

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФГБНУ «Федеральный  
исследовательский центр  
картофеля имени А.Г. Лорха»  
доктор сельскохозяйственных наук

«» /С.В. Жевора/  
\_\_\_\_\_ 2022 г.



### Отзыв

ведущей организации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха» на диссертационную работу Новикова Алексея Андреевича «Совершенствование технологических приёмов возделывания картофеля на орошаемых землях Юга России», представленную к защите в диссертационном совете Д 220.062.03 при ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 Общее земледелие, растениеводство

**Актуальность исследований.** Картофель – одна из важнейших сельскохозяйственных культур, которая является не только продовольственной, но технической, а также кормовой культурой. Однако в условиях Юга России его выращивание усугубляется многими неблагоприятными естественными факторами, такими как повышение рисков погодно-климатических аномалий, влекущих за собой ухудшение агрометеорологического состояния угодий и снижения урожая картофеля, даже на орошаемых объектах.

В связи с этим совершенствование технологических приемов возделывания картофеля, оптимизации приемов обработки почвы, режимов орошения дают возможность значительно повысить его урожайность (до 50 т/га и более) в аномальных климатических условиях. Поэтому в этом плане проведенные исследования являются весьма актуальными.

**Научная новизна исследований и теоретическая ценность работы** подтверждена патентами РФ на изобретения и состоит в том, что на основе

многoletних 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 массы и клубней в зависимости от технологических приемов его выращивания и размещения в зоне полевого севооборота; 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 урожая в количестве 50-60 т/га.

**Практическая значимость работы.** На основе многолетних исследований производству рекомендовано научно-обоснованное трехпольное звено полевого орошаемого севооборота с картофелем и промежуточной сидеральной культурой, обеспечивающее рост урожайности картофеля и других культур, сохранение и повышение плодородия почвы. Предложена усовершенствованная система основной и предпосадочной обработки почвы, способы внесения минеральных удобрений, направление весенней и летней посадки картофеля.

Даны рекомендации по рациональным режимам орошения и способам полива картофеля, адаптированным к почвенно-климатическим условиям юга России.

Результаты исследований внедрены на орошаемых землях ООО АПК «Александровское» Панинского района Воронежской области на черноземе обыкновенном и ЗАО «Нива» Веселовского района Ростовской области.

**Степень достоверности исследований** подтверждается экспериментальными данными, полученными в многолетних полевых опытах и лабораторных анализах с использованием методов корреляционной и

дисперсной обработки результатов исследований, и положительным эффектом внедрения в производство.

**Личный вклад соискателя** состоит в непосредственном участии в планировании экспериментов, постановке целей и задач исследований, закладке и проведении полевых опытов, анализе, обобщении и интерпретации полученных результатов, внедрении их в производство, подготовке рукописи диссертации и рекомендаций производству, а также подготовке научных публикаций по выполненной работе.

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 26 научных работ, в том числе 2 статьи цитируются в базе Web of Science, 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.

**Апробация работы.** Основные положения диссертационной работы изложены на международных (Москва – 2014, 2019; Волгоград – 2016, 2017, 2020; Омск – 2020; Ростов-на-Дону – 2020; Астрахань – 2021; Краснодар – 2021) и всероссийской (Махачкала – 2020) научно-практических конференциях по проблемам интенсификации производства картофеля и других культур на орошаемых землях.

Результаты исследований регулярно заслушивались и обсуждались на заседаниях методической комиссии и Ученого совета Всероссийского НИИ орошаемого земледелия. Они также демонстрировались на всероссийских (Москва – 2013, 2015, 2016), региональных (Ростов-на-Дону – 2007; Волгоград – 2019, 2020; Астрахань – 2021) выставках по технологии возделывания картофеля на орошаемых землях.

**Объем и структура диссертации.** Диссертация изложена на 248 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 75 таблицами и 8 графиками и рисунками: состоит в введения, обзора литературы, пяти глав собственных исследований, заключений, предложений производству, списка литературы из 362 наименований, в том числе 35 иностранных авторов и 42 таблиц приложений.

