

Фестулолиум Изумрудный (в реестре с 2000 г., оригинатор ФГБНУ «УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК», ООО СП «АГРОСЕМПОСТАВКА») имеет слегка раскидистый куст. Его стебли средней грубости, темно-зеленой окраски; листья крупные, широколанцетные, зеленой окраски, средней мягкости. Семена имеют овально-яйцевидную форму и темно-серую окраску. Масса 1000 семян – 2,7 г. При трехукосном использовании урожай его зеленой массы составляет 30,6-45,1 т/га, сухого вещества – 6,6-9,0 т/га, семян – 0,5-0,74 т/га. Сорт обладает хорошим качеством зеленой массы: содержание протеина – 15,0% и клетчатки – 27%, что позволяет использовать его для получения сена, сенажа и силоса первого класса. Для сорта характерна высокая пластичность, он не полегает, его семена не осыпаются [3].

Несомненно, фестулолиум, сочетающий в себе ценные хозяйственные признаки, полученные от обеих родительских форм, способен сыграть значительную роль в производстве высокопитательных кормов, и внести свой вклад в укрепление кормовой базы Центрального Черноземья РФ.

Исследования были проведены при финансовой поддержке Минобрнауки России в рамках реализации программы создания и развития Научного центра мирового уровня «Агротехнологии будущего» (Соглашение о предоставлении гранта в форме субсидий из федерального бюджета на осуществление государственной поддержки создания и развития научных центров мирового уровня, выполняющих исследования и разработки по приоритетам научно-технологического развития (внутренний номер 00600/2020/80682) № 075-15-2020-905 от «16» ноября 2020 г.).

Библиографический список

1. Образцов В.Н. Теоретические и практические основы возделывания фестулолиума на корм и семена в лесостепи Центрального Черноземья России: дис. ... док. с.-х. наук: 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство / Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I. Воронеж, 2018. 407 с.

2. Великолукская ГСХА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vgsa.ru/agroland/quest/page/2051/> (дата обращения: 27.05.2022).

3. ФГБУ «Госсорткомиссия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://reestr.gossortrf.ru/> (дата обращения: 01.06.2022).

УДК 633.15:632.9

СПОСОБЫ БОРЬБЫ С СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ КУКУРУЗЫ

Коков Тамерлан Азаматович, кафедра агрономии, ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова», tamik.kokov@list.ru

Научный руководитель: Ханиева Ирина Мироновна, профессор, д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова,

***Аннотация:** в статье приводятся результаты исследований по изучению влияния гербицида секатор-турбо и препарата Экобактер-Терра на урожайность гибрида кукурузы Камилла СВ*

***Ключевые слова:** кукуруза, Эм-технологии, Экобактер-Терра, гибрид, Камилла СВ, гербицид секатор турбо.*

Антропогенные воздействия, промышленное производство фито - и зоомассы существенно изменили экологическую ситуацию, создав угрожающее положение в сельском хозяйстве. Это, главным образом, послужило основой для разработки концепции органического сельского хозяйства основанного на широком внедрении в практику технологии эффективных микроорганизмов (ЭМ) - коллективное обозначение крупной группы микроорганизмов, стимулирующих оздоровление почвы и восполнение ее плодородия. Технология эффективных микроорганизмов во многих странах мира считается альтернативой агрохимического земледелия, и внедрение ее направлено на восстановление эволюционно детерминированных экосистем.

Однако данные исследователей по применению эффективных микроорганизмов не всегда однозначны. По нашему мнению, это связано с тем, что исследования проводятся в различных почвенно-климатических условиях, на почвах с различным естественным плодородием и культурой земледелия.

Отражением условий роста и развития растений служит продуктивность культуры. В Кабардино-Балкарской Республике складывается благоприятное сочетание почвенно-климатических условий, что позволяет получать высокий устойчивый урожай зерна кукурузы.

Наряду с другими факторами увеличения производства зерна большое значение имеет очищение посевов от сорной растительности и определение наиболее подходящих под кукурузу препаратов.

Однако вносимые гербициды не полностью уничтожают сорную растительность, так как их заделывают в почву перед посевом или вносят в фазе 3-5 листьев кукурузы. При этом погибают только однолетние двудольные сорные растения.

