

УДК: 633.15

DOI: 10.35330/1991-6639-2019-3-89-107-110

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА БОРЬБЫ С СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ НА ПОСЕВАХ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ И ИХ РОДИТЕЛЬСКИХ ФОРМ В УСЛОВИЯХ КБР

А.М. КАГЕРМАЗОВ, А.В. ХАЧИДОГОВ, М.В. БИЖОЕВ

Институт сельского хозяйства –
филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр
«Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук»
360004, КБР, г. Нальчик, ул. Кирова, 224
E-mail: kbniish2007@yandex.ru

Кукуруза – одна из важнейших сельскохозяйственных культур в мире. Благодаря своим свойствам кукуруза имеет разносторонние направления использования: для питания людей, на корм животным, а также в качестве восстановимого сырья для переработки на технические нужды [1].

Многолетние опыты Кабардино-Балкарского научно-исследовательского института сельского хозяйства свидетельствуют о возможностях значительного повышения урожая зерна и силосной массы кукурузы за счет применения научно обоснованной технологии ее возделывания. Она сводится к разработке и внедрению комплекса взаимосвязанных мероприятий, своевременное и качественное выполнение которых обеспечивает получение стабильных и высоких урожаев при соблюдении требований повышения плодородия почвы, борьбы с сорной растительностью, болезнями и вредителями на основе охраны окружающей среды и высокой экономической эффективности производства. При этом учитываются уровень материально-технической оснащенности, биологические особенности сортов и гибридов кукурузы, состояние конкретного поля и природно-климатические условия [2].

В статье рассматриваем действие почвенных и послевсходовых гербицидов на участках гибридизации перспективных гибридов кукурузы, а также использование биостимуляторов с целью исключения стрессовых ситуаций.

Ключевые слова: кукуруза, гибриды, гербициды, участок гибридизации, урожай.

В течение всего периода вегетации от посева до уборки необходимо постоянно ухаживать за посевами кукурузы, чтобы создать культурным растениям благоприятные условия, очистить посевы от сорняков, вредителей и болезней и обеспечить питательными веществами.

Важным элементом технологии возделывания кукурузы является интегрированная система борьбы с сорной растительностью, сочетающая механическое уничтожение обработками почвы и рациональное, экономически и экологически обоснованное использование гербицидов [3].

Цель наших исследований состояла в получении экспериментальных данных для усовершенствования приемов семеноводства перспективных гибридов кукурузы и их родительских форм, обеспечивающего повышение урожайности семенного материала на 10-15%.

Научная новизна опытов заключалась в повышении урожайности с участков гибридизации кукурузы с использованием элементов адаптивно-ландшафтной технологии в предгорной зоне КБР.

Исследования проводили на экспериментальном участке ИСХ КБНЦ РАН в предгорной зоне (НПО №1) КБР с использованием «Методики по производству гибридных семян кукурузы», Краснодар, 2011 г.

При проведении исследований были использованы следующие материалы: семена линии и родительских форм селекции Краснодарского НИИ сельского хозяйства

им. П.П. Лукьяненко (г. Краснодар), Всероссийского НИИ кукурузы (г. Пятигорск), почвенные и повсходовые гербициды фирм «Байер», «Сингента» и «Агро Рус».

Опыты проводились в 2017 году на опытном участке НПО № 1 нашего института, расположенного в предгорной зоне КБР. Предгорная зона расположена на высоте 400-600 м над уровнем моря и представлена на юго-востоке холмистой равниной, а в северо-западной части волнисто террасированной равниной. Почва опытного участка представлена черноземом, выщелоченным тяжело суглинистым с хорошо выраженной комковато-зернистой структурой. Сумма активных температур – 3000-3200⁰С, увлажнение умеренное [4].

На семеноводческих участках кукурузы лучшими предшественниками являются: соя, горох, горохо-овсяная смесь, озимые колосовые на зерно и зеленый корм, рапс. Запрещается размещать семеноводческие посевы по кукурузе на зерно и силос из-за возможного засорения всходами падалицы. Нежелательно выделять поля под семенную кукурузу после подсолнечника, сахарной свеклы, сорго и других культур, иссушающих почву.

При выборе предшественника необходимо учитывать зараженность поля почвообитающими вредителями, исключать посевные площади с сильной зараженностью проволочником, медведкой и другими вредителями.