**В первой главе диссертации** автором проведен анализ современного состояния исследований по вопросам технологических приемов возделывания картофеля на орошаемых землях юга России. Также приведен анализ по возделыванию картофеля в аналогичных условиях и зарубежных авторов, что дало основание автору разработать научно-обоснованный план проведения исследований по усовершенствованию технологии возделывания картофеля в аномальных условиях юга России.

**Вторая глава диссертации** посвящена описанию условий проведения исследований, объектам, методике и схемам полевых опытов.

Полевые исследования проводили в 2006-2017 гг. на орошаемых землях (черноземе обыкновенном, черноземе южном и светло-каштановой почве) в Волгоградской и Ростовской областях. Климатические условия в период вегетации в основном характеризуются жаркие и засушливые.

В основу постановки полевых опытов и обобщения результатов исследований положены методические указания Всероссийского НИИ орошаемого земледелия. Объектом исследований в экосистеме был агрофитоценоз: климат (погодные условия), почва (водно-физические и агрохимические свойства), растение (динамика роста и развития, урожайность, качество продукции).

**В третьей главе** «Совершенствование технологических приемов возделывания картофеля на черноземе южном» рассмотрены научные принципы создания оптимальных звеньев полевого севооборота с использованием промежуточной сидеральной культуры, обеспечивающих получение высоких урожаев картофеля, сохранение и повышение почвенного плодородия орошаемых земель.

Автором установлено, что значительную роль в повышении плодородия чернозема южного в орошаемых трехпольных звеньях севооборотов с полем картофеля играет промежуточная сидеральная культура горчица сарепская, которая улучшает водно-физические свойства почвы, в частности, повышает количество водопорочных агрегатов на 0,17-

0,21% и обогащает почву минеральными питательными веществами, таким как азот, фосфор, калий и др.

Установлено, что при весенней посадке картофеля лучшие условия создаются при предпосевном рыхлении почвы агрегатом АКРУ-2,8 на глубину 0,45 м с одновременным ленточным внесением минеральных удобрений на глубину 0,15 м и нарезанием гребней.

Также установлено, что капельное увлажнение обеспечивает наиболее высокий урожай картофеля на черноземе южном.

**В четвертой главе** «Технологические приемы возделывания картофеля на черноземе обыкновенном» рассмотрены вопросы основной обработки почвы, направление весенней и летней посадки и режимы орошения дождеванием.

Автором установлено, что на черноземе обыкновенном оптимальным способом подготовки почвы под картофель является осеннее рыхление 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.

Также установлено, что на черноземе обыкновенном лучшим направлением весенней посадки является восток-запад, а летней посадки север-юг.

Что касается режима орошения картофеля дождеванием, то получено, что оптимальной нормой является  $1000 \text{ м}^3$ , отклонение от этой нормы, как в сторону увеличения, так и уменьшения на 20% оказывает неблагоприятное воздействие на рост и развитие картофеля.

**В пятой главе** «Совершенствование технологий возделывания картофеля на светло-каштановой почве» изучены: режим орошения при поливе дождеванием; режим капельного орошения раннего картофеля; способ внесения минеральных удобрений и направление весенней и летней посадки картофеля.

Установлено, что наибольшая чистая продуктивность фотосинтеза получена при оросительной норме  $1000 \text{ м}^3/\text{га}$  и составила  $23,2 \text{ г}/\text{м}^2 \text{ сут}$ . Повышение или уменьшение поливной нормы на 20 % приводит к снижению чистой продуктивности фотосинтеза, а, следовательно, и урожайности картофеля.

Установлено, что наиболее высокая урожайность раннего картофеля при капельном орошении с фазы бутонизации при поливе 80% НВ составила  $44,1 \text{ т}/\text{га}$ .

Автором разработан более эффективный ленточный способ внесения минеральных удобрений при помощи агрегата АКРУ-2,8.

В результате исследований установлено, что расположение весенних посадок картофеля с востока на запад и летних с севера на юг способствовало оптимальному прогреванию почвы и обеспечило получение соответственно  $51,4$  и  $53,7 \text{ т}/\text{га}$  клубней.

