

В статье приведены многолетние исследования по разработке научно-обоснованного комплекса повышения продуктивности природных кормовых угодий. Это достигается за счет селективной борьбы с сорняками с помощью подобранных гербицидов, в оптимальных дозах и подсева в дернину старосеянного луга, бобового компонента машиной МД-3,6.

Ключевые слова: сенокос, пастбище, удобрение, гербицид, доза, травостой, урожайность.

Summary

PERSPECTIVE AGROTECHNICAL COMPLEX FOR IMPROVING THE PRODUCTIVE POTENTIAL OF NATURAL FODDER-PRODUCING AREAS IN WESTERN BELARUS

G.V. Vitkovsky, V. Poplevko

The article gives the results of the long-term investigations on working out a scientifically based complex for improving the productive capacity of fodder-producing areas. It is achieved by means of selective control of weeds with specially dosed herbicides and sod sowing of the old sown legume component with MTD-3,6.

УДК 633.17:632.954 .

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЯЕМЫХ ГЕРБИЦИДОВ НА ЗАСОРЕННОСТЬ ПОСЕВОВ СОРГО

Р.К. Янкевич, М.А. Круглеевский

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г.Гродно, Республика Беларусь

Высокие кормовые достоинства, стабильная урожайность в условиях недостаточного увлажнения, солевыносливость и экономное расходование влаги ставят сорго в ряд наиболее ценных кормовых культур. Универсальность данной культуры привлекает к себе внимание, как отечественных, так и зарубежных ученых. Изучение особенности данной культуры за последние десятилетия успешно продвигается вперед [1].

Одним из факторов, сдерживающих рост урожайности сельскохозяйственных культур в республике, является высокая засоренность пахотных земель. Знание закономерностей изменения видового состава сорняков и степени засоренности посевов в зависимости от указанных выше факторов помогает планировать мероприятия по эффективному уничтожению сорной растительности на полях [2, 3].

При существующей очень высокой численности сорняков в посевах сельскохозяйственных культур такие мероприятия как профилактические, агротехнические и другие не могут снизить их количество до экономически безопасного уровня, поэтому химический метод остается ведущим в решении данной проблемы.

Основной силосной культурой в Республике Беларусь является кукуруза. По биологическим и морфологическим особенностям кукуруза и сорго схожи. Кукуруза не обладает высокой конкурентоспособностью по отношению к сорнякам – порог вредоносности 5 малолетних сорняков на 1 м². Практически все посева необходимо прополоть. Сложный тип засоренности требует тщательного отбора из всего ассортимента гербицидов наиболее эффективных, экономически выгодных и экологически безопасных [4, 5].

В республике накоплен значительный экспериментальный материал по особенностям формирования и развития сорняковых растений в посевах основных зерновых, пропашных и технических культур. Однако применительно к сорго, возделыванию которого во многих хозяйствах в последние годы уделяется большое внимание, эти вопросы не изучены.

Анализ данных литературных источников показывает, что в научно – исследовательских институтах, на опытных станциях изучаются многие вопросы агротехники возделывания сорго. Однако вопросу разработки методов борьбы с сорной растительностью уделяются очень мало внимания, что выражается в почти полном отсутствии литературы именно по данному вопросу. В связи с этим изучение засоренности посевов сорго представляет интерес для практики возделывания культуры.

Полевые опыты проводились в 2002 – 2003 гг. на опытном поле «Зарица» УО «Гродненский государственный аграрный университет».

Целью наших исследований было изучить эффективность гербицидов агритокс, лентарган комби, ладдок новый на посевах сорго и их влияние на развитие сорной растительности.

Метеорологические условия в годы проведения исследований характеризовались разнообразием как по температурному режиму, так и по влагообеспеченности на протяжении периода вегетации, при незначительных колебаниях по фазам роста и развития сорго и сорной растительности. Это нашло свое непосредственное отражение в динамике формирования конечной величины урожая сорго и засоренности посевов.

Семена сорных растений прорастают при разной температуре, а массовые всходы их обычно появляются в конце весны и в начале лета.

