

ОТЗЫВ

Официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, профессора Хайбуллина Мухамета Минигалимовича на диссертационную работу Фомина Дмитрия Владимировича «ВЛИЯНИЕ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ И УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ САХАРНОГО СОРГО В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ», представленную в диссертационный совет Д 999.091.03 в ФГБОУ ВО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Актуальность темы.

В условиях часто повторяющихся засух, одним из основных направлений реализации стратегии интенсификации полевого кормопроизводства является совершенствование структуры посевных площадей кормовых культур в сторону повышения удельного веса культур, экономно расходующих влагу и технологии их возделывания. В условиях лесостепи Среднего Поволжья, где часто повторяются засухи, основной силосной культурой является кукуруза, однако, она в засушливые годы резко снижает урожайность.

Решить эту проблему можно путем использования засухоустойчивых культур, адаптированных к экстремальным условиям возделывания, среди которых, важное место принадлежит сорговым культурам. Имея мощную, глубоко проникающую в почву корневую систему эти культуры успешно противостоят суховеям и летней жаре. Поэтому изучение технологии возделывания сахарного сорго является актуальным для зоны Среднего Поволжья.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность

Достоверность полученных результатов исследований вытекает из сравнительно тесной варибельности численных значений экспериментальных данных в ряду данных полученных автором, применением достаточно апробированных, признанных в научных исследованиях методик. Все это способствовало получению надежных данных, которые были использованы для получения выводов, обобщений, предложений. Достоверность результатов исследований подтверждается также апробацией работы на международных научно-практических конференциях,

Всероссийских, научных конференциях профессорско-преподавательского состава Татарского института переподготовки кадров агробизнеса.

Научная новизна.

Для условия Среднего Поволжья выявлены лучшие предшественники на различных фонах минерального питания. Получены новые экспериментальные данные по пищевому и водному режиму почвы, по агрохимическим и физическим показателям, фотосинтетическим параметрам, по выносу элементов питания и питательности в зависимости от предшественника и фона минерального питания.

Установлена тесная корреляция зависимость урожайности от основных показателей фотосинтетической деятельности посевов.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что на основе полевых экспериментов установлены лучшие предшественники, обоснованы расчетные нормы минеральных удобрений применительно к выщелоченным черноземам, обеспечивающие получение 50 и 60 т/га зеленой массы сорго, при сравнительно низкой себестоимости. Проверка лучших вариантов в условиях производства проводилась в ООО «Хузангаевское» Алькеевского района Республики Татарстан на площади 227 га, где общий экономический эффект составил 287 тыс. руб.

Автором установлено, что условиях Среднего Поволжья сахарное сорго следует размещать после однолетних трав, рапса и картофеля.

На черноземах выщелоченных для получения планируемых урожаев зеленой массы сахарного сорго в 50 и 60 т/га минеральные удобрения следует рассчитывать балансовым методом с учетом коэффициентов выноса NPK.

Структура и объем диссертации. Объем работы 143 страницы печатного текста, включает введение, четыре главы, выводы и предложения для внедрения в сельскохозяйственные предприятия; таблиц – 24, рисунков – 26 и 4 приложения. Список использованной литературы содержит 220 наименований, в том числе 10 литературных источников на иностранном языке.

Содержание работы

В первой главе приводится обзор отечественных и иностранных источников, затрагивающих особенности роста, развития, биологии, предшественники и удобрения сорго.

Сделаны выводы о том, что в условиях Среднего Поволжья можно получать запланированные урожаи зеленой массы сахарного 50-60 т/га. Для

этого надо правильно выбрать предшественник и рассчитать удобрения на планируемую урожайность с учетом местных коэффициентов выноса и использования питательных элементов из почвы и удобрений.

Во второй главе рассмотрены почвенное – климатические условия региона и методика проведения исследований.

В третьей главе рассматривается вопрос влияние предшественников и удобрений на продуктивность сахарного сорго. При обсуждении главы физических свойств почвы, автор отмечает что к уборке твердость почвы во всех слоях увеличилось, максимальная твердость была при размещении после ячменя. В среднем за четыре года исследований наибольший расход влаги с 1 га был в вариантах, где предшественниками сахарного сорго были однолетние травы. В опытах установлено, чем выше уровень питания, тем ниже коэффициент водопотребления и тем экономнее растения используют почвенную влагу.

