

УТВЕРЖДАЮ

Ректор федерального государственного  
бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования РФ  
«Волгоградский государственный  
аграрный университет», доктор с.-х.  
наук, профессор, член-корреспондент  
РАН



  
А.С. Овчинников

«\_\_\_» декабря 2015 г.

### ОТЗЫВ

ведущей организации ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет» на диссертационную работу Прохоровой Любови Николаевны «Совершенствование технологии возделывания кукурузы на зерно в зоне дерново-подзолистых почв Поволжья», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

**Актуальность исследований.** Важнейшей проблемой развития сельскохозяйственного производства Российской Федерации, по-прежнему, остается увеличение валового производства растениеводческой продукции. В то же время, в Волго-Вятском регионе до сих пор остается открытым вопрос о выращивании кукурузы на зерно. Основным препятствием к ее широкому распространению в северных регионах России до последнего момента являлось отсутствие холодостойких сортов и гибридов с коротким периодом вегетации, эффективных средств защиты растений. С приходом на рынке природных и синтетических регуляторов роста, способных сокращать вегетационный период и оптимизировать температурный и пищевой режимы в почве, стало возможным возделывание кукурузы на зерно во многих агроклиматических зонах России, в связи с этим, данные исследования, проведенные в зоне дерново-подзолистых почв Поволжья, имеют особую актуальность.

**Научная новизна.** С учетом климатических условий Чувашии, изучены особенности изменения агрофизических, агрохимических и биологических

свойств дерново-подзолистой почвы с применением регуляторов роста в технологии возделывания раннеспелых гибридов кукурузы на зерно. Было установлено положительное действие препаратов Байкал ЭМ 1, Крезацин, Циркон и Эпин на энергию прорастания, всхожесть, ростовые процессы, урожайность и качество зерна кукурузы. Была выявлена высокая энергетическая и экономическая эффективность применения рекомендуемых препаратов. Ранее такие исследования не проводились.

**Теоретическая и практическая ценность работы** заключается в том, что, выявленные автором особенности изменения агрофизических, агрохимических и биологических свойств дерново-подзолистой почвы, а также особенности роста, развития и формирования продуктивности посевов, при применении современных регуляторов роста, существенно расширили теоретическую базу агробиологических основ создания зерновых агроценозов кукурузы в северной зоне Поволжья.

Результаты исследований, проведенных на дерново-подзолистых почвах, позволили рекомендовать производству возделывание раннеспелых гибридов кукурузы Катерина СВ и НК Гитаго с использованием регуляторов роста Крезацин и Байкал ЭМ 1 в 0,0005 и 0,005 % концентрации при предпосевной обработке семян и двукратном опрыскивании вегетирующих посевов в фазу 3...5 и 5...7 листьев, что обеспечивает получение урожайности зерна на уровне 4,45...5,81 т/га.

**Апробация работы.** Основные результаты диссертационного исследования докладывались на научно-практических конференциях: Чувашской ГСХА (Чебоксары, 2012...2014 гг.), VIII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука – сельскому хозяйству» (Барнаул; 2013 г), IV Международной научно-практической конференции молодых ученых «Актуальные вопросы развития аграрной науки в современных экономических условиях» (ФГБНУ «ПНИИАЗ», 2015 г), Всероссийской научно-практической конференции «Почва – национальное богатство. Пути

повышения ее плодородия и улучшения экологического состояния» (Ижевск, 2015 г).

Внедрение элементов усовершенствованной технологии выращивания кукурузы на зерно в колхозе «Красный партизан» Ибресинского и ЗАО «Прогресс» Чебоксарского районов Чувашской Республики повысило урожайность зерна на 0,72...0,81 т/га и обеспечило получение 12250...12380 руб./га чистого дохода.

По материалам исследований опубликована 21 научная работа, в том числе 5 – в изданиях, рекомендованных в списке ВАК Минобрнауки России.

**Структура и объем диссертационной работы.** Диссертация состоит из введения, 7 глав, заключения и рекомендаций производству. Работа изложена на 146 страницах компьютерного текста, включает 62 таблицы, 6 рисунков, 79 страниц приложений. Список литературы состоит из 158 наименований, в том числе 14 зарубежных авторов.