Применение гербицидов загрязняет окружающую среду, отрицательно воздействуя на микрофлору почвы и как следствие замедляется разложение корневых остатков, снижается доступ питательных веществ к растениям и продуктивность возделываемой культуры.

Для решения данного вопроса был проведен полевой опыт в 2020-2021 гг., в предгорной зоне на территории УОП ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ. Почва опытного участка, чернозем выщелоченный, характеризовался следующими агрохимическими показателями: высокой обеспеченностью

обменным калием и средней обеспеченностью подвижным фосфором (по Ф.В. Чирикову). Нитрификационная способность почвы (т.е. способность почвы накапливать нитраты при оптимальной температуре и влажности воздуха) на уровне 40,3 мг/кг почвы. Содержание гумуса низкое - 2,8%. Реакция почвенного раствора рН-7,1. Содержание серы на уровне - 8,5 мг/кг, Zn - 10,4 мг/кг, Cu - 1,1 мг/кг.

В задачи наших исследований входило:

Изучить влияние гербицида секатор-турбо и препарата Экобактер-Терра на урожайность гибрида Камилла СВ.

Полевой опыт заложен методом рендомизированных блоков. Общая площадь делянки 100 м², учетной 50 м², 6 вариантов при четырех кратной повторности.

Схема закладки опыта:

Варианты опытов:

- Гербицид секатор-турбо в фазе 3-5 листьев
- Гербицид секатор – турбо в фазе 5-6 листьев
- Гербицид секатор-турбо + препарат Экобактер-

Терра

- Препарат Экобактер-Терра
- Последовательное введение препарата Экобактер-

Терра в водный раствор гербицида секатор-турбо

Все предусмотренные программой наблюдения, учеты и анализы выполнены по методикам, в соответствии с ГОСТом.

Предлагаемый нами вариант способствует повышению продуктивности растений кукурузы, улучшению микробиологических процессов почвы и снижению засоренности посевов.

Гербицид секатор-турбо в количестве 50-60 г/га растворяли в воде, после чего в водный раствор вводили препарат Экобактер-Терра в соотношении 1:10 и полученной смесью обрабатывали посевы кукурузы в фазе 5-6 листьев.

На опытном участке, где планировался посев кукурузы, проводили зяблевую вспашку. Весной для стимуляции прорастания ранних сорняков вносили водный раствор аммиачной селитры и спустя 6-7 дней после их появления, вносили гербицид секатор-турбо в половинной дозе (1,5-2 л/га). Такой агроприем перед посевом позволял очистить поле от ранних сорняков. Дополнительно в фазу 5-6 листьев кукурузы вносили сектор-турбо в количестве 50-60 г/га. В отличие от известного агроприема, (вносить такой гербицид в фазе 3-5 листьев) обработку посевов проводили несколько позже, поскольку большая часть сорных растений была уничтожена перед посевом. К этому периоду начинали прорастать более поздние сорняки.

В связи с тем, что применяемый гербицид секатор - турбо токсичный и действует на биоту почвы, в водный раствор гербицида вводили препарат Экобактер-Терра в соотношении 1:10. Такое соотношение обосновано тем, что в обычных условиях этот препарат применяют в соотношении 1:100. Учитывая

то, что приготовленный водный раствор имеет объем 400-450 л, концентрация Байкал ЭМ- 1 снижается.

Секатор-турбо (сп) содержит: йодосульфурон – метил – натрий + амидосульфурон + мефентир – диэтил (антидат).

Состав гербицида позволяет в течение нескольких часов после обработки, остановить рост наиболее чувствительных сорных растений, которые прекращают свою жизнедеятельность за 5-7 дней и отмирают через 2-3 недели после опрыскивания.

При приготовлении баковых смесей с препаратом, во избежание гибели микроорганизмов, сначала растворяли в воде гербицид секатор-турбо, а затем добавляли Экобактер-Терра в соотношении 1:10. Смесь применяли сразу после получения раствора баковой смеси.

Препарат Экобактер-Терра быстро включался в процесс метаболизма на клеточном уровне, активизировал и нормализовал биологические процессы, влиял на образование хлорофилла и поступление минеральных солей за счет подавления роста сорных растений. Поступившие в почву биобактерии (около 80 видов) препарата Экобактер-Терра, активизировал окислительные и фотосинтетические фосфоримирования, нуклеиновый метаболизм, изменение свойств клеточных мембран.

