

АННОТАЦИЯ

**диссертационной работы Толекова Айдоса Сагынбаевича на тему:
«Инновационные технологии возделывание озимой пшеницы в условиях
предгорной зоны Алматинской области», представленной на соискание
степени доктора философии (PhD) по образовательной программе
8D08101 «Агрономия»**

Актуальность темы исследований. В современных условиях развития сельского хозяйства особую актуальность приобретает повышение эффективности производства сельскохозяйственной продукции на основе рационального использования орошаемых земель путем внедрения инновационных технологий. В условиях глобальных климатических изменений, ограниченности водных ресурсов и роста затрат на производство сельскохозяйственной продукции особое значение приобретает разработка и внедрение ресурсосберегающих и водосберегающих технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Президент Республики Казахстан К.К. Токаев в своем Послании народу Казахстана от 8 сентября 2025 года «Казахстан в эпоху искусственного интеллекта: актуальные задачи и их решения через цифровую трансформацию» подчеркнул необходимость вывода сельскохозяйственной отрасли на качественно новый уровень. Он отметил, что долгосрочное и устойчивое развитие агропромышленного комплекса невозможно без ускоренного прогресса прикладной аграрной науки. Одним из ключевых условий стабильного развития АПК является эффективное решение водных проблем. По словам Президента, вода представляет собой стратегически важный ресурс, без которого невозможна жизнь. В этой связи водная сфера должна стать приоритетным направлением развития сельского хозяйства. Уже сегодня наблюдается дефицит природных водных ресурсов, а уровень их рационального использования остается недостаточным. Кроме того, внедрение водосберегающих технологий в сельском хозяйстве осуществляется медленными темпами и не приносит значимых результатов. Орошаемые земли и водные ресурсы используются неэффективно, а на практике по-прежнему широко возделываются влагоемкие сельскохозяйственные культуры.

В последние годы всё более актуальной становится проблема рационального использования водных ресурсов в сельском хозяйстве. Традиционные способы орошения часто сопровождаются значительными потерями воды вследствие испарения, поверхностного стока и неравномерного распределения влаги в почве. В связи с этим особое внимание уделяется внедрению современных водосберегающих технологий, одной из которых является капельное орошение. Данная технология обеспечивает подачу воды непосредственно в корнеобитаемый слой почвы, что позволяет значительно

повысить коэффициент использования влаги растениями и снизить потери водных ресурсов.

Озимая пшеница является одной из важных зерновых культур мирового земледелия и занимает ведущие позиции в структуре посевных площадей многих стран. Она играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности населения и является основным источником производства продовольственного зерна. Повышение урожайности и устойчивости производства данной культуры является одной из приоритетных задач современного аграрного сектора.

Одним из перспективных направлений совершенствования технологии возделывания сельскохозяйственных культур является применение гребне-бороздкового способа посева. Использование данной технологии способствует улучшению водно-физических свойств почвы, повышению её аэрации и более эффективному использованию влаги растениями. Формирование постоянных гребней позволяет сократить количество технологических операций, снизить затраты на обработку почвы и создать благоприятные условия для роста и развития растений.

Кроме того, применение постоянных гребней открывает дополнительные возможности для более рационального использования сельскохозяйственных угодий. В частности, после уборки основной культуры сформированные гребни могут использоваться для посева промежуточных культур, что способствует повышению эффективности использования земельных ресурсов, улучшению структуры почвы и увеличению общей продуктивности агроэкосистемы.

В связи с этим разработка и научное обоснование технологии возделывания озимой пшеницы на постоянных гребнях с применением капельного орошения представляет значительный научный и практический интерес. Изучение особенностей роста, развития и формирования урожайности озимой пшеницы при использовании данной технологии позволит определить её эффективность и перспективность для внедрения в современную систему земледелия.

Цель диссертационного исследования:

Научное обоснование эффективности гребне-бороздкового способа посева озимой пшеницы и промежуточных культур с применением водосберегающей технологии.

Задачи исследования:

1. Определить особенности прохождения основных фаз развития озимой пшеницы;
2. Изучить особенности роста и развития изучаемых сортов озимой пшеницы при гребне-бороздковом способе посева;
3. Оценить влияние капельного орошения на водный режим почвы и продуктивность растений озимой пшеницы;
4. Изучить особенности накопления биомассы изучаемых сортов озимой пшеницы при различных способах гребне-бороздкового посева;

5. Проводить мониторинг засоренности сорными растениями;
6. Особенности возделывания промежуточных культур при интенсивном использовании орошаемых земель
7. Распространение знания среди фермеров и крестьянских хозяйств по гребне-бороздковой технологии;
8. Дать экономическую оценку инновационным технологиям возделывания изучаемых сортов озимой пшеницы и промежуточных культур.

