

АННОТАЦИЯ

диссертационной работы Жүнісхан Думан Дүйсенбекұлы на тему: «Пути получения двух-трех урожаев в год, в условиях Юга Казахстана», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D08101 «Агрономия»

Актуальность темы исследований. Президент Республики Казахстан Токаев К.К. в своем Послании народу Казахстана от 08 сентября 2025 года, «Казахстан в эпоху искусственного интеллекта: Актуальные задачи и их решения через цифровую трансформацию» отметил, что на новый уровень предстоит вывести сельскохозяйственную отрасль. Долгосрочный динамичный рост АПК уже невозможен без ускоренного развития прикладной аграрной науки. Одним из главных факторов устойчивого развития АПК является решение проблем в водной сфере. Он отметил, что вода – это стратегический ресурс, без воды нет жизни. Поэтому данная отрасль должна стать одним из ключевых направлений развития сельского хозяйства, уже сейчас мы сталкиваемся с дефицитом природной воды, а уровень рационального использования воды оставляет желать лучшего. В сельском хозяйстве недостаточными темпами, без ощутимых результатов идет внедрение водосберегающих технологий. Нерационально используются орошаемые земли и оросительная вода, на местах до сих пор продолжают возделывать влагоемкие культуры.

Для решения вышеперечисленных проблем, для орошаемой зоны юга и юго-востока Казахстана необходимо разработать научно – обоснованные пути интенсивного использования орошаемых земель и оросительной воды. За счет внедрения водосберегающих технологии и эффективного использования оросительной воды к 2030 году мы должны довести площадь орошаемых земель до 2,5млн. гектар. На орошаемых землях многие культуры занимают поля только 50-60% от благоприятного для вегетации времени года. Летне-осенний вегетационный период, исчисляемый в южных регионах страны 90-120 дней, почти не используются. Безвозвратно теряется огромное количество солнечной энергии и оросительной воды. Поэтому, необходимо произвести подбор культур для основного, промежуточного посевов и интенсивно использовать орошаемые земли.

В связи с вышеизложенными программами развития сельского хозяйства Республики, особенно в орошаемой земледелии, разработка и внедрение в производство новых ресурсов и водосберегающих-инновационных технологий, способствующих эффективному и интенсивному использованию орошаемых земель, является актуальной проблемой.

Гидротермические условия южных и юго-восточных регионов Казахстана, где развито орошаемое земледелие, вполне позволяют в течение года эффективно использовать орошаемые земли. Однако на практике фермеры и крестьянские

хозяйства не используют эти возможности. Так, после уборки озимой пшеницы и ранних яровых остаётся достаточно много времени для возделывания промежуточных культур и получения второго урожая с одной и той же площади.

Цель диссертационного исследования:

Определить биоклиматический потенциал региона и изучить биологические особенности культур, возделываемых на орошаемых землях юга и юго-востока Казахстана и выявить наиболее пригодные культуры для основного и промежуточного посевов, обеспечивающей гарантированного получения двух-трех урожаев в год, с одной и той же площади.

Задачи исследования:

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

1. Мониторинг гидротермических условий юга и юго-востока Казахстана, пригодных для получения двух-трёх урожаев культур в один год;
2. Определить необходимые суммы активных температур для созревания сельскохозяйственных культур, возделываемых на орошаемых землях;
3. Формирование коллекции основных и промежуточных культур и изучить их биологические особенности, особенно к температурным условиям;
4. Изучить особенности роста и развития основных, промежуточных культур и накопления биомассы растений изучаемых культур;
5. Распространение знаний среди фермеров юга и юго-востока Казахстана;
6. Дать агроэкономическую оценку технологии получения двух-трех урожаев в год.

