



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

(19) KZ (13) U (11) 9274
(51) A01C 1/06 (2006.01)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21) 2024/0486.2

(22) 05.04.2024

(45) 21.06.2024, бюл. №25

(72) Усманов Султан (KZ); Джусипбеков Умирзак Жумасилович (KZ); Ибрагимов Азиз Бахтиярович (UZ); Есеркеева Назгуль Нуркасымовна (KZ); Рамазанова Эльзира Нурадиловна (KZ); Мячина Ольга Владимировна (UZ)

(73) Акционерное общество «Институт химических наук имени А.Б. Бектурова» (KZ)

(56) KZ 8593 U, 03.11.2023

(54) **СОСТАВ ДЛЯ ПРОТРАВЛИВАНИЯ СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА**

(57) Полезная модель относится к растениеводству, а именно к составам для протравливания семян хлопчатника против корневой гнили и гоммоза.

Задача полезной модели заключается в расширении ассортимента химических средств для протравливания семян хлопчатника. Технический результат состоит в повышении урожая хлопко-сырца.

Технический результат достигается составом, включающим метилендимочевину (МДМ), п-аминобензойную кислоту (п-АБК) и воду, при следующем соотношении, масс. %:

метилендимочевина	1,0-2,0
п-аминобензойная кислота	1,0-2,0
вода	остальное

Предлагаемый состав имеет высокий срок хранения в засушливых регионах Республики Казахстан.

(19) KZ (13) U (11) 9274

Полезная модель относится к растениеводству, а именно к составам для протравливания семян хлопчатника против корневой гнили и гоммоза.

Известен химический препарат для протравливания семян хлопчатника против корневой гнили и гоммоза - трихлорфенолят меди, который был снят с производства, из-за высокой токсичности [Унаниянц Т.П. Химические товары для сельского хозяйства. - М.: Химия, 1979. - 240 с.]

Известны протравители семян ТМТД, гексахлорбензол, гранозан, паноген, недостатками которых является, то что они помимо патогенных грибов убивают и полезную микрофлору почвы [Мельников Н.Н. Современные направления развития производства и применения пестицидов //Журнал Всесоюзного химического общества им. Д. И. Менделеева. - 1973. - Т. 18. - № 5. - С. 48-53].

Известен также протравитель семян хлопчатника Сункар-3, который представляет из себя 20% водную суспензию смеси моно-, ди-, триметилломочевин. [Усманов С., Идрисов Д.А., Елешев Р.Е., Махмудов Р.У., Калкабаева А.М. Восстановление плодородия почв, защита и питание растений. Стратегическая политика ТОО Агропромышленный концерн «Сункар» в решении проблем. - Алматы: Даур. - 2003. - 404 с].

Недостатком данного состава является низкая урожайность хлопка-сырца и относительно низкая эффективность против корневой гнили и гоммоза.

Наиболее близким составом к предполагаемому техническому решению является состав для протравливания семян хлопчатника, состоящий из диметилломочевин, фитосоединения молибдена и воды при заявляемом соотношении компонентов, масс. %: диметилломочевина 1,0-2,0; фитосоединение молибдена 1,0-2,0; вода остальное (до 100%). [Патент РК на полезную модель, №8593, А01С 1/06, опубл. 03.11.2023].

Недостатком состава по прототипу является низкий срок и низкая граница температурного режима хранения, а также низкий урожай хлопка-сырца при его использовании.

Задача полезной модели заключается в расширении ассортимента химических средств для протравливания семян хлопчатника. Технический результат состоит в повышении урожая хлопка-сырца.

Технический результат достигается составом, включающим метилендимочевину (МДМ), п-

аминобензойную кислоту (п-АБК) и воду, при следующем соотношении, масс. %:

метилендимочевина	1,0-2,0
п-аминобензойная кислота	1,0-2,0
вода остальное	(до 100%).

Существенными отличиями предлагаемого технического решения от прототипа является то, что в качестве мочевиносодержащего компонента используют метилендимочевину и в состав включают п-аминобензойную кислоту при заявляемом соотношении компонентов. Это позволяет повысить урожай хлопка-сырца за счет суммарного увеличения модифицирующих и ростстимулирующих свойств компонентов.

Пример 1: В емкости с 200 мл горячей воды при температуре 60-80°C растворяют порошок п-АБК, затем наливают 780 мл воды температуры окружающей среды и добавляют 10 г метилендимочевин. Полученный состав перемешивают в течении 20 мин при температуре 25°C. Потом из этого раствора отбирают 500 мл и этим количеством обрабатывают оголенные семена хлопчатника, в количестве 30 кг, засеваемые на 1 га. При этом численность свободноживущих бактерий, фиксирующих атмосферный азот имеет значение 1,45 млн. колониеобразующих единиц (КОЕ) в 1 г почвы и дополнительный нитратный азот – 5,5 мг/кг почвы. Эффективность против корневой гнили составляет 98,74% и гоммоза – 98,76%. При этом урожай хлопка-сырца - 34,9 ц/га.

Остальные примеры приведены в таблице.

Как видно из таблицы предлагаемый состав позволяет повысить по сравнению с прототипом урожай хлопка-сырца на 1,33-1,18 ц/га. Кроме того, предлагаемый состав имеет высокую стабильность при температуре 30-35°C, а срок хранения составляет 6-7 месяцев. Численность свободноживущих бактерий, фиксирующих атмосферный азот имеет значение 1,45-1,57 млн. КОЕ в 1 г почвы и дополнительный нитратный азот – 5,5-5,84 мг/кг почвы. Эффективность против корневой гнили составляет 98,74-98,90% и гоммоза – 98,76-98,89%. Предлагаемый состав с вышеуказанной биологической активностью позволяет расширить ассортимент протравителей семян хлопчатника с получением высокого урожая хлопка-сырца в регионах Республики Казахстан и других странах, выращивающих хлопчатник.

Таблица

Соотношение компонентов смеси, %			Биологическая эффективность, %		Численность свободноживущих бактерий, фиксирующих атмосферный азот, млн. КОЕ в 1 г почвы	Дополнительный нитратный азот, мг/кг почвы	Урожай хлопка-сырца, ц/га
МДМ	4АБК	вода	корневая гниль	гоммоз			
1,0	1,0	98,0	98,74	98,76	1,45	5,5	34,9
1,0	1,5	97,5	98,77	98,82	1,49	5,43	35,2
1,0	2,0	97,0	98,85	98,84	1,45	5,55	36,1
1,5	1,5	97,0	98,87	98,86	1,51	5,84	36,7

2,0	1,5	96,5	98,90	98,89	1,57	5,91	39,7
2,0	2,0	96,0	98,88	98,87	1,50	5,74	37,0
прототип			98,73-98,89	98,75-98,88	1,44-1,56	5,4-5,83	33,57-38,52

ФОРМУЛА ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

Состав для протравливания семян хлопчатника, включающий мочевиносодержащий компонент и воду, *отличающийся* тем, что в качестве мочевиносодержащего компонента используют метилендимочевину и дополнительно включает п-

аминобензойную кислоту при следующем соотношении компонентов, мас. %:

метилендимочевина	1,0-2,0
п-аминобензойная кислота	1,0-2,0
вода	остальное