

Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно к способам выращивания свеклы, обеспечивающим урожайность корнеплодов, сбор сахара и кормовую питательность.

Известны различные способы выращивания свеклы с использованием минеральных и органических удобрений для повышения урожайности корнеплодов и сбора сахара [1]. Семена обрабатывают перед посевом рострегулятором РОСТ-3, содержащим соль 3(β-оксиэтиламино)сульфолана и пикалиновой кислоты [2]. Применение рострегулятора растений не исключает поражение семян патогенной почвенной микрофлорой, что ведет к снижению урожайности свеклы. Известен также способ внесения углеаммонийных солей в установленных для растениеводства дозах (по азоту) под посевы свеклы [3]. Контакт углеаммонийных солей с семенами свеклы при обработке оказывает негативное воздействие на всхожесть семян, что также отрицательно сказывается на урожайности.

Задачей данного изобретения является повышение урожайности корнеплодов, - увеличение сбора сахара и кормовой питательности корней и ботвы свеклы за счет сочетания воздействия веществ на семена и растения свеклы, сахаристости сахарной свеклы с одновременным снижением содержания нитратов в почве и растениях.

Поставленная задача достигается тем, что перед посевом семена свеклы обрабатывают водным раствором рострегулятора растений - солью 3-(β-оксиэтиламино)сульфолана и пикалиновой кислоты в дозе 0,015 - 0,020г на норму высева на гектар, а в качестве азотного удобрения используют углеаммонийные соли (УАС) в установленных дозах по азоту.

Способ осуществляют следующим образом.

Углеаммонийные соли вносили в почву перед посевом в дозе 170кг/га по азоту. Семена сахарной свеклы обрабатывали полувлажным способом раствором рострегулятора РОСТ-3 из расчета 0,015 - 0,020г на норму высева на 1га.

**Схема опыта**

Варианты/ форма удобрения	Посевная площадь	Норма высева удобрений, кг действующего вещества на га		
		Азот	Фосфор	Калий
Аммиачная селитра (контроль)	5	170	120	120
Аммиачная селитра + РОСТ-3	5	170	120	120
УАС	5	170	120	120
РОСТ-3	5	170	120	120
УАС+стимулятор роста (РОСТ-3)	5	170	120	120

Индивидуальное применение УАС и РОСТ-3 позволило повысить среднесуточный прирост урожая корнеплодов, относительно контроля, на 34,0кг/га (8,9%) и 97,7кг/га (7,3%).

Одновременно с увеличением урожая корнеплодов, применение предлагаемого способа выращивания сахарной свеклы сохраняет или даже улучшает технологические качества сахарного сырья.

Выращивание сахарной свеклы по предлагаемой технологии эффективно также на кормовые цели. По данным зоотехнического анализа корнеплодов и ботвы сахарной свеклы, урожая 1991 года, увеличивается содержание протеина в сухом веществе как в корнеплодах, так и в ботве сахарной свеклы с 5,65 до 6,40 и с 15,30 до 16,60% соответственно, что обеспечило увеличение протеино-энергетического показателя в корнеплодах с 50,4 до 57,6г и в ботве с 131,6 до 150,9г, улучшив их протеиновую питательность.

Как видно из приведенных данных, полученных в опытах 1991 - 1992гг. и при совместном использовании углеаммонийных солей и рострегулятора Рост-3 урожай корней сахарной свеклы увеличивается на 73% с га, сбор сахара на 10,5ц при одновременном повышении кормовой питательности свеклы - увеличении сбора кормовых единиц на 5,9% и сбора протеина на 16,8%.

Высокая эффективность заявляемого способа выращивания свеклы происходит за счет интенсификации процесса фотосинтеза под влиянием рострегулятора растений Рост-3 и при наличии продуктов разложения УАС - двуокси углерода и аммиака. Ассимиляционная поверхность листьев свеклы, выращенной по предлагаемой технологии, в сравнении с контролем увеличилась на 34%.

Источники информации

1. Османов И.Г., Полежаев А.И. Сахарная свекла на корм скоту в нечерноземной зоне. - М.: С/х издат., 1962. - С.42 - 49.
2. Авторское свидетельство СССР №1713244, кл. C07D333/48, F01N43/10, 1990.
3. ТУ - 113 - 05 - 11 - 332. "Соли углеаммонийные для растениеводства", 1992.

