

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата сельскохозяйственных наук, доцента кафедры «Растениеводство и лесное хозяйство» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» Палийчука Александра Сергеевича на диссертационную работу Трифонова Дениса Ивановича «Приёмы выращивания планируемых урожаев кукурузы на зерно в условиях лесостепи Среднего Поволжья», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Актуальность работы. Кукуруза является культурой высокой продуктивности. В зерне кукурузы содержится большое количество углеводов, жиров и белков, а также минеральных солей и витаминов. Получаемое зерно является высокоэнергетическим кормом и пригодно для кормления всех видов животных и птицы. В 1 кг зерна содержится 1,34 кормовых единиц и 78 грамм переваримого протеина. В настоящее время урожайность кукурузы при возделывании на зерно может достигать от 10 до 15 т/га, однако, потенциал этой культуры в условиях лесостепи Среднего Поволжья не используется полностью.

Одним из путей повышения урожайности является эффективное применение минеральных удобрений с обработкой посевов стимулирующими препаратами, применяемыми в качестве листовых подкормок в период вегетации. При этом эффективность удобрений находится в сильной зависимости от климатических и погодных условий во время вегетации.

Учитывая вышеизложенное, проведённые исследования, направленные на совместное применение планируемых уровней минеральных удобрений с трехкратной обработкой посевов стимулирующими препаратами, применяемыми в качестве листовых подкормок в период вегетации, позволяют добиться запланированной урожайности и являются весьма актуальными и востребованными для агропромышленного комплекса.

Научная новизна состоит в том, что в результате проведенных исследований в условиях лесостепи Среднего Поволжья проведена оценка эффективности выращивания кукурузы на зерно и определены лучшие варианты применения удобрений на запланированную урожайность (7,0 т/га, 9,0 т/га, 11,0 т/га) на шести гибридах кукурузы при системном применении стимулирующих препаратов Мегамикс, Yara Vita и Stoller. Определены показатели формирования агрофитоценозов раннеспелых и среднеранних гибридов кукурузы, полнота всходов и сохранность растений к уборке, динамика линейного роста и прирост надземной массы, фотосинтетическая деятельность растений в посевах и накопление сухого вещества, показатели продуктивности зерна, химический состав и кормовые достоинства урожая.

Теоретическая и практическая значимость заключается в агробиологическом и теоретическом обосновании возделывания раннеспелых и среднеранних гибридов на зерно при применении удобрений на планируемую урожайность под основную обработку почвы. Выявлено, что в среднем за четыре года исследований гибриды обеспечивают максимальную урожайность до 10,0 т/га зерна. Доказано, что гибриды целесообразно возделывать с системным применением стимулирующих препаратов Мегамикс при обработке посевов в фазе 6 листа, в фазе цветения и выхода нитей початка.

Методология и методы исследований. Методология исследований основана на изучении научной литературы российских и зарубежных авторов. Методы исследований включали в себя теоретические методы, а именно обработку полученных результатов методами статистического анализа, а также эмпирические, включающие полевые опыты и табличное отображение результатов исследований.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность подтверждается современными методами проведения полевых опытов, полному следованию методике, необходимым количеством наблюдений и учетов, а также результатами статистической обработки.

Публикации и апробация работы. Основные положения диссертации отражены в 8 научных работах, из них 5 работ опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Оценка содержания диссертации. Диссертация изложена на 164 страницах компьютерного текста, состоит из введения, четырех глав, заключения и предложений производству, включает 47 таблиц, 21 рисунок. Список литературы содержит 171 наименование, в том числе 18 зарубежных авторов.

Во введении (с. 3-7) излагаются обоснование выбора темы, её актуальность, степень разработанности темы, цель и задачи исследований, научная новизна и практическая значимость работы. Сформулированы основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности результатов исследований, сведения об апробации работы, количестве публикаций по теме диссертации, указан объем и структура работы.

В первой главе (с. 8-38) изложена информация о степени изученности проблемы. Автором проведен анализ зарубежной и отечественной литературы по изучаемой проблеме. Уделено особое внимание значению кукурузы при выращивании на зерно. Также приведены данные о приемах возделывания кукурузы с учетом применения минеральных удобрений и стимулирующих препаратов.

Проведенный анализ научных исследований позволил автору определить основные направления собственных научных изысканий.

Вторая глава (с. 39-57) содержит характеристику агроклиматических ресурсов лесостепи Среднего Поволжья и Самарской области, приведены данные погодных условий в годы исследований, дано описание агротехники и схемы опыта. Достаточно полно изложены методика и методы исследований.

В третьей главе (с. 58-133) представлены данные по фенологическим наблюдениям, всхожести и сохранности, динамики линейного роста и фотосинтетической деятельности растений кукурузы при выращивании на зерно при внесении удобрений на планируемую урожайность с использованием системного применения стимулирующих препаратов.

Полнота всходов на всех изучаемых вариантах находилась на высоком уровне и находилась в пределах 95-98 %. Сохранность растений кукурузы зависела от применения удобрений и особенностей гибрида. Лучшей сохранностью отличаются гибриды Амарок и Компетенс.

