

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Рухлевича Николая Владимировича «Совершенствование приемов возделывания сорго на зерно в условиях лесостепи Среднего Поволжья», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 06.01.01- общее земледелие, растениеводство

Актуальность проблемы. В последние годы все резче проявляются процессы, дестабилизирующие современное кормопроизводство: часто повторяющиеся засухи, деградации почв антропогенного характера, уменьшение объемов применения удобрений и средств защиты растений.

В сложившихся условиях для агропромышленного комплекса региона необходимы нетрадиционные подходы в решении проблемы. Одним из них является введение в культуру засухоустойчивых кормовых растений, из которых в зоне лесостепи Среднего Поволжья в первую очередь следует отнести зерновое сорго. Сорго относится к самым засухоустойчивым, солевыносливым и продуктивным культурам мирового земледелия.

Однако, в условиях лесостепи Среднего Поволжья потенциал урожайности этой ценной сельскохозяйственной культуры реализован далеко не полностью. В связи с этим исследования Рухлевича Николая Владимировича, направленные на совершенствование приемов технологии возделывания для новых типов сортов зернового сорго (скороспелых, тонкостебельных) региона актуальны и имеют, несомненно, практическое значение.

Степень обоснованности представленной диссертации основано на анализе литературных источников, различных практических материалов, которые позволили при использовании общепринятой методики опытного дела и системного подхода, сформулировать научно-практическую гипотезу, разработать две схемы полевых опытов, осуществить их закладку и проведение в полевых условиях в течение 2010-2013 гг.

Достоверность исследования подтверждаются четырехлетним периодом исследований, большим объемом проведенных полевых опытов и лабораторных анализов, выполненных с использованием общепринятых методик, материалами их статистической обработки, а также положительными итогами апробации предложенных рекомендаций в производстве.

Основные результаты диссертационной работы докладывались на международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях. Соискателем опубликовано 7 научных статей, в т.ч. 3 в изданиях из перечня, рекомендованного ВАК РФ.

Научная новизна работы заключается в совершенствовании приемов технологии возделывания новых скороспелых, тонкостебельных сортов зернового сорго для условий лесостепи Среднего Поволжья, направленных на решение проблемы повышения урожайности зерна. Впервые была дана оценка влияния комплексного применения различных агроприемов (новые сорта, способы посева и нормы высева, в сочетании с использованием внесения минеральных удобрений и гербицидов или без их применения) на состояние и развитие растений сорго, а также формирование его продуктивности.

Проведенные опыты позволили разработать оптимальные параметры технологических приемов формирования высокопродуктивных посевов зернового сорго в лесостепи Среднего Поволжья.

Практическая значимость работы заключается в разработке комплексной системы агроприемов, позволяющих сформировать наиболее качественный и высокоурожайный посев сорго для условий лесостепи Среднего Поволжья. Разработанные приемы внедрены в ООО «Агроэлит» Шигонского района Самарской области, что подтверждено актом внедрения.

Оценка содержания диссертации. Рецензируемая диссертация изложена на 165 страницах компьютерного текста, состоит из введения, пяти глав, заключений и рекомендаций производству. Работа включает 36 таб-

лиц, 22 рисунка и 62 приложения. Список литературы состоит из 196 источников, в том числе 18 на иностранном языке.

Во введении диссертационной работы (3-6 стр.) представлены актуальность проблемы, цель и задачи, новизна, теоретическая и практическая значимость исследований, основные положения, выносимые на защиту, результаты апробации работы и её внедрения.

В первой главе «Обзор литературы» (7-35 стр.) рассмотрена роль новых культур в обеспечении устойчивой кормовой базы в засушливых регионах, описаны необходимые условия жизнедеятельности растений сорго в посевах и ведущие агроприемы повышения продуктивности. При этом приводятся данные по многим регионам РФ. Считаю, что излишне подробно в главе описаны морфологические и биологические особенности культуры сорго, так как они не имеют отношения к задачам исследований.

Проведенный соискателем анализ научно-практических данных показал, что исследования по оценке эффективности различных приемов для новых сортов сорго (скороспелых, тонкостебельных) в условиях лесостепи Среднего Поволжья не проводились.

