



58

объединение по руководству
научно-технической информацией
и пропагандой в РСФСР
Госплана РСФСР

УДМУРТСКИЙ

межотраслевой территориальный
центр научно-технической
информации и пропаганды

ИНФОРМАЦИОННЫЙ
ЛИСТОК № 29-89

УДК 538.12:635

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАГНИТНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН ОГУРЦА В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ В ХОЗЯЙСТВАХ УАССР

Внедрено в 1988 году.

Предпосевная обработка семян огурца градиентным магнитным полем (ГрМП) (технология разработана в Ленинградском агрофизическом институте ВАСХНИЛ) обеспечивает интенсивное развитие растений, ускоренное образование зеленцов, повышение продуктивности с 1 м² теплицы, паутника и получение ранней высококачественной товарной овощной продукции.

В совхозах "Ижевский" и "Правда" в пленочных теплицах вторым оборотом после выращивания рассады капусты белокочанной на площади 10 га применяли предпосевную магнитную обработку семян огурца сортов Кристалл, ТСКА-98, ТСКА-77; исходная лабораторная всхожесть - 98 %.

Для обработки семян использовали магнитное устройство, состоящее из 12 постоянных магнитов, собранных в шесть магнитных модулей. Это устройство просто и технологично в эксплуатации;

© Удмуртский межотраслевой территориальный центр
научно-технической информации и пропаганды, 1989 г.

для его работы не требуются затраты электроэнергии и специально-го обслуживающего персонала; оно безопасно для человека и окружающей среды. Воздушно-сухие семена огурца в мешочках со скоростью 1,3 м/с проходят через область постоянного магнитного поля с различной полярностью, испытывая 12-кратный перепад напряженности магнитного поля от нуля до 10-40 Э. Расстояние от поверхности, по которой движутся семена, в магнитных модулях - 90-100 мм.

Семена, прошедшие магнитную обработку, протравливают ядохимикатами и высевают.

Агротехника выращивания рассады общепринятая. Семена огурца при воздействии на них ГрМП более быстро и полно выходят из состояния покоя. Энергия прорастания увеличивается на 5...10 %, а лабораторная всхожесть - на 3-7 %. Выживаемость растений, выросших из "омагниченных" семян, составляет 98-100 %, в то время как у выросших из необработанных семян - до 85 %. Рассада растений из обработанных семян более коренастая, сильная, с утолщенной корневой шейкой и плотными темно-зелеными листьями. Ускоряются темпы начального роста и развития растений огурца. Отмечено образование большого числа женских цветков, увеличение завязываемости плодов, значительный "забег" в прохождении таких фенологических фаз, как бутонизация, цветение, образование плодов. Массовое цветение и сбор раннего урожая у таких растений наступают значительно раньше. Об этом свидетельствуют многолетние данные (1982-1988 гг.) по динамике сбора урожая огурца в пленочных теплицах совхоза "Ижевский" (см. табл. I).

Таблица I.

Месяц	Сбор урожая с 1 га, ц		
	Средние данные за 1982-1987 гг.	1988 г.	% к средним данным
Март	0,001	0,06	6000,0
Апрель	1,7	5,2	305,9
Май	11,4	21,8	191,2
Июнь	24,1	30,8	127,8
Июль	32,8	39,2	119,5
Август	26,6	20,4	76,7
Сентябрь	3,8	2,0	52,6
Всего за год с 1 га	100,5	119,3	118,7

Из таблицы I видно, что первые сборы урожая растений огурца после магнитной обработки семян превысили в марте в шесть, в апреле — в три, в мае — в два раза средние сборы урожая за шесть предыдущих лет по традиционной технологии совхоза.

Снижение сбора урожая у этих растений в августе—сентябре (к концу вегетации) на 23 — 47 % указывает на то, что существует определенная потенциальная продуктивность конкретного сорта огурца в создавшихся условиях произрастания.

По завершению культурооборота огурца урожай с I гектара при использовании ГрМП превысил урожай, собранный без применения магнитной обработки на 18,7 %.

Проведенный анализ результатов по продуктивности растений огурца с единицы площади в совхозе "Ижевский" четко показал стабильный стимуляционный эффект при магнитной обработке семян (см. табл. 2).

Таблица 2

Месяц	Учетная площадь, м ²	Сбор, кг		Прибавка к контролю в %
		без обра- ботки	с обра- боткой	
Июнь	80	91,5	106,5	116,4
Июль	80	205,5	286,0	139,2
Август	80	156,0	204,5	131,1
Сентябрь	80	13,0	30,5	134,6

Высадку рассады проводили I июня.

Такое значительное увеличение продуктивности растений огурца после магнитной обработки семян можно объяснить дополнительной закладкой и развитием боковых побегов с листьями увеличенных размеров, которые обеспечили образование большого числа женских цветков и завязавшихся плодов.

В совхозах "Ижевский" и "Правда" на площади 10 га средняя прибавка урожая составила 2,0 т/м² или 15,4 % к урожаю в варианте без обработки (см. табл. 3). За счет этого получена дополнительная продукция 1920 ц.

Прибавки урожая при магнитной обработке семян перед посевом обусловлены не только сортовыми особенностями культуры огурца и качеством семенного материала, но и всем комплексом проведенных агротехнических мероприятий.

Таблица 3

Совхоз	Площадь под обработанными семенами, га	Урожай, кг/м ²		Прибавка	
		без обра- ботки	с обра- боткой	кг/м ²	% к к. н. - троду
Ижевский	9,1	10,04	11,93	1,89	118,9
Правда	0,9	16,00	18,10	2,10	113,1
Итого:	10,0	13,02	15,02	2,00	115,4

Поскольку предпосевная магнитная обработка не заменяет факторов среды обитания, а усиливает обмен веществ у растений, особенно важна обеспеченность их оптимальными условиями произрастания (элементы питания, влагообеспеченность, аэрация почв и др.). Внесение сбалансированного количества органических и минеральных удобрений по срокам проводится с учетом результатов агрохимического анализа почв и особенностей агротехники возделывания культуры.

Фактический экономический эффект от использования данной технологии составляет до 25790 руб./га. Такой высокий экономический эффект с 1 га получен не только в результате увеличения продуктивности и выживаемости растений, но и за счет получения ранней продукции огурца, начиная с конца февраля - начала марта.

Опыт использования магнитной обработки семян огурца в защищенном грунте рекомендуется к применению в сельском хозяйственном производстве - овощеводстве.

Материал поступил в ЦНТИ

20 апреля 1989 года

Составитель М.Т.Серетина

Техническая документация находится на предприятии.

Ответственный за выпуск

и.о. главного инженера Л.Н.Юминова

Адрес ЦНТИ: 426057, г.Ижевск, ул.Советская, 13.

Подписано в печать

ИП 03253

60 x 84 1/16

Тираж 950 экз.

Заказ № 73

Цена 5 коп.

Печать офсетная

Бумага множит.

Уч.-изд. л. 0,21

Подразделение оперативной полиграфии Удмуртского ЦНТИ

Адрес: 426057, г.Ижевск, ул.Советская, 13.