

УДК 633.63:632.954

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРИЕМОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЕ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В КАЗАХСТАНЕ

АЛЬДЕКОВ Н.А. –

д. с.-х. наук,

РАМАЗАНОВА С.Б. -

д. б. наук.

БАСТАУБАЕВА Ш.О. –

к. с.-х. наук.

**ТОО «Казахский НИИ земледелия
и растениеводства»**

E-mail: kazniizr@mail.ru

В настоящее время засоренность посевов сахарной свеклы является основной помехой возделывания ее на промышленной основе, затраты ручного труда на уходе за посевами сахарной свеклы в свеклосеющих хозяйствах Республики Казахстана составляют в пределах 150-270 и более чел-час/га. Поэтому борьба с сорняками, включающая агротехнические и химические мероприятия, приобретает первостепенное значение.

Одной из главных задач, стоящих перед свекловодами на современном этапе является разработка высокоэффективных средств борьбы с сорняками, обеспечивающих снижение затрат ручного труда и дальнейший рост продуктивности сахарной свеклы. По своим биологическим особенностям эта культура в первую половину вегетации неспособна успешно конкурировать с сорными растениями.

Интенсифицировать производство сахарной свеклы можно расширением применения средств химизации, удобрений, химических и биологических средств защиты растений.

Борьба с сорняками - необходимое условие повышения урожайности сахарной свеклы, улучшения ее качества и снижения затрат труда.

По данным Всемирной продовольственной организации (ФАО) наибольшее снижение продуктивности сахарной свеклы происходит из-за вредоносного действия сорной растительности (до 37%), вредителей (до 12%) и болезней (до 14%). Химические средства защиты растений позволяют успешно решить эти проблемы.

Только интегрированные подходы к рациональному применению мине-

ральных удобрений, химических средств защиты растений и агротехнических приемов позволяет добиться повышения продуктивности сахарной свеклы при одновременном снижении затраты на ее производство.

Перед нами стояла задача изучить влияние почвенного гербицида Дуал Голд и сроков опрыскивания трехкомпонентным гербицидом Ратник по вегетирующей свекле на гибель сорняков. Опыты проводились в 2012-2013 гг. в трехпольном севообороте: сахарная свекла, яровая пшеница, соя. Схема внесения гербицидов под сахарную свеклу включала варианты - 1. Контроль (без гербицидов). 2. Внесение почвенного гербицида Дуал Голд 2,0 л/га перед боронованием. 3. Внесение гербицида Дуал Голд 2,0 л/га перед посевом сахарной свеклы. 4. То же, что вариант 3+ опрыскивание посевов Ратником в фазе семядолей

сорняков по 1,0 л/га (по первой, второй и третьей волне сорняков с интервалом 7-14 дней). 5. То же, что вариант 3+ опрыскивание Ратником в фазе 2-4 листьев сорняков по 1,5 л/га, (по первой и второй волне сорняков через 7-14 дней). 6. То же, что вариант 3+ опрыскивание трехкомпонентным гербицидом Ратник с фазы 4-х настоящих листьев сахарной свеклы по 3,0 л/га при ранних фазах роста сорняков.

Как показывают результаты исследований, применяемые гербициды уничтожали не все сорняки, а только те, которые к началу обработки были в наиболее уязвимой стадии развития. На квадратном метре после обработки оставалось от 2 до 4 штук сорняков. Это объясняется тем, что сорняки прорастают неодновременно (некоторые к началу обработки перерастают).

Таблица 1.

Влияние гербицидов на засоренность посевов сахарной свеклы

Фон	Показатели	Единица измерения	Контроль (без гербицидов)	Дуал Голд 2 л/га					
				Перед ранневесен. боронованием	Перед посевом	Ратник по вегетирующей свекле			3,0 л/га
						Засорен к моменту обработки	По 1,0 л/га 3-раза за вегетацию	По 1,5 л/га 2 раза за вегетацию	
контроль	Исходная засоренность	шт/м ²	96	-	-	29	-	-	-
	Гибель сорняков	%	-	79	73	75	82	75	
	К-во непогибших растений	шт/м ²		20	24	7	5	7	
N45 P60 K30	Исходная засоренность	шт/м ²	96			24			
	Гибель сорняков	%		82	85	91	100	95	
	К-во непогибших растений	шт/м ²		21	19	2		2	
N90 P90 K60	Исходная засоренность	шт/м ²	93			26			
	Гибель сорняков	%		80	88	100	92	84	
	К-во непогибших растений	шт/м ²		25	23		2	4	
N120 P120 K90	Исходная засоренность	шт/м ²	95			24			
	Гибель сорняков	%		85	86	79	91	83	
	К-во непогибших растений	шт/м ²		19	18	5	2	4	

В условиях орошения юго-востока особое значение приобретает борьба с корнеедом, одним из наиболее распространенных вредителей сахарной свеклы. Результаты учета показали, что поражение всходов сахарной свеклы корнеедом на контрольном варианте составило до 15,5%. Наименьшая гибель растений от корнееда наблюдалась на удобренных фонах ($N_{90} P_{90} K_{60}$, $N_{120} P_{120} K_{90}$) как при раздельном внесении так и при сочетании с химическими средствами защиты растений (Ратник 1,5+1,5 л/га; 3,0 л/га), где этот показатель, варьировал от 12,0 до 13,5%. Таким образом, при внесении двойной и тройной дозы минеральных удобрений пораженность растений сахарной свеклы корнеедом снижалась, что оказывало положительное влияние на массу ростков.