В среднем за 4 года, наименьшая засоренность, автором отмечена, в вариантах, где предшественниками были однолетние травы и рапс на маслосемена. Общее количество сорных растений в вариантах исследований варьировало от 7 до 20 шт./м². Внесение минеральных удобрений приводило к увеличению, как количества сорняков на 1 м² площади, так и их массы в посевах сахарного сорго. Между урожайностью и засоренностью установлена обратная корреляционная связь, чем больше засоренность посевов, тем ниже урожайность. Коэффициент корреляции по годам исследований находился на уровне 0,815-0,989.

При изучении фотосинтетической деятельности посевов по данным наблюдений автора, максимальная листовая поверхность в среднем за четыре года у сахарного сорго формировалось на фоне питания, рассчитанном на получение 60 т зеленой массы, после однолетних трав. Сравнительно низкая листовая поверхность сахарного сорго получена при его размещении после ячменя на не удобренном фоне.

На листовой фотосинтетический потенциал оказали влияние и метеорологические условия. Наибольших значений он достиг в более благоприятном 2013 году, наименьших – в 2016 г.

Относительно низким среднесуточный прирост сухой биомассы был при размещении сахарного сорго после ячменя. И составил на контроле – 31,3 кг, а на удобренных фонах 50 и 60 т/га, соответственно, 95,1 и 141,7 кг/га.

В течение четырех лет исследований, максимальная урожайность зеленой массы получена на расчетных (50 и 60 т/га) фонах питания при размещении сахарного сорго после однолетних трав и составила, соответственно – 48,30 и 58,68 т/га. Картофель и рапс были равноценными предшественниками для сорго. После рапса на фоне питания 50 т/га собрано 46,37 т/га (или 92,7 % от расчетной) и картофеля – 45,73 т/га (или 91,46 %).

Урожайность сахарного сорго в годы исследований изменялась и в зависимости от погодных условий. Наибольшая урожайность зеленой массы сорго получена в благоприятные 2013 г., 2014 г. и 2015 г., меньшая – в неблагоприятном 2016 г. В зависимости от предшественников и удобрений закономерность осталась та же. В вариантах, где сорго размещали после ячменя на неудобренном фоне в 2015 г. с 1 га собрано 10,46 т/га, при внесении удобрений на 50 т зеленой массы получено 36,90 и на 60 т – 44,87 т/га.

По результатам исследований был проведен корреляционно-регрессионный анализ данных между урожайностью и показателями питательности зеленой массы сорго. На основе анализа установлена тесная взаимосвязь урожая со сбором кормовых единиц, сбором протеина и сбором сахара и получены высокие коэффициенты частной и множественной корреляции, величины которых в опыте находились на уровне 0,997-0,999.

В четвертой главе автор оценивает экономическую и энергетическую эффективность. Наибольший (112,4 %) уровень рентабельности в опыте, в среднем за четыре года, получен на фоне питания, рассчитанном на 50 т/га зеленой массы, при размещении сорго после однолетних трав.

Оценивая представленную к защите диссертационную работу Фомина Дмитрия Владимировича, считаю необходимым указать на некоторые его недостатки, а так же сделать замечания, имеющие дискуссионный характер.

1. При изложении обзора литературы следовало бы больше внимания уделять иностранным источникам.

2. Для исследования используется только один сорт Кинельское 4, можно было испытать несколько сортов.

3. Во второй главе не показан срок и способ внесения расчетных доз минеральных удобрений на запланированный урожай. Не ясно когда вносили расчетные дозы минеральных удобрений.

4. В работе отсутствует содержание питательных веществ после уборки.

5. На мой взгляд в работе кратко изложена агротехника возделывания сорго, не указаны посевные агрегаты и сроки ухода за посевами.

6. В третьей главе нет рекомендаций по борьбе с сорной растительностью.

Сделанные замечания носят частный характер и не снижают ценность диссертационной работы. Работа логически выстроена, хорошо оформлена рисунками и таблицами.

Таким образом, диссертация Фомина Дмитрия Владимировича на тему «Влияние предшественников и удобрений на продуктивность сахарного сорго в условиях Среднего Поволжья» на соискании ученой степени кандидата наук выполнена самостоятельно автором на высоком научном уровне. По своей актуальности, научной новизне и практической значимости она соответствует критериям п.п. 9-14 «Положения о порядке и присуждения ученых степеней научным работникам». Автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент:

доктор с.-х. наук, профессор,

зав. кафедрой почвоведения, ботаники

и селекции растений федерального государственного

бюджетного образовательного учреждения высшего

образования «Башкирский государственный

аграрный университет»

Хайбуллин Мухамет Минигалимович

450001, Республика Башкортостан, г. Уфа,

ул. 50-летия Октября, 34

Тел.: 8 (347) 278-56-11

E-mail: khaibullinmuxamet@mail.ru

