### **Анализ содержания диссертации**

**Во введении** отражено обоснование актуальности темы исследования, представлены цели и задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость. Приводятся положения, выносимые на защиту, степень достоверности полученных результатов, сведения об апробации работы, количество публикаций по теме диссертации, указаны объем и структура диссертации.

**В главе первой «Биологические особенности и технология возделывания картофеля на орошении»** представлен анализ отечественных и зарубежных научных исследований, посвященных биологическим особенностям картофеля; севооборотам для картофеля в орошаемом земледелии; системам обработки почв: дозам внесения минеральных удобрений, также способам и нормам полива при возделывании данной культуры.

**Во второй главе «Условия и методика проведения исследований»** приводится описание: климата места проведения полевых опытов; почвы зон исследований и опытных участков; метеорологические условия проведения исследований; методика проведения исследований; технология возделывания культур в опытах; режим орошения картофеля.

**Третья глава «Совершенствование технологических приёмов возделывания картофеля на черноземе южном»** посвящена описанию основных результатов проводимых опытов по: размещению картофеля в звене

полевого севооборота; обработка почвы и внесение удобрений перед посадкой; способы полива и окучивания картофеля.

Подтверждены результаты о том, что размещение картофеля в звеньях севооборота оказало существенное влияние на товарность клубней, от которой во многом зависит цена и стоимость производимой продукции и, в конечном итоге, экономическая эффективность возделывания культуры и в целом звеньев севооборота, способы полива и окучивания так же оказали существенное влияние на эффективность расходования поливной воды и на формирование урожая.

При всех способах полива более высокая урожайность во все годы исследований получена при посадке картофеля в гряды, но при поливе дождеванием эти различия существенные, при капельном орошении и поливе по бороздам математически недоказуемые. Самый высокий урожай клубней при капельном поливе и посадке в гряды получен за счет сохранности 4,95 шт./м<sup>2</sup> растений к уборке.

**В главе четвёртой «Технологические приёмы возделывания картофеля на черноземе обыкновенном»** представлены результаты опытов с основной обработкой почвы осенью и способами рыхления почвы перед посадкой; направлениями весенней и летней посадки; режимом орошения.

Соискателем было установлено, что оптимальная плотность чернозема обыкновенного для роста и развития картофеля складывается при зяблевой обработке почвы чизелем ПЧ-2,5 на глубину 0,45 м с нарезкой гребней в сочетании с весенним рыхлением агрегатом АКРУ-2,8 на эту же глубину и одновременной нарезкой гребней, что обеспечивает формирование наиболее развитого фотосинтетического аппарата, надземной массы и получение самого высокого урожая клубней.

**В главе пятой «Совершенствование технологии возделывания картофеля на светло-каштановой почве»** представлены результаты по режиму орошения при различных способах полива картофеля, а также

приведены результаты работы по способу внесения минеральных удобрений и направлениях посадки.

**В главе шестой «Экономическая эффективность технологических приёмов возделывания картофеля»** приведены результаты по определению экономической эффективности возделывания картофеля в различных почвенно-климатических условиях районов исследования.

По итогам многолетних исследований, автором было установлено, что самая высокая прибыль и рентабельность производства получена при капельном орошении и посадке картофеля в гряды. Посадка картофеля в гребни при таком же способе орошения, как и полив дождеванием и по бороздам, приводит к существенному снижению экономической эффективности возделывания культуры.

**Заключение** является логическим завершением анализа теоретических исследований и экспериментального материала.

Заключения и предложения производству полностью отражают основные научные положения, аргументировано вытекают из сущности полученных результатов, которые являются вполне обоснованными. Работа иллюстрирована качественными таблицами и рисунками.

По материалам диссертации опубликовано 26 научных работ, в том числе 14 работ в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, из них 10 в ядре РИНЦ. Получено 2 патента РФ на изобретение и 1 свидетельство на программу для ЭВМ.

В целом, автором проведен очень большой объем научных исследований на высоком методологическом уровне. Диссертация имеет целостный, законченный характер, охватывающий весь комплекс вопросов, связанных с возделыванием картофеля на орошаемых землях Юга России.

Цели, поставленные диссертантом достигнуты, однако к работе имеются некоторые замечания, в частности:

1. В автореферате и диссертации отсутствуют такие пункты как: рабочая гипотеза и перспективы дальнейшего развития темы.

2. В работе использованы сорта картофеля Ласунак, Невский и Жуковский ранний, Колетте и Ароза, из которых районированными по нижневолжскому региону являются только Невский и Жуковский ранний. В Госсортреестре районированных на данное время 30 единиц. Чем объясняется использование именно выбранных сортов в опытах?

3. В работе не отражен фракционный состав в опытах при подсчете продуктивности и урожайности клубней картофеля.

4. Из диссертации непонятно, проводилась ли яровизация клубней перед посадкой как оздоровительный прием? Какими семенными клубнями закладывался опыт каждый последующий год: своего урожая или той же репродукции, что и в первый год изучения?

5. Из текста не ясно, проводились ли учёты по динамике клубнеобразования? В изучении находились сорта картофеля весенней и летней посадки - одинаков ли этот показатель по зонам изучения у одних и тех же сортов?

6. По тексту диссертации соискатель не указал, какие были проведены защитные мероприятия от болезней и вредителей в посадках картофеля.

7. Не представлены результаты по агрохимическому анализу почв после проведения опытов.

8. В литературном обзоре достаточно внимания уделено влиянию возделывания различных культур и обработок почвы на сорную растительность и вредителей, однако данный вопрос полностью отсутствует в описании результатов опытов.

9. В предложениях производству автором рекомендуется для рыхления почвы применять агрегат АКРУ-2,8, который является изобретением, в том числе, самого автора. При этом мы не смогли найти в общедоступных ресурсах сведений о производстве или продаже данного почвообрабатывающего агрегата. Каким образом заинтересованные

сельхозтоваропроизводители могут реализовать в производстве картофеля данное предложение?

Вышеперечисленные замечания не умаляют ценности выполненных исследований.

### Заключение

Считаю необходимым отметить, что полученные автором результаты научных исследований и предложенные рекомендации производству представляют собой законченную научно-исследовательскую работу, результаты которой должны найти свое широкое применение при возделывании картофеля на орошаемых черноземных и светло-каштановых почвах юга России. Диссертация полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора сельскохозяйственных наук, а её автор Новиков Алексей Андреевич – заслуживает присуждения ему учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент,  
член-корреспондент РАН,  
доктор сельскохозяйственных наук  
(06.01.01. – общее земледелие, растениеводство),  
директор ФГБНУ «Прикаспийский  
аграрный федеральный  
научный центр РАН»

Тютюма Наталья Владимировна

19.08.2014

Подпись Тютюма Н.В. заверяю.

Специалист по кадрам

Петрова Ю.К.

416251, Астраханская область,  
Черноярский район, с. Соленое Займище,  
кв. Северный 8, т.8514925720, E-mail: [pniiaz@mail.ru](mailto:pniiaz@mail.ru)  
ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр РАН»