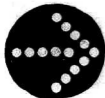


ЛЕНИНГРАДСКИЙ

МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ И ПРОПАГАНДЫ



40

ИНФОРМАЦИОННЫЙ

ЛИСТОК

№ 527-88

УДК 631.349:633.1

ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА СЕМЯН ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ГРАДИЕНТНЫМ МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ

Внедрено в 1986-1987 гг. в опытно-производственном хозяйстве "Суйда" Гатчинского р-на Ленинградской области.

Предпосевная обработка семян яровых зерновых культур градиентным магнитным полем (ГрМП) предназначена для повышения урожайности пшеницы, ячменя, овса.

Магнитное устройство для обработки семян состоит из 12 постоянных магнитов, собранных в шесть модулей. Каждый модуль содержит парную кассету с двумя постоянными магнитами, коромысло, кронштейн, палец стопорный и крепежные болты. Все модули крепятся над лентой транспортера марок ЛТ-10, ЗПС-60, ЗПС-100 с расстоянием между кассетами 110 мм и обязательным соблюдением чередующейся полярности их полюсов. Расстояние от кассет с магнитами до ленты транспортера 60...80 мм.

Магнитные устройства для обработки семян просты и технологичны в эксплуатации, не нуждаются в электро-



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

Таблица 1.

Время между обработкой и посевом семян, сутки	Вариант	Энергия прорастания, %	Всхожесть	Масса 100 проростков, г	Высота проростков, мм
1-2 лаб. всхо- жесть 95,38%	без обраб.	82,0	34,0	26,82	60,23
	с обраб.	85,0	86,0	31,08	74,37
	% к контр.	104,0	103,0	115,9	123,5
12-13 -11-	без с обраб.	95,0	98,0	18,9	48,0
	с обраб.	97,0	98,0	20,88	60,31
	% к контр.	102,37	100,0	110,48	125,65
-23-	без обраб.	82,0	86,0	26,54	83,26
	с обраб.	83,0	86,0	27,42	87,10
	% к контр.	101,83	100,0	103,32	104,6

Таблица 2.

Вариант	Структура 1-го растения			С площади 1 м ²			
	Колос		Масса 1000 зерен, г	Число растений	Число продук. побегов	Масса зерна, г	
	длина, см	число зерен					масса зерен, г
Без обработки	4,6	34	1,1	32,2	251	268	252,8
С обработкой	5,3	39	1,3	33,0	269	290	267,8
% к контролю	115,2	114,7	118,1	102,4	107,2	108,3	105,9

Таблица 3.

Культура	Урожайность ц/га		Прибавка	
	без обр.	с обр.	ц/га	% к контр.
Яровая пшеница	13,7	14,9	1,2	108,8
Ячмень	26,7	29,5	2,8	110,5
Овес	28,9	32,0	3,1	110,7

энергии и специальном обслуживающем персонале, безопасны для человека и безвредны для окружающей среды. Обработка семян заключается в следующем. Воздушно-сухие семена собираются в накопителе и слоем не более 40 мм проходят через область постоянного магнитного поля с различной полярностью, испытывая 1,2-кратный перепад напряженности магнитного поля от 0 до 10-40Э. В зависимости от технических характеристик ленточных погрузо-разгрузочных транспортеров производительность установки ГрМП достигает 30 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 обработанного семенного материала зерновых культур до посева составляет 15 суток, т. е. посев можно производить сразу после обработки ГрМП или в течение двух недель после обработки.

Наилучшие результаты получают при обработке семян с пониженными посевными качествами (с пониженной энергией прорастания) и значениями исходной лабораторной всхожести 70...90%.

Семена 1-го и 2-го класса сорта яровой пшеницы Стрела, четырех сортов ячменя: Белогорский: Дружба, Одесский 82, Одесский 100, двух сортов овса: Львовский 1021, Кубанский значительно изменяют свои посевные качества (энергию прорастания, лабораторную всхожесть, силу роста и высоту 7-дневных проростков) в зависимости от магнитной обработки и сроков хранения до посева (табл. 1).

Анализ данных по массе 100 проростков и высоте 7-дневных проростков, представленный в табл. 1, подтверждает целесообразность магнитной обработки семян с лабораторной всхожестью 95...98%.

Эффект воздействия ГрМП сохраняется до трех недель, но максимальный стимуляционный эффект приходится на интервал 1-14 суток. Поэтому посев обработанными семенами рекомендуется проводить либо сразу после обработки, либо с "отлежкой" их в течение одной, двух

недель, т. е. обеспечивается возможность выбора наиболее благоприятных сроков сева.

В табл. 2 приведены результаты изменения элементов структуры растений и урожая с единицы площади ячменя сорта Белогорский после применения предпосевной обработки семян ГрМП.

Прибавка урожая для всех зерновых культур достигает 2,8 ц/га или 110,5%. На больших площадях ярового клина при затратах на магнитную обработку семян 0,01 р/г это обеспечивает дополнительное получение десятков тысяч центнеров зерна с повышенными посевными качествами в результате сокращения сроков созревания на 5...10 суток за счет интенсивного и ускоренного развития растений. "Забег" в развитии растений позволяет смещать сроки массовой уборки урожая на 1...1,5 недели раньше принятых сроков в более благоприятный осенний период.

Предпосевная магнитная обработка как агроприем дает устойчивый эффект только в том случае, если ее использование составляет наряду с остальными агротехническими приемами единый технологический процесс. При дефиците оптимальных температур, влагообеспеченности, общего плодородия поля или при большом избытке влаги, при нарушении оптимальной для каждой культуры агротехники возделывания уменьшается продукционная способность растений, что приводит к снижению эффективности предпосевной обработки ГрМП.

Экономический эффект 15...32 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).

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

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

Подписано в печать 20.05.88 М-11120 60x84 1/16

Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Уч.-изд. л. 0,25

Тираж 690 экз. Заказ № 5873 Цена 5 к.

Информационный отдел Ленинградского ЦНТИ
191011, Ленинград, Садовая ул., 2