

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертационную работу Курятова Павла Александровича «Отзывчивость раннеспелых гибридов кукурузы на применение микроудобрений в западной части Нечернозёмной зоны России», представленную на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук к защите по специальности

4.1.1 - Общее земледелие и растениеводство

Актуальность темы исследований. Кукуруза (*Zea mays L*) как силосная культура занимает важнейшее место в Смоленской области. Важно отметить, что в настоящее время технологии выращивания кукурузы на силос при использовании раннеспелых гибридов дают возможность получать силос, отвечающим ГОСТу 1 класса. Перспективным способом повышения урожайности кукурузы на силос можно назвать поиск наиболее урожайных гибридов этой культуры и разработку сортовой агротехнологии возделывания. П.А. Курятов выбрал темой исследования поиск современных микроудобрений под кукурузу. Большинство дерново-подзолистых почв Смоленской области содержат недостаточное количество микроэлементов, особенно таких как цинк, кобальт, молибден и др. Внесение микроэлементов для подкормки кукурузы активизирует процессы роста растений, увеличивают их устойчивость к болезням, засухе и заморозкам. Привлекает относительная дешевизна процесса. В ходе изучения этого вопроса возможно создание эффективных комбинаций «гибрид – комплексное микроудобрение» и теоретическое обоснование технологии управления процессом питания кукурузы, обеспечивающей высокие урожаи сырья для приготовления качественного силоса. Работа соответствует паспорту научной специальности 4.1.1. (пункты 25, 26, 27).

Степень разработанности проблемы. Если посмотреть на научные разработки по возделыванию кукурузы, то окажется, что вопрос применения комплексных микроудобрений на кукурузе в Смоленской области не изучался. Поэтому исследования П.А. Курятова здесь проводились впервые. Он изучал применение комплексов микроэлементов на раннеспелых гибридах кукурузы

Воронежский 160 СВ и П 7054 на дерново-подзолистых легкосуглинистых почвах разного уровня плодородия. Комплексы рекомендованы фирмой АО «Щёлково Агрохим» и рекомендованы к применению в подкормку 1-2 раза в течение вегетации кукурузы. Были получены новые экспериментальные данные, доказывающие эффективность таких препаратов как Текнокель плюс марки Амино Zn Плюс, Фертигрейн плюс марки Фолиар П, Биостим марки Рост, обеспечивающую урожайность сухой массы кукурузы 11,6, 11,7 и 10,6 т/га, как на средне окультуренных, так и низко окультуренных почвах при их однократном применении.

Научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы состоит в том, что впервые в Смоленской области экспериментально доказана эффективность комплексов Текнокель плюс марки Амино Zn Плюс, Фертигрейн плюс марки Фолиар П, Биостим марки Рост при их однократном применении в подкормку. Были установлены, проанализированы, научно обоснованы основные параметры формирования агроценозов раннеспелых гибридов кукурузы Воронежской 160 СВ и П 7054, выращиваемой на силос, а также изучено влияние изучаемых микроудобрений на качество полученного корма.

Проведенная экономическая оценка изучаемых комплексов микроудобрений выявить наиболее эффективные для подкормки микроэлементы. Выполненная производственная проверка подтвердила эффективность комплексов микроудобрений Текнокель плюс марки Амино Zn и Фертигрейн плюс марки Фолиар П.

Основные результаты исследований П.А. Курятова опубликованы в девяти работах, в том числе четырех, рекомендованных ВАК России.

Диссертация изложена на 156 страницах компьютерного текста. Она состоит из введения, пяти глав, заключения, рекомендаций производству, списка литературы, приложений. В работе приведены 38 таблиц и 3 рисунка. Список литературы насчитывает 259 источников литературы, в том числе 17 иностранных источников.

В обзоре литературы (глава 1) приводятся данные по истории культуры, её значению в комовом балансе крупного рогатого скота. Приводятся данные различных авторов по особенностям реакции кукурузы на действие применяемых комплексов микроэлементов, на ее урожайность.

Вторая глава посвящена сведениям об объектах, методах и условиях проведения исследований. В ней дается характеристика схемы опытов, где под кукурузу вносили наряду с N80P48K48 8 комплексов микроэлементов. Приводятся данные почвенного плодородия, в том числе содержание доступных форм микроэлементов. Дается характеристика погодных условий и в зависимости от погодных перечень используемых автором методов исследования. Опыты заложены методом рендомизированных повторений в четырех кратной повторности.

В главе 3 приводятся данные о формировании агроценозов кукурузы под влиянием изучаемых приемов в зависимости от погодных условий и почвы. Отмечается, что в 2017 году кукуруза частично изредилась в результате заморозка 4 июня.