Т а б л и ц а    1

Среднесуточный урожай корнеплодов сахарной свеклы

Варианты	Среднесуточный прирост	
	кг/га	%
Аммиачная селитра	381,2	100
Аммиачная селитра + РОСТ-3	484,5	114,00
УАС	415,2	108,92
РОСТ-3	408,9	107,3
УАС + РОСТ-3	473,8	124,30

Т а б л и ц а    2

Влияние веществ на продуктивность сахарной свеклы

Варианты	Урожай			Сбор сухих веществ			Сбор сахара		
	ц/га	+ -	%	ц/га	+ -	%	ц/га	+ -	%
Аммиачная селитра (контроль)	456	+ - 0	100,0	100,8	+ - 0	100,0	67,7	+ - 0	100,0
Аммиачная селитра + РОСТ-3	501	+45	109,9	108,8	+8,0	108,0	77,9	+5,0	107,7
УАС	475	+19	104,2	107,9	+7,1	107,0	70,6	+2,9	104,3
РОСТ-3	477	21	104,6	108,3	+7,5	107,4	70,3	+2,6	103,8
УАС + стимулятор роста – РОСТ-3	529	+54	116,0	115,8	+15	114,9	78,2	+10,5	115,5

Т а б л и ц а    3

Некоторые показатели технологических свойств сахарной свеклы в период уборки урожая в зависимости от технологии ее выращивания (среднее за 1991–1992 гг.)

Варианты	Содержа- ние сухого вещества, %	Сахарис- тость, %	Содержа- ние сахара в сухом веществе, %	Содержа- ние несахаров в корне- плодах, %	Содержа- ние нитратов, NO <sub>3</sub> -мг/кг с.в.	α-Амино- вый азот, % к массе корнепло- дов (1991 г.)
Аммиачная селитра (контроль)	22,0	14,79	66,92	7,21	1756,1	0,056
Аммиачная селитра + РОСТ-3	22,15	14,78	66,90	7,15	1700,7	0,055
УАС	22,56	14,76	65,43	7,80	1608,6	0,054
РОСТ-3	20,78	14,21	65,72	7,15	1750,0	0,053
УАС + стиму- лятор роста	21,84	14,72	67,35	7,12	1890,1	0,056

Т а б л и ц а 4

Кормовые свойства корнеплодов и ботвы, выращенных на фоне УАС с использованием препарата РОСТ-3 (25.XI.1991 г.)

Варианты	Сбор с 1 га/ц						Приходится сырого протеина на корм. ед. г		Переа- риваемо- го про- теина на 1 к. ед. в общем урожае, г	Содержание сырого протеина в СВ, %	
	Корм. ед.			Сырого протеина							
	В корне- плодах	В ботве	Всего	В корне- плодах	В ботве	Всего	В корне- плодах	В ботве		В корне- плодах	В ботве
Аммиачная селитра (контроль)	69,7	86,0	155,7	3,5	11,3	14,8	50,4	131,6	6,68	5,65	15,30
Аммиачная селитра + РОСТ-3	77,3	73,5	159,5	3,9	12,0	15,3	53,3	144,5	71,0	6,21	16,39
УАС	78,2	66,4	144,6	4,3	9,8	14,1	55,1	147,1	70	6,17	16,12
РОСТ-3	76,8	67,0	144,8	4,0	9,6	14,0	53,9	140,4	68,7	6,2	16,05
УАС + стиму- лятор роста РОСТ-3	81,7	83,2	164,9	4,7	12,6	17,3	57,6	150,9	75	6,40	16,60
% - +	117,2	96,7	105,9	134,3	110,9	16,8	114,3	114	110,3	0,75	1,30

Т а б л и ц а 5

Показатели ассимиляционных процессов

Варианты	Масса листьев в ботве	Ассимиляционная поверхность			
		одного растения, см	%	м²/га	%
Аммиачная селитра	34,8	223,60	100,0	2,008	100
Аммиачная селитра + РОСТ-3	36,0	252,40	112,8	2,446	121,1
УАС	34,8	230,53	103,4	2,663	132
РОСТ-3	34,2	226,91	102,4	2,587	128,8
УАС+РОСТ-3	37,6	264,62	118,3	2,704	134