В 2002 году среднемесячная температура в июле месяце на 3,3°C превышала среднемноголетнюю. Это сопровождалось иссушением пахотного горизонта, а, следовательно, почвенная влага тратилась не продуктивно, так как помимо доминантной культуры в посевах в этот период активно развивались сорняки. При этом наблюдалось преобладание однолетних и корневищных.

Кратковременные дожди в июле – августе незначительно пополнили запас почвенной влаги. В таких условиях и сорные растения, особенно однолетние, не получили максимального развития, исходя из запаса семян в пахотном горизонте. В июле и августе среднемесячная температура составляла более 20°C. Такой температурный режим соответствовал биологическим особенностям культуры.

Теплая погода и повышенная влажность в 2003 г. оказали значительное влияние на увеличение засоренности посевов сорго.

Опыт закладывался мелкоделяночным способом с рендомизированным размещением вариантов. Повторность опыта – 3-х кратная.

Схема опыта:

- 1 – контроль;
- 2 – лентагран комби, 36% к.с.;
- 3 – ладдок новый, 300 г/л к.с.;
- 4 – агритокс, 500 г/л в.р.

Учетная площадь делянки 23,4 м². Предшественник – ячмень. Обработка почвы состояла из основной и предпосевной. Удобрения в дозе N₆₀P₆₀K₉₀ вносили под культивацию. Посев проводили широкорядным способом (45 см) 4.06.2002 г. Обработка гербицидами проводилась в оба года исследований в один и тот же день 17.07. Количество препарата рассчитывали с учетом его норм расхода. Для опрыскивания использовали ранцевый опрыскиватель с нормой расхода рабочей жидкости из расчета 300 л/га.

Учеты сорных растений в вариантах опыта выполняли количественным способом, первый - 17.07. 2002 г. до обработки, затем через 12 дней (29.07. 2002 г.) и 24 дня (10.08. 2002 г.). Проводился учет засоренности на отдельных учетных площадках размером 0,25 м² каждая, по две на делянку.

В следующем году посев проводили 16.06.2003 года. Учеты сорных растений так же проводили количественным способом до обработки гербицидами (17.07. 2003 г.), затем через 12 дней (29.07. 2003 г.) и 13 дней (11.08. 2003 г.).

Проведение обследования посевов позволило установить группу доминирующих видов сорняков.

Было выявлено более 10 видов сорных растений. Среди них малолетние - 11 видов (яровые - 6, зимующие - 3, эфемеры - 1), многолетние - 4 вида.

В опытах, проведенных в 2002 г., в посевах сорго доминировали малолетние сорные растения (марь белая, звездчатка средняя), а также многолетние, представленные пыреем ползучим. В 2003 году в посевах сорго возросла численность только малолетних сорняков. Их встречаемость составила: проса куриного - 24 %, щирицы запрокинутой - 20 %, мари белой - 11 %, горца вьюнкового - 10 %. В опытах 2002 года встречаемость мари белой была на уровне 30 %, звездчатки средней - 16 %, а куриное просо, щирица запрокинутая, горец вьюнковый вообще не встречались.

На фоне сильной и разнообразной засоренности эффективность применяемых гербицидов значительно различалась по вариантам опыта (табл. 1).

Лучшим препаратом, с максимальной эффективностью и наиболее длительным периодом действия оказался ладдок новый. Гербицид агритокс был менее эффективным. Общая гибель сорняков в вариантах с использованием этого пестицида составила 28-35 %. Только в контроле отмечено увеличение засоренности посевов по отношению к первому учету. Общий уровень засоренности контрольного варианта был высоким и составил в конечном итоге 129 шт./м².

Таблица 1. Эффективность действия гербицидов в посевах сорго (2002 г.)

Вариант	Количество сорняков, шт./м ²			Снижение засоренности, % к контролю	
	17.07 до обработки	29.07	10.08	29.07	10.08
Контроль	96	105	129	-	-
Лентагран комби	73	24	22	77	69
Ладдок новый	65	9	9	86	86
Агритокс	74	48	53	35	28

Подобные закономерности отмечены по действию гербицидов и в 2003 году (табл.2).