Методы исследования

При выполнении диссертационной работы проводились полевые и лабораторные исследования, которые включали следующие учеты, наблюдения и анализы: Фенологические наблюдения за ростом и развитием растений в основные фазы развития были определены по общепринятой методике; Определение запасов почвенной влаги определяли термостатно-весовым методом; Наименьшая влагоемкость почвы определяли методом заливаемых площадок; Учет густоты стояния, динамика накопления биомассы растений и учет засоренности посевов проводили по общепринятым методикам; Анализ почвенных образцов включал определение содержания гумуса, азота, подвижных форм фосфора и калия; Объемная масса по А.С. Качинскому; Структурно-агрегатный состав по Н.И. Саввинову; Нормы вегетационных поливов определяли по формуле А.Н. Костякова; Учет урожая проводили поделочно прямым комбайнированием и методом пробных площадок; Обработка урожайных данных по методике Б.А. Доспехова; Экономическая эффективность приемов возделывания изучаемых культур определялась по принятым затратам на единицу производимой продукции на гектар в соответствии с принятой методикой выполнения агротехнических работ по общепринятым методикам.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Особенности возделывания озимой пшеницы при гребне-бороздковом способе посева;
2. Рост и развитие различных сортов озимой пшеницы при гребне-бороздковом способе посева;
3. Особенности проведения поливов капельным способом при гребне-бороздковом способе;
4. Элементы техники полива при капельном способе полива и суммарное водопотребление;
5. Влияние различных способов посева на урожайность озимой пшеницы;
6. Возможность использования постоянных гребней для посева промежуточных культур;
7. Экономическая оценка инновационной гребневой технологии возделывания изучаемых сортов озимой пшеницы и промежуточных культур.

Обоснование новизны и практическая значимость полученных результатов.

Научная новизна. Новизна разрабатываемой нами технологии основана на возделывании озимой пшеницы гребне-бороздковым способом посева с применением водосберегающей технологии и с последующим использованием этих гребней для прямого посева промежуточных культур.

Научная и практическая ценность работы заключается во внедрении водосберегающей технологии возделывания озимой пшеницы на постоянных гребнях с применением капельного орошения, которая обеспечивает более рациональное использование орошаемых земель и оросительной воды, повышения урожайности озимой пшеницы и эффективности использования земельных и водных ресурсов за счет посева промежуточных культур.

Описание основных результатов исследования.

На основании результатов проведенных полевых исследований по изучению инновационной технологии возделывания озимой пшеницы в условиях орошения предлагаются следующие рекомендации для сельскохозяйственного производства:

В условиях орошаемого земледелия рекомендуется внедрение гребневого двухстрочного способа посева озимой пшеницы – сорта Интенсивная, как наиболее эффективного агроприема. Оптимальные параметры посева: - расстояние между строками в ленте – 20 см; - ширина междурядий (расстояние) – 70 см.

На посевах озимой пшеницы при гребневом способе посева более целесообразным является применение капельного орошения, позволяющего снизить расход оросительной воды до 38,8% по сравнению с традиционным бороздковым способом.

С целью повышения эффективности использования орошаемых земель рекомендуется посев промежуточных культур после уборки озимой пшеницы. Наиболее эффективными являются: - кукуруза на силос; - рапс на зеленую массу.

Установлено, что применение гребневого двухстрочного способа посева сорта Интенсивная является экономически наиболее целесообразным и обеспечивает: - чистый доход до 44 483 тенге/га; - уровень рентабельности до 161,2%.

Внедрение данной технологии в производство способствует повышению эффективности использования материальных и водных ресурсов.

Таким образом, для хозяйств, функционирующих в условиях орошения, рекомендуется внедрение комплексной технологии возделывания озимой пшеницы, включающей гребневой двухстрочный способ посева, использование адаптированных сортов, оптимизированный режим орошения и посев промежуточных культур. Это обеспечивает повышение урожайности, рациональное использование орошаемых земель, водных ресурсов и рост экономической эффективности производства.

Вклад докторанта в подготовку каждой публикации. Автор диссертационной работы в полной мере внес свой вклад в определении цели

работы, постановки задачи исследования, также сбор, анализ и обобщение экспериментальных и литературных данных, статистическая обработка результатов, иллюстрации выполнены лично автором.

По материалам диссертации опубликовано 9 научных работ, в том числе, 2 статьи в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, 4 статьи – в журналах, рекомендуемых Комитетом по обеспечению качества в науки и высшего образования МНВО РК, 3 статьи – в материалах международных научно-практических конференций. По результатам исследований издана 1 рекомендация производству и получены 3 патента полезной модели Республики Казахстан

Соответствие направлениям развития науки или государственным программам: Научные исследования проведены в рамках бюджетной программы 217 «Развитие науки» 102 «Грантовое финансирование научных исследований» по теме: «ИРН: AP09259400 Подбор нетрадиционных культур для интенсивного использования орошаемых земель и создание зеленого конвейера в зависимости от биоклиматического потенциала зон выращивания» по договору заключенным с Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

Структура и объем диссертационной работы: Диссертационная работа состоит из введения, 5 глав, заключения, списка использованных источников, содержит 27 таблицы и 30 рисунков. Общий объем диссертации составляет 121 печатных страницы (в том числе основной текст – 104 страниц, приложения – 17 страниц).