



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 856401

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 07.01.80 (21) 2887988/30-15

с присоединением заявки № -

(51) М. Кл.³

А 01 С 1/00

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.08.81, Бюллетень № 31

(53) УДК 631.531.
.17(088.8)

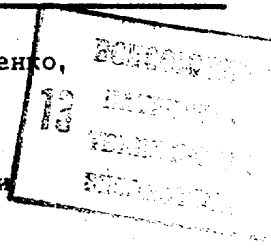
Дата опубликования описания 25.08.81

(72) Авторы
изобретения

Г. И. Третьяков, Е. П. Алешин, И. А. Потапенко,
Е. И. Трубилин и Б. В. Туровский

(71) Заявитель

Кубанский ордена Трудового Красного Знамени
сельскохозяйственный институт



(54) СПОСОБ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН

1

Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано для обработки семян растений перед посевом.

Известен способ обработки семян, заключающийся в том, что семена обрабатывают в магнитном поле, создаваемом током частотой от 2 до 20 кГц. В результате обработки семян повышается урожайность и сокращается вегетационный период [1].

Недостатками способа являются неравномерность обработки семян и трудности подбора оптимальных режимов обработки (по напряженности, частоте времени и т. д.) для различных культур.

Известен также способ обработки семян, включающий физическое воздействие на семена ультразвуком в растворе микроэлементов одновременно с электромагнитным воздействием при полной синхронизации ультразвукового и электромагнитного полей [2].

2

Однако данный способ не обеспечивает равномерности и однородности обработки семян. Кроме этого, растворенные питательные или стимулирующие вещества проникают в микропоры семян на глубину, недостаточную для оптимального воздействия веществ.

Недостаточная глубина проникновения микроэлементов или питательных веществ не обеспечивает высокой энергии прорастания, ускорения всхожести, увеличения процента всхожести семян, а следовательно и сокращения вегетационного периода и повышения урожайности.

Цель изобретения - ускорение всхожести семян и повышение урожайности.

Эта цель достигается тем, что в способе обработки семян, включающем физическое воздействие на семена в водном растворе микроэлементов, физическое воздействие на семена осуществляют вибрацией с частотой 20-18000 Гц.

Пример. В ванну наливают раствор микроэлементов, содержащий, вес. %: соль марганца 0,1, соль ванадия 0,001 и соль железа 0,1 и помещают семена риса. Затем включают широкополосный шариковый вибратор. При этом дно ванны возбуждается широкополосными механическими колебаниями с частотой порядка от 20 Гц до 18000 Гц и амплитудой 0,5 мм. При этом в водном растворе микроэлементов создаются колебания с тем же спектром частот высокой интенсивности. Вибрационное воздействие осуществляется, как со стороны металлического дна, так и со стороны водного раствора микроэлементов. В возбуждаемом спектре частот механических колебаний имеются частоты или их гармоники, которые вызывают у семян данной культуры наибольшие физиолого-биохими-

ческие и структурно-функциональные изменения, т.е. увеличивается активность ферментов, повышается процент всхожести семян, увеличивается вес тысячи зерен, уменьшается пустозерность и т.д. Семя становится избирательным элементом для определенной частоты из широкого спектра колебаний. Локальные давления, создаваемые в водном растворе, способствуют интенсивному поступлению микроэлементов, находящихся в растворе, в оболочку и микропоры семени.

Время воздействия на семена 5 мин при 25-30°C. Семена после обработки высушивают до сыпучести при температуре не ниже 25°C и высевают.

Влияние предпосевной обработки семян риса сорта Краснодарский-424 на показатели его всхожести и роста представлено в таблице.

Сорт риса	Вариант обработки	Всхожесть	Средняя длина корней через 10 дней	Средняя длина надземной части растения через 10 дней
Краснодарский 424	Контроль (замочены в микроэлементах)	62	52	54
	Обработка ультразвуком и электромагнитными колебаниями известным способом)	67	57	53
	Обработка вибрацией широкого спектра частот	91	66	71

Испытания показали, что растения, выращенные из семян, обработанных вибрацией, по сравнению с обработанными известным способом накапливают большее количество пигментов, и раньше появляются на корнях корневые волоски.

В результате проведенных испыта-

ний установлено, что обработка семян в растворе микроэлементов с наложением вибрации широкого спектра частот увеличивает всхожесть, длину корней проростков, увеличивается кустистость, что приводит к повышению урожая в среднем на 10-12%.

Формула изобретения

Способ предпосевной обработки семян, преимущественно риса, включающий физическое воздействие на семена в водном растворе микроэлементов, отличающийся тем, что, с целью ускорения всхожести семян и повышения урожайности, физическое

воздействие на семена осуществляют вибрацией с частотой 20 - 18000 Гц.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 206235, кл. А 01 С 1/00, 1967.

2. Авторское свидетельство СССР № 578027, кл. А 01 С 1/00, 1977.

Составитель Т. Лежнева

Редактор В. Данко Техред С. Мигунова Корректор С. Корниенко

Заказ 7025/1 Тираж 700 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4