



Министерство науки и высшего образования России
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
**«Самарский научно-исследовательский институт
сельского хозяйства имени Н.М.Тулайкова»
(ФГБНУ «Самарский НИИСХ»)**

«01» октября 2018 г.

Исх. № 634

446254, Самарская обл., пгт. Безенчук, ул.К.Маркса, 41

тел.(84676)2-11-40
факс (84676) 2-26-66
E-mail: samniish@mail.ru

Утверждаю

Зам. директора по научной работе

ФГБНУ «Самарский НИИСХ»,

кандидат с.-х наук

А.В. Милехин

«01» октября 2018 г.



ОТЗЫВ

ведущей организации **Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Самарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Н.М. Тулайкова»** на диссертационную работу Кошелевой Ирины Камишановны «Оптимизация приёмов возделывания кукурузы на зерно в условиях лесостепи Среднего Поволжья», представленную диссертационному совету Д 999.091.03 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – Общее земледелие растениеводство.

Актуальность исследований. Изменившиеся природно-климатические условия в регионе, обеспечили увеличение в структуре посевных площадей озимых и поздних полевых культур. Однако при этом в области, площади одной из ведущих зерновых культур мирового земледелия – кукурузы, которая способна обеспечить высокие урожаи зерна и в засушливые годы, недостаточны. Это связано с тем, что мало изучены и подобраны адаптивные к местным условиям гибриды, приёмы и средства адаптивной интенсификации, технологии возделывания кукурузы на зерно, в условиях изменившегося климата.

В связи с этим, работа Кошелевой И.К., направленная на оптимизацию приёмов возделывания кукурузы на зерно в условиях лесостепи Среднего Поволжья является актуальной, связана с современными запросами науки и сельскохозяйственного производства.

Новизна исследований полученных результатов состоит в том, что впервые на чернозёме обыкновенном переходной к лесостепи зоне Самарского Заволжья проведены комплексные исследования по выявлению наиболее оптимальных доз минеральных удобрений и стимуляторов роста на гибридах кукурузы разных групп спелости.

Достоверность результатов диссертации, заключения и их обоснованность состоит в том, что в основу исследуемых полевых опытов положен анализ достижений зарубежных и Российских исследователей по вопросам влияния удобрений на урожай кукурузы, стимуляторов роста на рост и развитие сельскохозяйственных растений. Исследования проводились на экспериментальном участке научно-исследовательской лаборатории «Корма» ФГБОУ ВО «Самарская ГСХА», с использованием общепринятых методик проведения наблюдений и учётов, методов дисперсионного и корреляционного анализа. Материалы исследований прошли апробацию на трёх международных и шести Всероссийских и региональных научно-практических конференциях.

Результаты исследований опубликованы в 8 научных работах, в том числе в 3 изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Теоретическая и практическая значимость заключается в агробиологическом и теоретическом обосновании возделывания гибридов кукурузы разных групп спелости.

Автором установлено, что при возделывании раннеспелых гибридов целесообразно применение Мегамикса N₁₀, обеспечивающего прибавку урожая зерна более 10%.

Рекомендации по использованию результатов исследований. По мнению автора, в условиях изменившегося климата в регионе сельхозпроизводителям необходимо возделывать на зерно гибриды кукурузы раннеспелой группы (ФАО 180) – Краснодарский 194, Фалькон, и среднеранней группы (ФАО 200) – Гитаго и Евростар, на фоне с применением минеральных удобрений.

Для получения высокой продуктивности и экономической эффективности, посевы раннеспелых гибридов кукурузы в фазе 5-6 листьев необходимо подкармливать микроудобрительной смесью Мегамикс N₁₀ (0.5 л/га).

Структура и содержание работы. Диссертация изложена на 206 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, 4 глав экспериментальной части, заключения и предложений производству. Работа содержит 42 таблицы в тексте диссертации и 31 в приложениях. Иллюстрационный материал представлен 14 рисунками. Список литературы включает 170 наименований, в том числе 14 – на иностранных языках.

Во **введении** автор приводит основные структурные элементы диссертации. Она обосновывает актуальность темы, представляет степень разработанности проблемы, цель и задачи исследований, теоретическую и практическую значимость, методологию и методы исследований, излагает научную новизну, основные положения работы, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов исследований.

В **первой главе** диссертант представляет значение и приёмы выращивания кукурузы на зерно, приводит литературный обзор о влиянии применения минеральных удобрений на продуктивность кукурузы, информацию по использованию стимуляторов роста.

Во **второй главе** диссертантом изложены условия, и методика проведения исследований. Представлены агроклиматические ресурсы лесостепи Среднего Поволжья и Самарской области, погодные условия в годы исследований.