Во второй главе «Условия и методика проведения исследований» (35-54 стр.) дана характеристика климатических и почвенных условий зоны лесостепи Среднего Поволжья. Подробно описаны ресурсы тепла и влаги региона. Некоторое несоответствие вызывают указанные в главе продолжительность безморозного периода в 135-140 дней и вегетационного периода в 175 дней (36 стр.).

В этой же главе дано описание схем опытов и методик исследований. Представленная информация не позволяет усомниться, что закладка опытов и проведение полевых и лабораторных исследований выполнялись в полном соответствии с общепринятыми методическими рекомендациями.

В третьей главе диссертации «Нормы высева при формировании агрофитоценоза сорго на зерно» (55-95 стр.) соискатель дает анализ результатов экспериментальных исследований по влиянию нормы высева на

биометрические показатели (полнота всходов и сохранность растений), урожайность и качество зерна двух новых сортов зернового сорго.

Исследования автора позволили установить, что полевая всхожесть и сохранность растений у изучаемых сортов находилась в пределах 43,3-70,0% и 55,7-87,5% соответственно.

На рост, развитие, прохождение фенологических фаз и длину вегетационного периода в значительной степени повлияли особенности сортов, складывающиеся погодные условия. В то же время вносимые удобрения не оказали влияния на данные показатели.

Нельзя согласиться с утверждением автора, что наиболее интенсивно рост стебля идет до фазы выхода в трубку (66 стр.). По приведенным в работе данным этот процесс наиболее интенсивно идет до фазы выметывания. По данным исследований самый длинный стебель был у сорта Славянка в среднем на 15,4 см больше, чем у сорта Премьера. Внесение удобрений способствовало увеличению стебля на 4,6 и 4,7 см соответственно.

При изучении влияния норм высева на размер листовой поверхности растений сорго было выявлено, что она зависит от многих факторов и прежде всего от сорта, нормы высева и применения удобрений. За годы исследований посев сорта Славянка в фазу выметывания формирует (без удобрений) на всех вариантах в среднем 18,9 тыс. м²/га, посев сорта Премьера – 22,0 тыс. м²/га. При применении удобрений площадь листьев на всех вариантах возрастает на 6-8 тыс. м²/га. Наибольший показатель ФП на вариантах сорта Славянка обеспечил посев с нормой высева 0,8 млн. всхожих семян на 1 га и составил без удобрений 868,0 тыс. м²/га*дней, а с применением удобрений – 1082,5 тыс. м²/га*дней. Сорта Премьера наивысший показатель ФП формирует на вариантах с нормой высева 1,0 и 1,2 млн. всхожих семян на га.

В исследованиях установлено, что по накоплению надземной биомассы преимущество имеет сорт Премьера. В то же время применение

удобрений повышает накопление сухой массы незначительно – на 2,2-3,3 %.

Проведенные исследования показали, что в условиях лесостепи Среднего Поволжья необходимо возделывать новые сорта сорго Славянка и Премьера с нормой высева 0,8 млн. шт. всхожих семян, при которой они формируют наивысший урожай зерна 2,24-2,28 т/ га (без удобрений) и 2,54-2,60 т/га с применением удобрений.

Проведенные исследования соискателя не позволили установить значительных различий по показателям кормовой ценности зерна у изучаемых сортов при применении различных приемов возделывания.

В заключении этой главы автору не стоило делать вывод по экономической эффективности изучаемых вариантов исследований, т.к. не были представлены данные по экономической оценке.

В четвертой главе «Формирование урожая при разных способах посева» (96-134 стр.) представлены данные которые показывают, что способ посева не оказывает влияние на показатели полноты всходов и сохранности растений. Отмечена лишь закономерность – с применением удобрений и гербицидов эти показатели повышаются.

В исследованиях установлено, что длина стебля растений сорго и продолжительность вегетационного периода не зависят от способа посева и определяются особенностями сорта и погодными условиями.

Исследования также показали, что площадь листьев, характер её нарастания и максимальные показатели, прежде всего, зависят от складывающихся погодных условий и в меньшей степени от способа посева. При внесении удобрений и гербицида наибольшая площадь поверхности листьев формируется на рядовом посева и составляет у сорта Славянка 46,1 тыс. м²/га.

