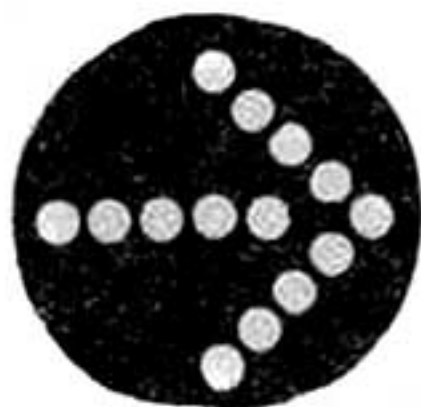


ОБЪЕДИНЕНИЕ ПО РУКОВОДСТВУ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ
И ПРОПАГАНДОЙ В РСФСР
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР
ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

ЛЕНИНГРАДСКИЙ

МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ И ПРОПАГАНДЫ



40

ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ЛИСТОК

№ 577-88

УДК 631.53.027:538.6

ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА СЕМЯН СВЕКЛЫ ГРАДИЕНТНЫМ МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ

Внедрено в 1986-1987 гг. в совхозах "Агротехника",
"Любань", им. Тельмана, "Ушаки" Ленинградской области.

Предпосевная обработка семян свеклы градиентным магнитным полем (ГрМП) предназначена для улучшения посевных качеств и урожайных свойств семенного материала.

Для обработки семян применяются магнитные устройства, которые монтируются на ленточные транспортеры. Устройства просты и технологичны в эксплуатации, для их работы не требуются затраты электроэнергии, они безопасны для человека и окружающей среды.

Устройство состоит из 12-ти постоянных магнитов, собранных в шесть магнитных модулей. Каждый модуль содержит парную кассету с двумя постоянными магнитами, коромысло, кронштейн, палец стопорный и крепежные болты. Модуль крепится над лентой транспортеров марок ЗПС-60, ЗПС-100 с расстоянием между кассетами 110 мм и

© Ленинградский межотраслевой территориальный центр научно-технической информации и пропаганды, 1988 г.

Таблица 1.

Культура	Вариант	Структура I-го растения					Продук- тив- ность раст. на 10м ²
		Диаметр корневой шейки, см	Длина корнепло- да, см	Число листьев	Масса корнепло- да, г	Масса растения (биомасса) г	
Свекла столовая сорт Бордо	без обр.	25,4	8,6	13,2	355,0	655	24,9
	с обраб.	29,2	9,6	15,2	515,0	1025	41,2
	%к контр.	114,9	111,6	115,2	145,1	156,5	165,6
Свекла кормовая сорт Эккен- дорфская	без обр.	35,1	17,2	20,95	1388,0	1889,5	69,4
	с обраб.	36,5	19,1	23,05	1852,5	2446,0	102,0
	%к контр.	104,1	110,8	110,0	133,5	129,5	147,0

Таблица 2.

Культура	Сорт	Урожай, ц/га		Прибавка	
		без обраб.	с обраб.	ц/га	% к контр.
Свекла столовая	Бордо	300,0	360,0	60,0	120,0
Свекла кормовая	Эккендорф- ская	408,7	489,6	80,9	119,8

обязательным соблюдением чередующейся полярности их полюсов. Кассеты с магнитами устанавливаются так, чтобы расстояние от них до ленты транспортера составляло не более 80 мм.

Сущность метода обработки семян заключается в следующем. Воздушно-сухие семена собираются в накопителе и слоем не более 60 мм проходят через область постоянного магнитного поля с различной полярностью, испытывая 12-кратный перепад (от 10 до 40 Э) напряженности магнитного поля. В зависимости от технических характеристик ленточных погрузочно-разгрузочных транспортеров производительность установки ГрМП составляет 20 т/ч и более. Предпосевная обработка семян происходит одновременно с механизированной погрузкой при подаче их из зернохранилища в автотранспортные средства для вывоза в поле на посев или при затаривании в мешки.

Семена, прошедшие магнитную обработку, протравливаются фунгицидами и инсектицидами.

Оптимальный срок хранения обработанных семян свеклы до посева 0...30 суток, т. е. посев можно проводить сразу после обработки ГрМП без т. н. "отлежки" или в течение месяца после обработки.

Отзывчивость семян свеклы на предпосевную обработку магнитом зависит от начальных посевных качеств обрабатываемых семян. Наилучшие результаты получены при обработке семян с пониженными посевными качествами с исходной лабораторной всхожестью 65...75%.

Семена свеклы столовой сорта Бордо и кормовой сорта Эккендорфская значительно изменяют свои посевные качества (энергию прорастания - 81, 2...165, 5), лабораторную всхожесть - 82, 4...195, 7, силу роста и высоту семидневных проростков) в зависимости от магнитной обработки и сроков хранения до посева (1...30 суток). Анализ этих данных подтверждает целесообразность магнитной обработки семян с исходной лабораторной всхожестью 65...72%. Кроме того, эффект действия ГрМП сохраняется до 30 суток, максимальный стимуляционный эффект совпадает с интервалом времени 10...25 суток, поэтому посев обработанными семенами свеклы целесообразнее проводить после их "отлежки" в течение 1...1,5 недели.

В таблице 1 приведены результаты изменения элементов структуры растений и продуктивности свеклы после применения предпосевной обработки семян ГрМП.

Анализ показателей структуры растений свидетельствует об увеличении размеров корнеплодов (до 115%), их массы (до 145%) и биомассы одного растения (до 157%), продуктивность с 10 м² возрастает почти в 1,5 раза.

Результаты по урожайности свеклы приведены в таблице 2.

Как видно из таблицы 2 прибавка урожая свеклы составляет 60...81 ц/га или 120%.

В результате интенсивного и ускоренного развития растений, выросших из обработанных семян, к массовой уборке урожая приступают на 1...1,5 недели раньше принятых сроков в более благоприятный осенний период.

Предпосевная магнитная обработка как агроприем может давать устойчивый эффект только в том случае, если ее использование составляет наряду с остальными агротехническими мероприятиями, единый технологический процесс.

Внедрение магнитной обработки семян позволило исключить из технологии возделывания свеклы дополнительные операции по предпосевной подготовке семян, требующие применения ручного труда, сократить материальные и физические затраты, повысить качество (содержание питательных веществ в растении) и урожайность овощной продукции и сочных кормов для нужд животноводства, снизить норму высева семян на 10...12%.

Экономический эффект 94...324 р./га.

Номер государственной регистрации - 01870068984.

Материал поступил в ЦНТИ 6 мая 1988 г.

Составители М. Т. Серегина, к. б. н., В. В. Орлов.

По вопросу получения документации обращаться в Агрофизический научно-исследовательский институт (195220, Ленинград, Гражданский пр., 14).

Отв. за выпуск зам.директора ЦНТИ Н.Ф.Иванова

Адрес ЦНТИ: 191011, Ленинград, Садовая ул., 2

Подписано в печать 31.05.88 М. 32833 60x84 1/16

Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Уч.-изд. л. 0,23

Тираж 700 экз. Заказ № 5987 Цена 5 к.

Информационный отдел Ленинградского ЦНТИ

191011, Ленинград, Садовая ул., 2