В связи с достаточным количеством осадков и установлением теплой погоды прорастание семян сорных растений шло более интенсивно и при первом учете перед обработкой гербицидами количество сорняков на 1 м² достигало 116...245 штук.

Следует отметить, что начальная засоренность посевов в данном году в большей степени, чем в предыдущем, различалась по делянкам опыта. Более засоренными были делянки контрольного варианта и те, где применялся препарат агритокс. Снижение уровня засоренности

посевов отмечено на всех вариантах, где применялись химические средства борьбы.

Таблица 2. Эффективность действия гербицидов в посевах сорго в 2003г.

Вариант	Количество сорняков, шт./ м ²			Снижение засоренности, % к контролю	
	17.07 без обработки	29.07	11.08	29.07	11.08
Контроль	244	256	225	-	-
Лентарган комби	121	72	62	40	49
Ладдок новый	116	63	43	46	63
Агритокс	245	183	160	25	35

Наиболее эффективно применение препарата ладдок новый, т.к. снижение засоренности составляло 46 % при первом учете и 63 % - при втором. Эффективность лентаргана комби и агритокса, по отношению к лучшему варианту, была ниже при первом учете на 6 и 21 %, при втором – на 14 и 28 % соответственно.

В течение вегетации отмечалось нарастание численности сорных растений только в контрольном варианте. Там же, где применялись гербициды, снижение засоренности составляло в 2002 - году 28-86 %, в 2003 – 22-63 %.

В контрольном варианте присутствовали просо куриное, марь белая, пырей ползучий, ромашка непахучая. Действие препаратов на сорные растения различалось.

После применения лентогран комби в посевах отмечено наличие проса куриного и пырея ползучего. Максимальная численность проса куриного наблюдалась после внесения агритокса. Пырея ползучего на этом варианте не встречалось.

Препарат ладдок новый в значительной степени снимал засорение посевов двудольными сорняками и значительно сокращал численность злаковых, таких как куриное просо. Эффективность действия лентарган комби была ниже и на вариантах, где вносили данный гербицид, встречалось большее количество щирицы запрокинутой и проса куриного.

Агритокс оказывал влияние на засоренность щирицей запрокинутой, снижая ее количество в посевах, но не действовал на куриное просо.

Таким образом, представляет интерес дальнейшее детальное изучение возможности применения гербицидов, используемых для кукурузы в посевах сорго, их влияния на интенсивность развития культуры и ее продуктивность.

Литература:

1. Царев А.П. Влияние способов и густоты посевов на продуктивность зернового сорго Пищевое 614 в условиях Саратовской обл. //Кукуруза и сорго.– 2000, № 6/– С.19.
2. Землянов В.А. Возделывание сахарного сорго в условиях недостаточного увлажнения Северного Кавказа /Кукуруза и сорго. – 2003, № 5. – С. 18.
3. Коломиец Н.Я. Гибрид сахарного сорго Дарсил //Кукуруза и сорго. – 2003, №1. – С.18.
4. Сорока С.В. Особенности защиты озимых зерновых культур от сорняков в весенний период 2003 года //Земляробства і ахова раслін. – 2003, № 2. – С. 15.
5. Сорока С.В., Паденов К.П. Особенности химической прополки основных сельскохозяйственных культур в 2003 году // Земляробства і ахова раслін. – 2003, № 3. – С. 7.

Резюме

Изучено действие трех гербицидов – агритокс, лентагран комби, ладдок новый в посевах сорго на численность сорной растительности. Установлено, что все гербициды снижают численность сорняков, однако максимальной эффективностью обеспечивает применение препарата ладдок новый.

Ключевые слова: сорго, гербицид, засоренность, защитное действие.

Summary

THE INFLUENCE OF USED HERBICIDES AT THE DOCKAGE OF SORGHUM SOWING.

R.K Yankialevich., M. Krugleevsky

The influence of three herbicides has been studied – agritoks, lentagran kombi and laddok new at sorghum sowing on the weed quantity. All herbicides are known to reduce the quantity of weed, but a maximum efficacy is ensured by laddok new.

Key words: sorghum, herbicide, dockage, protective activity.