При выполнении работы количество осадков за и вегетационные периоды были от низких (2015 год) до высоких (2017 год), при этом в годы исследований их выпадение в летний период было крайне неравномерным. Автор отмечает повышенный температурный режим и сумму эффективных температур $^{\circ}\text{C}$, по сравнению со среднемноголетними значениями, в 2015 и 2016 годах и пониженный в 2017 году, приводит значения климаграммы метеорологических условий за период вегетации – это позволило объективно представить погодные условия. Однако автор не привёл одну из главных характеристик погодных условий – ГТК. Кроме того, в качестве замечания хотелось отметить, что в приложении №1 не указано, за какие годы взяты среднемноголетние значения количества осадков и температуры воздуха $^{\circ}\text{C}$. По данным ФГБУ «Самарский ЦГМС-Р» и АМС «Усть-Кинельская», о которых указывает автор в диссертации и автореферате, среднемноголетнее количество осадков на уровне 410 мм за последние двадцать лет отмечается только в Алексеевском районе, в Кинельском районе их выпадает значительно больше (более 500 мм). Эти данные нужно было привести в среднемноголетних значениях.

В заключение главы автором приводится характеристика опытного участка, агротехника и методика проведения исследований.

Полевые исследования, представленные в работе, проводились с 2015 по 2017 годы на экспериментальном участке научно-исследовательской лаборатории «Корма» академии.

В первом двухфакторном опыте были изучены три фона минерального питания (фактор А), рассчитанные на урожай зерна 7, 8 и 9 т/га, и гибриды (Фактор В): три раннеспелых и два среднеранних.

Во втором двухфакторном опыте было изучено влияние стимуляторов роста Аминокат, Мегамикс N₁₀ (фактор А) на рост развитие продуктивность и эффективность раннеспелых гибридов кукурузы Фалькон, Дельфин, Краснодарский 194 (фактор В).

Третья глава диссертации посвящена изучению формирования урожая гибридов кукурузы на зерно при внесении минеральных удобрений. Автор очень подробно представил фенологические наблюдения и продолжительность межфазных периодов изучаемых гибридов, их полноту входов, сохранность и динамику линейного роста растений. Диссертант тщательно проанализировал динамики прироста надземной массы растений, накопления сухого вещества и площади листьев кукурузы. Кошелева И.К. детально изучила фотосинтетическую деятельность растений в посевах культуры и фотосинтетический потенциал, и чистую продуктивность фотосинтеза. В заключение главы автор представил данные по урожаю початков и зерна, химическому составу и кормовым достоинствам початков и зерна.

Автор в своих исследованиях установил, что применение изучаемых доз минеральных удобрений, обеспечивая улучшение условий для роста и развития растений кукурузы, способствовало получению прибавки урожая зерна от фона 1 к фону 3 на 23%. Наибольшая продуктивность при пересчёте на 14 % влажность зерна установлена на гибридах: Краснодарский 194 – 6,37 т/га, Фалькон – 6,36 т/га, Гитаго – 7,17 т/га и Евростар – 6,46 т/га.

В главе **четыре** автором изучена продуктивность раннеспелых гибридов кукурузы на зерно при применении стимуляторов роста. Аналогично главе три Кошелева И.К. очень детально представила фенологические наблюдения, полноту входов и сохранность растений, динамики линейного роста и прироста надземной массы и накопления сухого вещества, фотосинтетическую деятельность растений в

посевах кукурузы. Итогом главы стал анализ урожая початков и зерна, химический состав и кормовые достоинства початков и зерна.

По данным диссертанта, на фоне применения основного удобрения, обработка посевов стимуляторами роста, обеспечивая улучшение условий роста и развития растений, дает существенную прибавку урожая зерна кукурузы. Препарат Аминокат обеспечил увеличение урожая зерна на 3,9% при абсолютном показателе 5,32 т/га (в контроле 5,12 т/га). Микроудобрительная смесь Мегамикс N₁₀, способствовала получению урожая зерна на уровне 5,7 т/га, что на 11,5% больше варианта без применения стимулятора роста.

В пятой главе работы диссертантом приведены расчеты экономической, и агроэнергетической оценки.

По данным автора, возделывание кукурузы на зерно в условиях Среднего Поволжья – высокоэффективно, что согласуется с результатами исследований практически всех учёных Среднего Поволжья.

При расчёте агроэнергетической оценки автором установлено, что выход обменной энергии и чистый энергетический доход увеличивается на вариантах с применением минеральных удобрений (фон 2 и фон 3) и стимуляторов роста. При изучении доз минеральных удобрений значение коэффициента энергетической эффективности находилось в пределах 2,47...3,22 с максимальными показателями у среднераннего гибрида Гитаго на третьем фоне минерального питания. При исследованиях со стимуляторами роста, значение коэффициента энергетической эффективности находилось в пределах 2,66...3,16, с минимальным значением на контрольном варианте, с максимальным – при применении препарата Мегамикс N₁₀ на гибриде Дельфин.