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 поделночно прямым комбайнированием и методом пробных площадок; 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. Мониторинг гидротермических условий агроклиматических зон, пригодных для получения двух-трёх урожаев культур в год с одного и того же поля;
2. Характер роста и развития основных озимых культур (ячмень, тритикале и рапс);
3. Рост, развитие и накопления биомассы промежуточных культур (кукуруза на зерно и силос);
4. Урожайность основных, промежуточных культур и общий сбор кормовых единиц;
5. Особенности роста и развития изучаемых культур на крайнем юге Казахстана (Мактааральский район) по получению двух-трех урожаев в год;
6. Сроки посева, уборки и урожайность основных и промежуточных культур по получению трех урожаев в год с одной и той же площади;
7. Агроэкономическая оценка возможности получения двух-трех урожаев в год.

Научная новизна. На основе мониторинга гидротермических условий юга и юго-востока Казахстана и изучения биологических особенностей определены перечень сельскохозяйственных культур для основного и промежуточного посевов. Определены пути получения двух-трех урожаев в год с одной и той же площади и интенсивного использования орошаемых земель.

Практическая значимость. Освоение новой технологии дает возможность получать дополнительные урожаи промежуточных культур, которые позволят фермерским и крестьянским хозяйствам расширить и укрепить продовольственную и кормовую базы. Выращивание 2-3 урожаев в год путем посева промежуточных культур будет способствовать рациональному и интенсивному использованию орошаемых земель и оросительной воды в течение вегетационного периода.

Описание основных результатов исследования.

На основе результатов полученных в ходе проведения полевых опытов по получению двух-трех урожаев в год с одного и того же поля и основываясь на результатах исследований других ученых-аграрников можно сделать следующие основные рекомендации фермерским и крестьянским хозяйствам Юго-востока Казахстана.

1.Рекомендуемые агротехнические приемы дают возможность получать с одной и той же площади два, три урожая в год. За счет проведения посевов ранние весенних и осенних промежуточных культур, появляется возможность получения дополнительной продукции с единицы площади, более полно использовать земельные, водные ресурсы и солнечную энергию;

2. Для получения двух-трех урожаев в год необходимо правильно провести подбор культур исходя из биологических особенностей и установить оптимальные сроки посева, уборки и агротехнические приемы возделывания подобранных культур;

3. В предгорной зоне Алматинской области после уборки озимых культур тритикале и рапса на зеленую массу рекомендуется сеять кукурузу на зерно;

4. На юге Казахстана, для получения трех урожаев в год с одной и той же площади рекомендуется: ранняя капуста, которая убирается 02 мая, потом посадка картофеля 05.05 и уборка 28.07, а в конце посев кукурузы на силос-01.08 и уборка 23.10. Внедрение этих рекомендации в производство, являясь важнейшим приемом интенсивного использования орошаемых земель, позволяют повысить максимальное использование агроклиматических ресурсов региона во время вегетационного периода, увеличить выход растениеводческой продукции с гектара;

5. Проведенные экономические расчеты (опыт №1) показали, что самый высокий условно чистый доход 137,7-143,9 тыс.тг/га и уровень рентабельности 81-84% получены при посеве промежуточной культуры - кукурузы на зерно после уборки озимого тритикале и озимого рапса на зеленую массу.

6. Результаты проведенных полевых опытов (опыт №2) на Юге Казахстана показали, что в этом регионе с одного того же поля можно получать три урожая в год. Возделывание ранней капусты, картофеля и кукурузы на силос за один вегетационный период способствовали получению высокого чистого дохода 1578 тыс.тенге/га, и поднятию уровня рентабельности до 92,3%.

Вклад докторанта в подготовку каждой публикации. Автор диссертационной работы в полной мере внес свой вклад в определении цели работы, постановки задачи исследования, а также в выполнении экспериментов, обобщение и обработку полученных данных.

Основные результаты исследования опубликованы в 9 научных статьях, в т.ч. 2 - в журнале, входящем в базу данных Scopus, 4 - в изданиях, рекомендуемых КОКСНВО МНиВО РК, и также 3 статьи в материалах международных научно-практических конференциях 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, 7 глав, заключения, списка использованных источников, содержит 28 таблицы и 19 рисунков. Общий объем диссертации составляет 115 печатных страницы (в том числе основной текст – 91 страниц, приложения – 22 страниц).