Содержащийся в гербициде антидот (мефенпир+диэтил), способствовал нейтрализации ядов на пути к движению бактерий, Экобактер-Терра стимулировал биогенное образование восстановителей биомишеней, способствовал выведению ядов из организмов.

Под влиянием препарата гербицид быстрее разлагался в почве, что снижало аккумуляцию его в культуре кукурузы.

Под действием микроорганизмов, попадающих в почву с помощью препарата, уменьшалось поступление гербицида в растение кукурузы.

Совместное внесение гербицида и бактериального удобрения позволяло сократить затраты на возделывание кукурузы.

Таблица

Полученные результаты

Варианты опытов	Урожай зерна кукурузы, т/га	Содержание белка в зерне, %	Количество сорных растений, шт./1м ²
Гербицид секатор-турбо в фазе 3-5 листьев	4,6	9,6	14
Гербицид секатор – турбо в фазе 5-6 листьев	4,2	9,2	12
Гербицид секатор-турбо + препарат Экобактер-Терра	5,6	10,2	10
Препарат Экобактер-Терра	4,8	11,0	19
Последовательное введение препарата Экобактер-Терра в водный раствор гербицида секатор-турбо	6,4	11,0	5

Таким образом, препарат Экобактер-Терра в смеси гербицидом системного действия секатор – турбо позволяет одновременно снизить засоренность посевов и сохранить почвенную микрофлору.

Библиографический список

1. Жеруков Б.Х., Способ приготовления состава для предпосевной обработки семян кукурузы / Жеруков Б.Х., Ханиева И.М., Ханиев Р.Р., Бекузарова С.А.//Патент на изобретение RU 2524360 С1, 27.07.2014. Заявка № 2012154746/13 от 17.12.2012.

2. Топалова З.Х., Шогенов Ю.М., Шибзухов З.С. Урожайность початков сахарной кукурузы в зависимости от уровня минерального питания в Кабардино-Балкарской республике/Топалова З.Х., Шогенов Ю.М., Шибзухов З.С.//Проблемы развития АПК региона. 2018. № 2 (34). С. 97-102. 3

Ханиева И.М. Биоэнергетическая оценка технологий возделывания сельскохозяйственных культур и расчет экономической эффективности внесения удобрений/Ханиева И.М., Бекузарова С.А., Апажев А.К.//Нальчик, 2019.-с.251.

4. Ханиева И.М., Шибзухов З.С., Шогенов Ю.М. Влияние сортовых особенностей и сроков посева на урожайность сахарной кукурузы в Кабардино-Балкарии/Ханиева И.М., Шибзухов З.С., Шогенов Ю.М.//Проблемы развития АПК региона. 2018. № 2 (34). С. 102-108.

5. Шогенов Ю.М., Вести из Кабардино-Балкарии./Шогенов Ю.М., Кумахов Т.Р., Тхамоков З.Д., Шогенов Ю.М., Ханиева И.М.//Зерновое хозяйство. 2004. № 4. С. 2.

УДК 633.34:575.224

РОСТ И УРОЖАЙНОСТЬ РАСТЕНИЙ СОИ СОРТА КАСАТКА ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ ПОСЕВА

Консаго В.Ф., аспирант кафедры растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева» e-mail:konsaweandi@yahoo.fr
Научный руководитель: **Гатаулина Галина Глебовна**, д. с. -х. н., профессор кафедры растениеводства и луговых экосистем ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева» e-mail: gataulina35@mail.ru

Аннотация: В полевом опыте, проведенном на Полевой опытной станции РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева в 2019-2020 гг. изучались факторы, связанные с погодными условиями и влияющие на рост и урожайность растений сои раннеспелого сорта Касатка при разных сроках посева: I – оптимально ранний для данного региона, II и III с планируемым интервалом 7 дней после первого. В 2019 г. посев сои был произведен 6, 13, 20 мая. В 2020 г из-за неблагоприятных погодных условий соя высевалась позднее - 28 мая, 9, 16 июня. Рост растений в высоту в вариантах I срока посева существенно превышал II и III срока посева на 18,1 - 30,7% и 6,9-20,3%