При расчёте экономической эффективности возделывания кукурузы были получены практически идентичные с агроэнергетической оценкой результаты.

В опыте с применением минеральных удобрений наибольшую экономическую эффективность обеспечили раннеспелые гибриды Краснодарский 194 и Фалькон (ФАО 180), и среднеранние гибриды Гитаго и Евростар (ФАО 200). Максимальный чистый доход получен на фоне 3 – у среднераннего гибрида Гитаго – 36503,0 руб./га и у раннеспелого Краснодарский 194 – 34865,0 руб./га. Наибольший уровень рентабельности выявлен у раннеспелого гибрида Краснодарский 194 на фоне 3 – 155,2%; у среднераннего гибрида Гитаго – 130,2% на третьем фоне минерального питания.

При изучении стимуляторов роста наибольший уровень рентабельности отмечен у гибрида Краснодарский 194 при применении стимулятора роста Мегамикс N10 – 116,6%.

Обобщая полученные данные, диссертант делает заключение и даёт предложения производству по совершенствованию технологии возделывания кукурузы в условиях Среднего Поволжья с целью получения высокого урожая, которые отражают содержание диссертации и основываются на результатах собственных исследований Кошелевой И.Р.

Содержание автореферата соответствует материалам диссертации.

По тексту диссертации и автореферата имеются **замечания и пожелания**:

1. Автор, исходя из названия работы, предлагает производству, основываясь на результатах исследований, проведённых на чернозёме обыкновенном, рекомендации по совершенствованию технологии возделывания кукурузы в регионе, занимающем огромное пространство с очень контрастными почвенно-климатическими условиями. В связи с этим, актуальны полученные результаты для всей лесостепной зоны Среднего Поволжья?

2. При описании методики исследований и в предложениях производству диссертантом не указано, по какому предшественнику, и в каком севообороте возделывалась кукуруза. Кукуруза более отзывчива на способы основной обработки почвы, по сравнению с подсолнечником, но при этом автор не обосновывает целесообразность глубокой обработки почвы на 30-32 см, не приводит марки плугов, которыми проводилась вспашка. В связи с этим в предложениях производству необходимо было указать, что совершенствование технологии предусмотрено при глубокой вспашке, так как, например, при прямом посеве кукурузы результаты могут быть совсем иными.

3. В работе изучаются три различных фона минерального питания, однако при этом автор не представляет в диссертации питательный режим почвы, водопотребление гибридов на разных фонах минерального питания.

4. Не во всех таблицах автореферата и диссертации представлена математическая обработка результатов.

5. Основываясь на ничтожно малой выборке (3 года) автор делает «инновационные» выводы, представленные в научной новизне, о зависимости урожайности зерна с чистой продуктивностью фотосинтеза, фотосинтетическим потенциалом и абиотическими факторами за вегетационный период. Для объективности и корректности этих выводов, особенно по количеству осадков,

исследования необходимо продолжить. Количество повторений (лет) должно составлять хотя бы 20 лет. Исследованию по зависимости урожайности кукурузы от абиотических факторов в Заволжье не являются инновационными и проводятся в Заволжье более 100 лет (Итоги работ Безенчукской опытной станции за 32 года. Куйб. Кн. Изд-во, 1937. – 347 с.). В этих исследованиях за 32 года установлено, что урожайность полевых культур, в том числе и кукурузы, находится в значимой на 5 % уровне прямой взаимосвязи с количеством осадков в критические по влагообеспеченности фазы развития практически всех полевых растений.

Заключение

Диссертация Кошелевой И.Р. является самостоятельной работой, выполненной на актуальную для производства тему.

Полученные результаты исследований по оптимизации приёмов возделывания кукурузы на зерно в лесостепи Среднего Поволжья объективны. На защиту представлена законченная работа, имеющая теоретическую и народно-хозяйственную значимость.

По своему научному уровню, новизне, оформлению диссертация соответствуют требованиям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Минобрнауки РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие растениеводство.

Отзыв рассмотрен и утверждён на заседании отдела земледелия и новых технологий ФГБНУ «Самарский НИИСХ» (протокол №1 от 28 сентября 2018 г.).

Доктор сельскохозяйственных наук
(06.01.01 «общее земледелие,
растениеводство»),
главный научный сотрудник отдела
земледелия и новых технологий
Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Самарский научно-исследовательский
институт сельского хозяйства имени
Н.М.Тулайкова»

446254, Самарская обл., пгт. Безенчук,
ул. К. Маркса, 41,
т. 8(84676)2-11-40
E-mail: samniish@mail.ru

Горянин Олег
Иванович