Гибель сорняков при внесении гербицида Дуал Голд по 2л/га перед ранневесенним боронованием и перед посевом в зависимости от фона минеральных удобрений составила 75-88%.

Как показывают данные таблицы 1, при сочетании почвенного гербицида Дуал Голд 2л/га с гербицидом по вегетирующей свекле Ратником от 1 до 3,0 л/га гибель сорняков в некото-

рых вариантах достигает до 95-100 %. Следует отметить, что высокая пестрота и неравномерность размещения сорняков вызывает некоторое снижение эффективности гербицидов при учете.

Наши исследования проводились с целью выявить влияние различных доз минеральных удобрений и гербицидов на продуктивность сахарной свеклы.

В системе агротехнических мероприятий, обеспечивающих резкое повышение урожайности и сбора сахара, важная роль принадлежит применению удобрений, которые являются мощным средством, позволяющим направленно воздействовать на жизненные процессы растения, а следовательно и на их продуктивность.

Внесение полного минерального удобрения привело к повышению урожайности от 55 до 116 ц/га. Применение гербицида Дуал Голд + 2 л/га по фону минеральных удобрений + опрыскивание по вегетирующей свекле Ратника (1,0 л, 1,5 л и 3,0 л/га) способствовало от 101 до 173 ц/га.

Применение почвенного гербицида и гербицида по вегетирующей свекле способствовало снижению засо-

ренности от 80 до 95%.

Наибольший урожай корнеплодов – 458 ц/га и сбор сахара с гектара – 74,6 ц/га получен на фоне полного минерального удобрения ($N_{120} P_{120} K_{90}$), предпосевого внесения гербицида Дуал Голд 2 л/га и внесения гербицида по вегетирующей свекле Ратника по 1,5 л/га в 2 приема. Более высокий урожай корнеплодов 427 ц/га получен, где посе-вы дважды обработали по 1,5 л/га гербицидом по фону $N_{120} P_{120} K_{90}$.

Анотація

Мета. Вивчення ефективності мінеральних добрив і гербицидів у посівах цукрових буряків. **Методи.** Поле, лабораторія. **Висновки.** Застосування ґрунтового гербициду Дуал Голд 2 л / га перед посівом і дробове внесення трьохкомпонентного гербициду Ратник по вегетуючому цукровому буряку і внесення мінеральних добрив $N_{120} P_{120} K_{90}$ забезпечило отримання прибавки врожаю до 173 ц / га.

Ключові слова: цукровий буряк, бур'яни, гербициди, мінеральні добрива, продуктивність

Аннотация

Цель. Изучение эффективности минеральных удобрений и гербицидов в посевах сахарной свеклы. **Методы.** Поле, лаборатория. **Выводы.** Применение почвенного гербицида Дуал Голд 2 л/га перед посевом и дробное внесение трехкомпонентного гербицида Ратник по вегетирующей сахарной свекле и внесение минеральных удобрений $N_{120} P_{120} K_{90}$ обеспечило получение прибавки урожая до 173 ц/га.

Ключевые слова: сахарная свекла, сорняки, гербициды, минеральные удобрения, продуктивность

Annotation

Purpose. To examine the effectiveness of integrated application of mineral fertilizers and herbicides in sugar beet sowings. **Methods.** Field, laboratory. **Results.** The research carried out in 2012-2013 arranged in a short-field fruit crop rotation on irrigated light chestnut soils has shown that the integrated application of mineral fertilizers and herbicides provides an improvement in the nutrient regime of the soil, stimulates the consumption of nutrients by plants of sugar beet along with a significant increase in the root yield and sugar content in roots. The effectiveness of herbicide Dual Gold application into the soil before sowing is proved, at which weeds were killed by 75-88%. With the simultaneous application of the herbicide Dual Gold before sowing and over the growing beet, weed destruction in some treatments reached 95-100%.

Conclusions. Integrated application of mineral fertilizers and herbicides provides an increase in the root yield up to 42.7-45.8 ton/ha (against 28.5 ton/ha in the reference treatment) and provides a significant reduction in labour costs for manual operations in sugar beet growing

Таблица 2 .

Влияние минеральных удобрений и гербицидов на продуктивность сахарной свеклы (2012-2013 гг.)

Фон	Показатели	Единица измерения	Контроль (без гербицидов)	Дуал Голд 2 л/га				
				Перед ранневесен. боронованием	Перед посевом	Ратник по вегетирующей свекле		
						По 1,0 л/га за вегетацию	По 1,5 л/га за вегетацию	Один раз по 3,0 л/га
контроль	урожайность	ц/га	285	335	337	345	348	340
	сахаристость	%	16,0	16,0	16,1	16,0	16,2	16,0
	сбор сахара	ц/га	45,6	53,6	54,2	55,2	56,3	54,4
N45 P60 K30	урожайность	%	340	355	390	386	409	407
	сахаристость	ц/га	16,2	16,3	16,2	16,3	16,3	16,3
	сбор сахара	%	55,0	57,8	63,0	63,0	66,7	66,3
N90 P90 K60	урожайность	ц/га	365	401	409	401	427	429
	сахаристость	%	16,3	16,3	16,2	16,3	16,2	16,3
	сбор сахара	ц/га	59,4	65,4	66,2	65,3	69,2	69,9
N120 P120 K90	урожайность	%	40,1	422	430	423	458	442
	сахаристость	ц/га	16,2	16,1	16,2	16,2	16,3	16,2
	сбор сахара	%	64,0	68,0	69,6	68,5	74,6	71,6