

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к средству для обработки семян сельскохозяйственных культур.

Известен состав для предпосевной обработки семян, представляющий собой раствор 0,001%-ный галловой кислоты и 0,05%-ного сульфата марганца [Попа Ф.П. и др. Применение регуляторов роста в растениеводстве. Справочник. Изд-во "Штиинца", 1981, 160 с.]

В связи со специфическим свойством указанных физиологически активных веществ, указанный состав не стимулирует повышение всхожести семян винограда, яблони и др. культур.

Наиболее близким по сущности является средство для предпосевной обработки семян сельскохозяйственных культур на основе водного раствора 0,1 %-ного роданида аммония [Попа Р. П. и др. Применение стимуляторов роста в растениеводстве. Справочник. Изд-во "Штиинца", 1981, 160 с.].

Общим данного средства с заявленным изобретением является то, что в качестве физиологически активного вещества используют роданидную соль.

Данное средство выбрано в качестве прототипа.

Однако в связи со специфическим спектром действия указанной соли она не оказывает существенного влияния на прорастание семян винограда, яблони, арники, земляники, а также других сельскохозяйственных культур.

Необходимость в наличии стимулирующих средств ощущается в питомниководстве.

В основу изобретения положена задача создания средства для предпосевной обработки семян, в котором за счет замены одной соли на другую, а также добавления второго физиологически активного вещества создается возможность повысить, всхожесть семян сельскохозяйственных культур.

Особо ощутимый технический результат, в сравнении с существующими средствами, достигается при обработке семян винограда, яблони, груши. Необходимость в этом вытекает из производственных и научных задач питомниководов и селекционеров.

Заявляемое средство для предпосевной обработки семян содержит водный раствор роданида калия и цитрата калия при следующем соотношении указанных компонентов, мас. %:

Роданид калия	0,015-0,45
Цитрат калия	0,0001-0,0025
Вода	Остальное

Новым в заявляемом изобретении является то, что в качестве физиологически активного вещества средство содержит смесь роданида калия и цитрата калия.

В научно-технической и патентной литературе отсутствуют данные о влиянии роданида калия и цитрата калия в отдельности на прорастание семян.

Причинно-следственная связь между качественным и количественным составом физиологически активных веществ и достигаемым техническим результатом - повышение всхожести семян сельскохозяйственных культур - установлена нами экспериментально. Предсказать полученный сверхсуммарный эффект на основе известных данных невозможно. Это объясняется известными в биологии явлениями: антагонизмом и синергизмом, которые проявляются при обработке растений или их семян двумя и более физиологически активными веществами. Такая взаимосвязь устанавливается только экспериментально. Из данных, приведенных в таблице видно, что сверхсуммарный эффект достигается только в заявляемом интервале концентраций роданида калия и цитрата калия. Эти данные получены при обработке семян винограда различных сортов.

Предлагаемое средство для обработки семян готовят следующим образом:

1. На аналитических или технико-химических весах отвешивают 0,15-4,5 роданида калия и 0,001-0,025 г цитрата калия.

2. Взятые навески растворяют в небольшом количестве воды (каждую в отдельности).

3. Полученные по п. 2 растворы роданида калия и цитрата калия переносят в мерную колбу на 1 л, доводят водой до метки и перемешивают для выравнивания концентрации по объему колбы.

Осуществление заявляемого изобретения иллюстрируется нижеприведенными примерами.

Пример 1. Предварительно приготовили средство, как описано выше, содержащее 0,015%-ный водный раствор роданида калия и 0,0001 %-ный раствор цитрата калия, в котором в течение 24 часов замачивали семена винограда сорта Онтарио. Затем в чашки Петри помещали увлажненную фильтровальную бумагу и высевали по 50 семян.

Контролем служила дистиллированная вода, прототипом явился роданид аммония. Семена проращивали в соответствии с ГОСТом 12038-66, в четырехкратной повторности. Через каждые 24 часа проводили наблюдение за состоянием проростков.

Результаты указаны в таблице.

Примеры 2-9 иллюстрируют обработку семян винограда, различных сортов яблони, арники и земляники при различных значениях компонентов заявляемого средства.

Результаты указаны в таблице.

Как видно из таблицы, заявляемый технический результат достигается только в интервале концентрации 0,015-0,45% роданида калия и 0,0001-0,0025% для цитрата калия. Обработки семян водным раствором только цитрата калия (пример 11) или только роданида калия (пример 10) не позволяют достичь заявляемого технического результата.

Предлагаемое изобретение апробировано в НИИ кормов Винницкой области и Учхозе им. Трофимова Одесского СХИ.

Приготовление средства для обработки семян не требует сложного оборудования и специальных навыков. Такое средство может приготовить агроном, агрохимик, питомниковод.

Влияние концентраций биологически активных веществ на энергию прорастания и всхожесть

№	Концентрация ФАВ		Сельскохозяйственные культуры						
	Роданид калия, %	Цитрат калия, %	Виноград				Яблоки "Айдаред"		
			"Онтарио"		"Поклингтон"		ЭП, %	Всх. %	
			Эн. пр. %	Всх. %	ЭП, %	Всх. %			
1	0,2	0,0015	29,0	88,0	36,9	85,0	46,8	90,0	53
2	0,015	0,0015	30,0	80,0	30,0	85,0	40,9	88,5	53
3	0,45	0,0015	30,8	87,4	39,0	90,1	50,6	95,0	50
4	0,001 <	0,0015	26,2	78,0	29,0	80,0	38,4	82,5	48
5	0,55 >	0,0015	29,8	77,5	20,9	74,4	36,1	81,8	44
6	0,2	0,0001	29,0	84,9	37,2	95,2	47,5	90,0	54
7	0,2	0,0025	29,0	88,5	38,5	87,6	48,0	96,6	54
8	0,2	0,00005 <	27,9	82,5	30,4	84,5	40,0	84,0	49
9	0,2	0,003 >	24,0	75,0	22,4	76,0	38,5	80,0	40
10	0,2	—	14,8	67,0	13,0	56,8	28,1	72,8	37
11	—	0,0015	13,8	67,0	12,0	53,8	26,8	70,1	43
12	прототип NH <sub>4</sub> CNS = 0,1%		15,0	69,2	12,4	57,0	28,0	75,0	36

ЭП – энергия прорастания, %;

Всх. – всхожесть, %.