С целью снижения засоренности сорняками на полях, выделяемых под семеноводческие посевы, почву необходимо пахать.

Подготовку почвы под семеноводческие посевы кукурузы необходимо начинать сразу после уборки предшественника. Лушение стерни проводят дисковыми орудиями в один или два следа. При массовом появлении корневищных и корнеотпрысковых сорняков их обрабатывают системным общеистребительным гербицидом [2].

Так как для борьбы с сорняками применяют почвенные и страховые гербициды, обработку почвы после посева нужно свести к минимуму [5].

После применения почвенного гербицида «Мерлин, ВДГ» в дозе 0,13 кг/га (рис. 1) засоренность почвы сорняками уменьшилась на 95%, в то время как применение почвенного гербицида «Клоцет, КЭ» (1,3 л/га) уменьшило количество сорных растений на 78-80%.



Рис. 1. Опрыскивание посевов почвенными гербицидами

Использование баковой смеси послевсходовых гербицидов «Милагро, КС + Дианат, ВР» (рис. 2) в дозах 1,0 л/га + 0,4 л/га позволило уничтожить сорняки на участках гибридизации кукурузы на 97%, а применение баковой смеси «Римус, ВДГ + Дианат, ВР + ПАВ Тренд» в дозах 0,04 кг/га + 0,4 л/га + 0,15 л/га сократило количество сорняков на 75-80%.

Использование гербицидов велось целенаправленно, в зависимости от критического периода развития кукурузы и от конкретной степени засоренности посевов кукурузы.

Также для исключения стрессовых ситуаций на всех вариантах опыта применяли препараты «Мегафол» + «Плантафол» в дозах 0,2 л/га + 1,0 кг/га соответственно.



Рис. 2. Опрыскивание посевов послевсходовыми гербицидами

Как видно из таблицы 1, при применении почвенного гербицида «Клоцет, КЭ» 1,3 л/га и повсходовых гербицидов «Римус, ДГ + Дианат, ВР» 0,04 кг/га + 0,4 л/га мы получили 7,1; 8,0; 7,2 т/га на участках гибридизации Краснодарский 194МВ, Росс199МВ и Краснодарский 292АМВ соответственно. При применении почвенного гербицида «Мерлин, ВДГ» в дозе 0,13 кг/га и повсходовых гербицидов «Римус, ДГ + Дианат, ВР» в дозе 0,04 кг/га + 0,4 л/га прибавка урожая составила 0,5; 0,6; 0,4 т/га соответственно.

Таблица 1

ВЛИЯНИЕ ГЕРБИЦИДОВ НА УРОЖАЙ ЗЕРНА НА УЧАСТКАХ ГИБРИДИЗАЦИИ КУКУРУЗЫ
(Т/ГА В ПОЧАТКЕ)

№	Варианты	Краснодарский 194МВ		Росс 199МВ		Краснодарский 291АМВ	
		Урожай	Прибавка	Урожай	Прибавка	Урожай	Прибавка
1	«Клоцет, КЭ» – 1,3 л/га «Римус, ДГ + Дианат, ВР + ПАВ Тренд» 0,04 кг/га + 0,4 л/га + 0,15 л/га (стандарт)	7,1	-	8,0	-	7,2	-
2	«Мерлин, ВДГ» – 0,13 кг/га «Римус, ДГ+ Дианат, ВР + ПАВ Тренд» 0,04 кг/га + 0,4 л/га + 0,15 л/га	7,6	0,5	8,6	0,6	7,6	0,4
3	«Мерлин, ВДГ» – 0,13 кг/га «Милагро, КС+ Дианат, ВР» 1,0 л/га + 0,4 л/га	8,0	0,9	9,2	1,2	8,3	1,1

Наибольшую прибавку урожая мы получили в третьем варианте, где использовался почвенный гербицид «Мерлин, ВДГ» в дозе 0,13 кг/га и «Милагро, КС+ Дианат, ВР» в дозе 1,0 л/га + 0,4 л/га в качестве страхового гербицида. В этом варианте на участках гибридизации Краснодарский 194МВ, Росс 199МВ, Краснодарский 292АМВ урожайность составила 8,0; 9,2 и 8,3 т/га, а прибавка урожая 0,9; 1,2 и 1,1 т/га соответственно.