Применяемые комплексы микроэлементов заметно изменили высоту растений кукурузы. Отмечено, что препараты Фертигрейн плюс марки Фолиар П, Текнокель плюс марки Амино Zn Плюс и Биостим марки Рост достоверно увеличивали высоту растений. Выявлено положительное действие этих же препаратов и на площадь листьев растений кукурузы.

Автор предложил уравнения, позволяющие определять срок появления всходов кукурузы в зависимости от температуры воздуха.

В главе 4 приводятся данные, действие комплексов микроэлементов, макроудобрений и погодных условий на урожайность и качество полученного корма. Приводятся подробные данные о величине урожайности кукурузы Воронежский 160 СВ и П 7054 по годам исследования в зависимости от погодных условий. За три года исследований наиболее высокая урожайность сухой массы кукурузы была получена у гибрида Воронежский 160 СВ в вариантах Текнокель плюс марки Амино Zn Плюс и Фертигрейн плюс марки

Фолиар П. Она составляла 11,7 и 11,6 т/га сухого вещества. Достоверное превышение урожайности по сравнению с контролем имел также вариант Биостим марки Рост. Однократное применение других препаратов не дало достоверной прибавки урожая. Это относится к препаратам Биостим марки кукуруза, Интермаг Профи матки кукуруза, Ультрамаг Бор, Удътрамаг Хелат марки Zn-15.

Комплексы микроудобрений оказывали влияние на структуру урожайности. В неблагоприятный по погодным условиям 2017 год отмечена меньшая доля початков даже в вариантах Текнокель плюс марки Амино Zn Плюс и Фертигрейн плюс марки Фолиар П.

Автор провел регрессионный анализ с целью установления зависимости между площадью листьев и величиной урожайности, величиной фотосинтетического потенциала и величиной урожайности. Установлено, что связь была в основном достаточно тесной.

Проведенный химический анализ полученного корма выявил наличие взаимосвязи между применением Текнокель плюс марки Амино Zn Плюс и Фертигрейн плюс марки Фолиар П и содержанием сырого протеина. Было проведено силосование в 10 литровых сосудах по методу Зафрена. Силос, полученный в данных вариантах относится к первому классу, В остальных вариантах по содержанию сырого протеина силос был второго, третьего класса и неклассный.

В главе 5 дается экономическая эффективность возделывания раннеспелых гибридов кукурузы. Автором отмечено, что по показателям рентабельности выращивание гибрида Воронежский 1с60 СВ более выгодно по сравнению с гибридом Л 7054 из-за высокой стоимости семян этого гибрида. Наилучшие показатели рентабельности имели варианты Текнокель плюс марки Амино Zn Плюс и Фертигрейн плюс марки Фолиар П.

В заключении П.А. Курятов подчеркивает, что в условиях Смоленской области на слабо окультуренных дерново-подзолистых почвах наилучшими показателями характеризуется гибрид Воронежский 160 СВ в вариантах с

применением комплекса микроэлементов Текнокель плюс марки Амино Zn Плюс и Фертигрейн плюс марки Фолиар П, которые обеспечивают получение наибольшего урожая качественной силосной массы.

Соответствие содержания автореферата основным идеям и выводам диссертации. Содержание автореферата соответствует основным выводам диссертации.

Замечания. 1. В обзоре литературы следовало уделить внимание путям становления кукурузы на силос в Смоленской области.

2. Кукуруза на силос как культура требует почв с реакцией среды близкой к нейтральной. Как Вы думаете, возможно ли успешное возделывание кукурузы на кислых дерново-подзолистых почвах Смоленской области?

3. Можно ли распространить опыт использования гибрида Воронежский 160 СВ на другие гибриды кукурузы?

Заключение. В целом же можно заключить, что диссертационная работа Курятова Павла Александровича «Отзывчивость раннеспелых гибридов кукурузы на применение микроудобрений в западной части Нечернозёмной зоны России» отвечает требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК РФ (Постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013), предъявляемым к кандидатским диссертациям, и ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: **4.1.1 – Общее земледелие и растениеводство.**

Официальный оппонент:

кандидат сельскохозяйственных наук,

ведущий научный сотрудник,

заведующая лабораторией селекционных технологий

ОП Смоленский НИИСХ ФГБНУ «Федеральный научный центр лубяных культур» (ФГБНУ ФНЦ ЛК),



Конова Аминат Мсостовна

29.05.2026

Подпись ведущего научного сотрудника, заведующей лабораторией селекционных технологий, кандидата сельскохозяйственных наук

А.М. Коновой

заверяю:



Начальник отдела кадров

ОП Смоленский НИИСХ