Также применение удобрений и системное использование стимулирующих препаратов по вегетации положительно влияют на динамику линейного роста и высоту растений гибридов кукурузы. Лучшим на всех вариантах применения стимулирующих препаратов оказался гибрид Амарок с максимальным показателем в 2022 и 2023 гг. – 3,3 млн. м²/га дней и 3,6 млн. м²/га дней на фоне внесения удобрений на планируемую урожайность 11,0 т/га.

Проведен анализ структуры урожая и оценка кормовых достоинств зерна гибридов кукурузы. Масса зерна в початке у всех гибридов закономерно возрастала с увеличением уровня минерального питания, а урожайность гибридов кукурузы существенно зависела от уровня вносимых удобрений, гибрида, погодных условий и системного применения стимулирующих препаратов. Планируемую урожайность на 9,0 т/га с урожайностью 8,6 т/га или 95,2 % выполнения программы в системе применения препаратов Мегамикс и 8,6 т/га или 95,8 % при применении препаратов Yara Vita обеспечивают посеы гибрида Амарок. Планируемую урожайность на 11,0 т/га с урожайностью 10,1 т/га или 91,4 % и 10,2 т/га или 92,8 % обеспечивает гибрид Амарок при системном применении препаратов Мегамикс и Yara Vita.

Глава 4 (с. 134-144) посвящена агроэнергетической оценке и экономической эффективности выращивания кукурузы.

Проведенный анализ агроэнергетической эффективности на вариантах с применением минеральных удобрений показал, что обменная энергия, затраты совокупной энергии и чистый энергетический доход увеличивается на вариантах с применением повышенных доз минеральных удобрений на планируемую урожайность 9,0 т/га, а также с применением системы стимулирующих препаратов. Максимальные показатели кормовых достоинств по сбору сухого вещества, выходу переваримого протеина, а также кормовых и кормо-

л
протеино-вых единиц обеспечивают гибриды Амарок, Компетенс, а также Лаймс. Применение удобрений закономерно повышает энергетическую ценность урожая и на фоне внесения удобрений на 7,0 т/га она определяется показателями 65,9-82,0 ГДж/га, на фоне 9,0 т/га – 94,7-106,4 ГДж/га, на фоне внесения удобрений на 11,0 т/га – 111,3-126,5 ГДж/га.

Анализ экономической эффективности возделывания кукурузы при внесении минеральных удобрений и при применении стимулирующих препаратов по вегетации, свидетельствует, о том, что система стимулирующих препаратов по-разному оказывает влияние на уровень рентабельности. Так, выращивание гибридов кукурузы на планируемую урожайность 9,0 и 11,0 т/га экономически оправдано при применении системы стимулирующих препаратов Мегамикс и Yara Vita. Лучшую экономическую эффективность обеспечивает гибрид Амарок.

Заключение (с. 145-147) и предложения производству (с. 148) в краткой и ясной форме обобщают исследования, целиком и полностью вытекают из результатов экспериментальных данных.

Автореферат соответствует содержанию диссертации.

Замечания:

1. По какому принципу выбирались гибриды кукурузы для проведения опыта, а также чем обосновано применение, не включенных в Госреестр по Средневолжскому региону?

2. При разработке схемы опытов автор ограничился только минеральными удобрениями, хотя кукуруза, как пропашная культура, также хорошо отзывается и на органические.

3. Следовало бы аргументировать взятую норму высева 70 тысяч всхожих семян кукурузы на гектар при возделывании на зерно.

4. В работе отсутствуют технологические карты, что затрудняет проведение детального анализа экономической и энергетической эффективности возделывания изучаемых гибридов.

5. Чем руководствовался автор при выборе уровня планируемой урожайности 7,0 т/га, 9,0 т/га и 11,0 т/га?

6. Работа написана грамотно, хорошим литературным стилем, тем не менее, в тексте диссертации встречаются стилистические погрешности.

Отмеченные выше недостатки не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Заключение

Диссертация Трифонова Дениса Ивановича «Приёмы выращивания планируемых урожаев кукурузы на зерно в условиях лесостепи Среднего Поволжья» является законченной научно-квалификационной работой, выполнена на высоком научном и методическом уровне. По актуальности, новизне и объёму экспериментальных исследований, теоретической и практической значимости выводов соответствует установленным требованиям п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Трифонов Денис Иванович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Официальный оппонент,

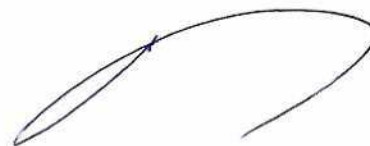
Палийчук Александр Сергеевич

кандидат сельскохозяйственных наук,

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ,

доцент кафедры «Растениеводство и лесное хозяйство»

08.11.2024 г.



440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30

тел.: +79613530400

адрес электронной почты: paliyuchuk.a.s@pgau.ru.



личную подпись *Палийчука А.С.*
подтверяю
начальник управления кадров
М
Ю.В. Матвеева