Результаты проведенных нами исследований показали, что несмотря на несоответствие цен на сельскохозяйственную продукцию и средства защиты растений применение почвенных и послевсходовых гербицидов на участках гибридизации кукурузы остается экономически обоснованным мероприятием.

Использование элементов адаптивно-ландшафтной системы земледелия сводится к разработке и внедрению в производство комплекса взаимосвязанных мероприятий, своевременное и качественное выполнение которых обеспечивает получение стабильных и высоких урожаев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шнаар Д. Кукуруза: учебное практическое руководство. DLV АГРОДЕЛЮ, 2009. С. 17.
2. Азубеков Л.Х., Урусов А.К. Памятка кукурузовода. Нальчик, 2012. С. 4, 7.

3. Шиндин А.П., Багринцева В.Н., Борщ Т.И. и др. Кукуруза – современная технология возделывания / Под общей редакцией академика РАСХН В.С. Сотченко. 2-е издание, дополненное. М., 2012. С. 92.

4. Казгермазов А.М. Селекция генетических источников признака засухоустойчивости для создания новых гибридов тетраплоидной кукурузы: дисс. ... канд. с.-х. наук. Нальчик, 2011. С. 44.

5. Методические рекомендации по производству гибридных семян кукурузы. ГНУ Краснодарский НИИСХ, Краснодар, 2011. С.4.

REFERENCES

1. Shpaar D. *Kukuruz: uchebnoye prakticheskoye rukovodstvo* [Corn: Educational practical guide]. DLV AGRODELO, 2009. P. 17.

2. Azubekov L.Kh., Urusov A.K. *Pamyatka kukuruzovoda* [Corn grower memo]. Nalchik, 2012. P. 4, 7.

3. Shindin A.P., Bagrintseva V.N., Borsch T.I. and others. *Kukuruz – sovremennaya tekhnologiya vozdelevaniya* [Corn: a modern cultivation technology] / Under the general editorship of Academician of the Russian Academy of Agricultural Sciences V.S. Sotchenko, 2nd edition, supplemented. Moscow, 2012. P. 92.

4. Kagermazov A.M. *Selektsiya geneticheskikh istochnikov priznaka zasukhoustoychivosti dlya sozdaniya novykh gibridov tetraploidnoy kukuruzy: diss...kand. s.-kh. nauk* [Selection of genetic sources of a sign of drought resistance for the creation of new hybrids of tetraploid maize: Thesis for Candidate of agricultural sciences degree]. Nalchik, 2011. P. 44.

5. *Metodicheskiye rekomendatsii po proizvodstvu gibridnykh semyan kukuruzy* [Guidelines for the production of hybrid corn seeds]. GNU Krasnodar Research Institute of Agriculture, Krasnodar, 2011. P. 4.

INTEGRATED SYSTEM OF FIGHTING WITH WEED VEGETATION ON FIELDS OF CORN HYBRIDES AND THEIR PARENT FORMS IN THE CONDITIONS OF THE KBR

A.M. KAGHERMAZOV, A.V. KHACHIDOGOV, M.V. BIZHOEV

Institute of Agriculture –
branch of Federal state budget scientific establishment "Federal scientific center
"Kabardin-Balkar Scientific Center of the Russian Academy of Sciences"
360004, KBR, Nalchik, 224, Kirov street
kbniish2007@yandex.ru.ru

Corn is one of the most important crops in the world. Due to its properties, corn has diverse uses: for feeding people, for animal feed, and also as a renewable raw material for processing for technical needs [1].

The long-term experiences of the Kabardino-Balkaria Agricultural Research Institute show the possibilities of significantly increasing the grain yield and the silage mass of corn through the use of scientifically based technology for its cultivation. It boils down to the development and implementation of a set of interrelated measures, the timely and high-quality implementation of which provides for obtaining stable high yields while observing the requirements for increasing soil fertility, fighting weeds, diseases and pests based on environmental protection and high economic efficiency of production. This takes into account the level of material and technical equipment, biological characteristics of varieties and hybrids of maize, the state of a particular field, and natural and climatic conditions [2].

In the article, we consider the effect of soil and post-harvest herbicides on the hybridization sites of promising corn hybrids, as well as the use of biostimulants in order to eliminate stressful situations.

Key words: maize, hybrids, herbicides, hybridization plot, harvest.

Работа поступила 20.05.2019 г.