Исследованиями установлено, что фотосинтетический потенциал был выше на вариантах без удобрений и применения гербицида на рядовом посева – 577,7 тыс. м²/га*суток у сорта Славянка и 993,6 тыс.

м²/га*суток у сорта Премьера. При внесении удобрений и гербицида фотосинтетический потенциал возрастает при рядовом посеве – до 1171,5 тыс. м²/га*суток у сорта Славянка и 1312,5 тыс. м²/га * суток у сорта Премьера.

Накопление сухого вещества на варианте без удобрений у сорта Премьера при посеве с междурядьем 15 см без гербицида составляет 444 г/м², а на широкорядном посеве – только 333 г/м². Внесение удобрений и обработка посевов гербицидом повышает накопление сухой органической массы. Лучшими являются рядовые посевы с междурядьем 15 см, где накапливается 480 г/м² у сорта Славянка и 563 г/м² у сорта Премьера).

Максимальную урожайность обеспечивают посевы сорго с междурядьем 15 см: у сорта Славянка - 2,44 т/га, у сорта Премьера – 2,61 т/га, при применении удобрений и обработке посевов гербицидом.

В пятой главе диссертации приведены расчеты экономической и агроэнергетической эффективности результатов исследований (135-142 стр.). Применение разработанных соискателем усовершенствованных приемов возделывания зернового сорго обеспечивает высокую экономическую и энергетическую эффективность – получение 19,8-34,5 ГДж/га обменной энергией и 775–7061 руб./га чистого дохода.

Заключение и предложения производству (143-146 стр.) достаточно обоснованы и полностью подкреплены результатами выполненных соискателем экспериментальных исследований.

Результаты, приведенные в автореферате, в достаточной степени отражают содержание диссертации.

Замечания и пожелания

1. В литературном обзоре не рассмотрено влияние изучаемых приемов на фотосинтетическую деятельность растений сорго, практически нет ссылок на источники исследований по данной проблеме (23-34 стр.).

2. В разделе 2.3. «Схема опытов» отсутствует обоснование применяемой нормы удобрений $N_{45}P_{45}K_{45}$ (47-49 стр.).

3. Автор отмечает фазу выход в трубку сорго. Однако, согласно широко унифицированному международному классификатору СЭВ (1982) у сорго данная фаза не отмечается (52 стр.).

4. Согласно общепринятой методике ВИР динамику линейного роста сорго начинают отмечать через 30 дней после всходов и далее по фазам, а не просто по фазам вегетации, как отмечено у автора (52 стр.).

5. В результативных главах в заголовках некоторых таблиц указаны не все факторы эксперимента (табл.3.8-3.14; 4.2-4.11 и др.).

6. Экспериментальные данные некоторых таблиц не подверглись статистической обработки.

7. В пятой главе заявлена агроэнергетическая оценка, а приведены данные по энергетической оценке.

8. К сожалению, в работе встречаются опечатки, неудачные фразы, нестандартные термины, погрешности в оформлении.

Однако сделанные замечания не имеют принципиального значения, несколько не снижают научной и практической значимости рецензируемой диссертационной работы.

Заключение


Диссертация Рухлевича Николая Владимировича «Совершенствование приемов возделывания сорго на зерно в условиях лесостепи Среднего Поволжья» является законченной научной работой, в которой решается задача повышения урожайности зерна сорго.

По актуальности, научной новизне и практической значимости диссертационная работа соответствует требованиям пп.9-14 «Положение о

порядке присуждения учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а её автор, Рухлевич Николай Владимирович, заслуживает присуждение учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01-общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент, кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.09 – растениеводство, доцент кафедры «Растениеводство, селекция и генетика», Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова».

410012, Саратов, Театральная пл., д.1.,
89173087550, e-mail: kaf-rv@mail.ru



Морозов

Евгений Васильевич

Подпись Е.В. Морозов заверяю
Учёный секретарь
ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ,
кандидат с.-х. наук



Муравлев
Анатолий Павлович