#### **Анализ диссертации**

*Во «Введении»* обосновывается актуальность темы, сформулированы цель и задачи исследований, теоретическая и практическая значимость избранных исследований, обоснованы научная новизна полученных результатов, основные положения, выносимые на защиту, представлены результаты апробации работы.

*В первой главе «Обзор литературы»* рассматривается научное представление биологических и агротехнологических основ возделывания кукурузы на зерно, детально анализируется существующий научно-практический материал по влиянию минеральных удобрений и регуляторов роста на элементы почвенного плодородия, рост, развитие растений и формирование зерновой продуктивности культуры.

*Во второй главе «Условия и методика проведения исследований»* приводится характеристика природно-климатических условий, подробно описана схема опыта, представлены методики выполнения исследований. При

изложении используемых методов исследований автор демонстрирует достаточные знания методов планирования экспериментов и современных методик проведения опытов, что позволило ему успешно справиться с поставленными задачами.

*В третьей главе* автор приводит экспериментальные данные, показал изменение агрофизических, агрохимических и биологических свойств дерново-подзолистой почвы при применении регуляторов роста растений в технологии возделывания кукурузы и дает им развернутый научный анализ.

Применение регуляторов роста при предпосевной обработке семян и двукратном опрыскивании вегетирующих растений кукурузы совместно с внесением минеральных удобрений способствуют улучшению показателей плодородия дерново-подзолистых почв: агрофизических: увеличение общей скважности с 38,8 до 40,6 %, содержания агрономически ценных и водопрочных агрегатов с 69,8 до 71,6 % и с 22,5 до 24,9 %; снижению плотности сложения почвы с 1,24 до 1,20 г/см<sup>2</sup>; агрохимических: ежегодному приросту гумуса на 0,02...0,06 % при сохранении основных элементов питания, биологических – при использовании регуляторов Крезацин, Циркон, Эпин и Байкал ЭМ 1 увеличивается число микроорганизмов в почве и их способность разлагать органические вещества почвы в среднем на 1,2; 2,3; 5,7 и 7,3 % по сравнению с контролем, соответственно.

*В четвертой главе* автором, в лабораторных условиях, было установлено, что обработка регуляторами роста повышает энергию прорастания семян, лабораторную и полевую всхожесть семян гибрида РОСС 145 МВ на 9...16; 3...7 и 12...14 %; Поволжский 107 СВ – на 4...19; 2...7 и 13...23 %; Катерина СВ – на 7...29; 1...7 и 12...16 %; НК Гитаго – на 3...15; 3...6 и 13...16 %, соответственно.

*В пятой главе* приводится анализ продукционного процесса кукурузы в зависимости от изучаемых приемов. Предпосевная обработка семян и двукратное опрыскивание посевов водными растворами регуляторов роста

способствует накоплению вегетативной массы растений кукурузы. Варианты с использованием регуляторов превышали контрольные на 17...26 % – при возделывании гибрида РОСС 145 МВ; на 3...5 % – гибрида Поволжский 107 СВ; на 23...44 % – гибрида Катерина СВ и на 16...28 % – гибрида НК Гитаго.

При использовании регуляторов роста урожайность зерна кукурузы повышается на 14...40 % в зависимости от используемого гибрида. Так, на гибриде РОСС 145 МВ прибавка урожайности составила 0,64...1,53 т/га; на гибриде Поволжский 107 СВ – 0,40...0,65 т/га; на гибриде Катерина СВ – 0,71...1,02 т/га и на гибриде НК Гитаго – 0,72...1,14 т/га.

Содержание обменной энергии, переваримого протеина и кормовых единиц в зерне при использовании Крезацина на гибриде РОСС 145 МВ превышают контрольные варианты на 1,1; 4,2 и 1,5 %; Эпина – на 1,0; 3,0 и 0,8 %; Циркона – на 1,6; 6,0 и 1,5 %; Байкала ЭМ 1 – на 3,0; 7,2 и 2,9 %.

*В шестой главе* приводится детальный анализ основных экономических показателей по вариантам опытов. Приведены расчеты, показывающие, что наивысший коэффициент энергетической эффективности в опытах был установлен на варианте с выращиванием гибрида НК Гитаго с применением биопрепарата Байкал ЭМ 1 – 2,58, а наименьший – на варианте с гибридом Поволжский 107 СВ без обработки регуляторами роста растений – 1,47.