**Заключение и предложения** производству соответствуют поставленной цели и задачам, основываются на результатах, произведенных автором теоретических и экспериментальных исследований и опробовании их в производстве.

Опубликованные автором научные работы и автореферат раскрывают основные положения и заключение исследований.

Существенных недостатков в диссертационной работе Новикова А.А. нет, но есть на наш взгляд некоторые замечания.

1. В работе не приведено обоснование выбранных для эксперимента сортов картофеля. Они имеют свои биологические особенности по отношению к тепловому, питательному и водному режимам, что влияет на их рост, развитие и урожай.

2. В севооборотах в качестве сидеральной культуры рекомендуется сидеральная горчица сарептская. В работе не приводится обоснование, почему именно эта культура и этот сорт используется.

3. Для более достоверного определения влияния звеньев севооборота на биологическую активность почвы, по нашему мнению, необходимо изучить и суммарные показатели почвенной биодинамики, такие как: количество продуцированной почвой  $\text{CO}_2$ , степень разложения клетчатки и нитрификационную способность почвы экспериментальных делянок.

4. В настоящее время, одним из перспективных путей снижения потерь влаги является использование влагоудерживающих суперабсорбентов, к сожалению, соискатель Новиков А.А. не рассматривает этого в работе.

5. Соискатель указывает «гребни» и «гряды», но нигде не приводит цифровые значения ширины междурядий. Вероятно, 75 см – гребни, а гряды – в две строки, вопрос - с каким расстоянием между строк?

6. Потери влаги гребне в значительной степени зависят от плотности и градиента плотности и типа почвы. Каким образом соискатель учел это в исследованиях?

7. На стр. 33 диссертационной работы допущена ошибка в фамилии Белабо, также в тексте имеются опечатки.

8. В работе дана только экономическая эффективность и нет биоэнергетической и энергетической, которые вместе с экономической позволили бы более точно и обстоятельно оценить разработанные и усовершенствованные технологические приемы возделывания картофеля на юге России.

**Заключение.** Диссертационная работа Новикова Алексея Андреевича «Совершенствование технологических приемов возделывания картофеля на орошаемых землях юга России» представляет собой законченную научную работу, выполненную на соответствующем научно-методическом уровне. В работе изложены научно-обоснованные теоретические и практические решения по разработке и совершенствованию технологических приемов возделывания картофеля на орошаемых землях юга России.

Диссертационная работа соответствует требованиям, установленным пунктом 9-14 действующего «Положения о присуждении ученых степеней, а

ее автор, Новиков Алексей Андреевич, заслуживает присвоения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 Общее земледелие, растениеводство.

Отзыв подготовлен доктором сельскохозяйственных наук, главным научным сотрудником отдела технологии и инновационных проектов федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр картофеля им. А.Г. Лорха» Старовойтовой Оксаной Анатольевной.

Диссертационная работа, автореферат диссертационной работы и отзыв ведущей организации на диссертационную работу рассмотрены на расширенном заседании отдела технологии и инновационных проектов федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха» (протокол № 1/08/2022 от «22» августа 2022 г.)

Доктор сельскохозяйственных наук (05.20.01),  
главный научный сотрудник отдела технологии и инновационных проектов  
ФГБНУ «ФИЦ картофеля им. А.Г. Лорха»

Оксана Анатольевна Старовойтова

«22» августа 2022 г.

Подпись

Старовойтовой Оксаны Анатольевны  
заверяю:

Учёный секретарь ФГБНУ «ФИЦ картофеля

имени А.Г. Лорха», к.ф.н.

Константин Валерьевич Аршин



**Сведения о ведущей организации:** Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха»

Россия, 140051, Московская область, г. Люберцы, дп. Красково, ул. Лорха, д. 23, литера «В»

Телефон: 8 (498) 645-03-03

E-mail: [cordinazia@mail.ru](mailto:cordinazia@mail.ru)

Официальный сайт: <https://potatocentre.ru>