Расчеты экономической эффективности показали, что использование регуляторов роста значительно повышает рентабельность возделывания кукурузы на зерно на дерново-подзолистых почвах: Эпин – на 16,6 % – у гибрида РОСС 145 МВ; 1,4 % – у гибрида Поволжский 107 СВ; 21,7 % – у гибрида Катерина СВ; 17,0 % – у гибрида НК Гитаго; Циркон – на 21,8 % – у гибрида РОСС 145 МВ; 7,3 % – у гибрида Поволжский 107 СВ; 29,2 % – у гибрида Катерина СВ; 18,2 % – у гибрида НК Гитаго; Байкал ЭМ 1 – на 27,1 % – у гибрида РОСС 145 МВ; 4,2 % – у гибрида Поволжский 107 СВ; 27,3 % – у гибрида Катерина СВ; 26,0 % – у гибрида НК Гитаго; Крезацин – на 43,5 % – у гибрида РОСС 145 МВ; 10,0 % – у гибрида Поволжский 107 СВ; 24,4 % – у гибрида Катерина СВ; 24,4 % – у гибрида

НК Гитаго.

Достоверность результатов исследований сомнений не вызывает, так как подтверждается данными многолетних полевых исследований и лабораторных анализов, выполненных по общепринятым методикам и подвергнутых математической обработке методом дисперсионного анализа.

Заключение отражает основные положения работы, научно обосновано, базируется на обширном экспериментальном материале, полученном в результате выполненных работ. Важным достоинством диссертационной работы является то, что исследования по избранной автором теме проведены с привлечением современных методик и комплексного подхода к решаемой проблеме. Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации.

**Рекомендации ведущей организации по использованию результатов научных исследований.** В системе энергосберегающей технологии возделывания кукурузы для получения высоких и стабильных урожаев полноценного зерна и сохранения плодородия дерново-подзолистых почв Поволжья рекомендуется:

- использовать раннеспелые гибриды Катерина СВ и НК Гитаго;
- применять предпосевную обработку семян и двукратное опрыскивание посевов в фазе 3...5 и 5...7 листьев водными растворами регуляторов роста Крезацин в 0,0005 % концентрации или Байкала ЭМ 1 в 0,005 % концентрации.

Замечания по материалам диссертации:

1. В приведенном обзоре литературы следовало бы приводить ссылку не на авторов работы, а на номер этой работы, заключенной в квадратные скобки из списка литературы.

2. Автору работы необходимо в полной мере использовать принятую Международную систему измерения (СИ). В работе встречаются единицы измерения сантиметры, а в системе СИ принято либо метры, либо миллиметры, кукуруза на силос, вместо требуемой кукурузы на зеленый корм.

3. Не понятно, чем руководствовался автор при выборе регуляторов роста

растений Байкал ЭМ 1, Крезацин, Циркон и Эпин.

4. В работе приведен большой объем табличного материала, который можно было бы представить в виде иллюстрационного или обобщенного материала.

5. В диссертации имеются грамматические и орфографические ошибки, неудачные, в литературном отношении, фразеологические обороты.

### Заключение

По своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической ценности диссертация Прохоровой Любовь Николаевны является завершенной научно-квалификационной работой, решающей существующие задачи по совершенствованию технологии возделывания кукурузы на зерно в зоне дерново-подзолистых почв Поволжья. Диссертационная работа соответствует критериям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. № 842, а ее автор – Прохорова Любовь Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01. – общее земледелие, растениеводство.

Отзыв рассмотрен и утвержден на заседании кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ протокол № 7 от «10» декабря 2015 г.

Заведующий кафедрой  
технологии хранения и переработки  
сельскохозяйственной продукции,  
доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор

Николай Юрьевич Петров

Подпись Н.Ю. Петрова заверяю  
Начальник управления  
кадровой политики и делопроизводства

Елена Юрьевна Коротич

400002, РФ, г. Волгоград, пр. Университетский, 26;  
Тел.: 8(8442) 41-17-84, email: volgau@volgau.com