



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 038 725** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) МПК⁶ **A 01 C 1/08**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 5055846/15, 22.07.1992

(46) Дата публикации: 09.07.1995

(56) Ссылки: Технология выращивания риса, 1986, с.16.

(71) Заявитель:

Кульневич Владимир Григорьевич,
Калашникова Валентина Григорьевна,
Барчукова Алла Яковлевна,
Алешин Евгений Павлович

(72) Изобретатель: Кульневич Владимир
Григорьевич,

Калашникова Валентина
Григорьевна, Барчукова Алла
Яковлевна, Алешин Евгений Павлович

(73) Патентообладатель:

Кульневич Владимир Григорьевич,
Калашникова Валентина Григорьевна,
Барчукова Алла Яковлевна,
Алешин Евгений Павлович

(54) СПОСОБ ВЫРАЩИВАНИЯ РИСА

(57) Реферат:

Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано для повышения всхожести семян, улучшения структуры урожая и качества зерна риса, увеличения урожайности при выращивании риса в районах с высоким содержанием солей в почве и в условиях пресного фона. Указанная цель достигается предпосевной

обработкой семян перед посевом препаратом Краснодар-1

(5-этил-5-гидроксиметил-2-(фурил-2)-1,3-диоксан). Опыты по проверке предлагаемого способа повышения урожайности риса в течение трех лет в Краснодарском агропромышленном университете и хозяйствах края свидетельствуют о высокой эффективности изобретения. 5 табл.

RU 2 038 725 C1

RU 2 038 725 C1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 038 725** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁶ **A 01 C 1/08**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 5055846/15, 22.07.1992

(46) Date of publication: 09.07.1995

(71) Applicant:

**Kul'nevich Vladimir Grigor'evich,
Kalashnikova Valentina Grigor'evna,
Barchukova Alla Jakovlevna,
Aleshin Evgenij Pavlovich**

(72) Inventor: **Kul'nevich Vladimir Grigor'evich,
Kalashnikova Valentina Grigor'evna, Barchukova
Alla Jakovlevna, Aleshin Evgenij Pavlovich**

(73) Proprietor:

**Kul'nevich Vladimir Grigor'evich,
Kalashnikova Valentina Grigor'evna,
Barchukova Alla Jakovlevna,
Aleshin Evgenij Pavlovich**

(54) **METHOD FOR CULTIVATION OF RICE**

(57) Abstract:

FIELD: agriculture. SUBSTANCE: seeds are treated before sowing with preparation Krasnodar-1

(5-ethyl-5-hydroxymethyl-2-(phuryl-2)-1,3-dioxane). Experiments for checking the disclosed method of increasing the yield of rice conducted for three years in the

Krasnodar Agro-Industrial University and at farms of the Krasnodar territory have proved the high efficiency of the invention. EFFECT: better germination of seeds, improved structure of harvest and quality of rice, and higher yield in regions with a highly-saline soil on nonsaline background. 5 tbl

RU 2 0 3 8 7 2 5 C 1

RU 2 0 3 8 7 2 5 C 1

Изобретение относится к сельскому хозяйству, конкретно к технологии выращивания риса в районах с высоким содержанием солей в почве и в условиях пресного фона.

Современная технология выращивания риса включает широкий арсенал технологических приемов и операций. Однако полевая всхожесть риса остается низкой, особенно при выращивании в условиях засоления вследствие изреженности, а иногда и гибели посевов. Причем на засоленных землях величина урожая в большей степени, чем на незасоленных, зависит от количества растений на 1 м². Одна из важнейших проблем в получении высокого урожая риса при выращивании его как в условиях незасоленной, так и засоленной почвы, состоит в повышении всхожести семян.

Известный способ выращивания риса включает предпосевную обработку чеков посуху, предпосевное внесение удобрений и гербицидов, посев протравленными семенами (например, фундозолом), первоначальное затопление чеков и получение всходов, внесения остальной части минеральных удобрений и средств химической борьбы с сорняками, вредителями и болезнями, регулирования слоя воды по фазам вегетации риса. Недостатками этого способа выращивания риса являются низкая полевая всхожесть риса, получение более низких урожаев.

Целью изобретения является повышение полевой всхожести, урожая риса и улучшения качества риса зерна.

Это достигается предпосевным смачиванием семян 0,002-ным раствором препарата 5-этил-5-гидроксиметил-2-(фурил-2)-1,3-диоксан (Краснодар-1) совместно с протравливателем фундазолом в машине протравителе ПС-10 из расчета 10 л смеси на 1 т семян риса.

Предлагаемый способ отличается от контроля (посев необработанными семенами) и прототипа (посев семенами, обработанными 0,1-ным раствором ТЯК) и позволяет повысить полевую всхожесть, густоту стояния растений, урожай риса и улучшить качество зерна. Это дает основание сделать вывод о соответствии заявленного технического решения критерию "новизна" и обеспечивает ему соответствие критерию "существенные отличия".

П р и м е р. Исследования по использованию препарата Краснодар-1 на рисе проводили в вегетационных и полевых опытах.

В качестве объекта исследования выбран сорт риса Спальчик, значительно превосходящий по площади посева другие сорта. Сорт относится к среднепозднеспелой группе с продолжительностью вегетационного периода 120-125 дней; сорт обладает средней солеустойчивостью, но довольно устойчив к полеганию и к болезням.

Вегетационный опыт проводили на вегетационной площадке КГАУ в 1987-1989 гг. Растения выращивали в сосудах емкостью 10 л. Для набивки сосудов использовали лугово-болотную почву, взятую с рисовых полей. При набивке сосудов вносили питательную смесь Прянишникова, семена замачивали в растворах препарата Краснодар-1 различной концентрации.

Экспозиция обработки 1 ч. На основании данных лабораторных опытов были отобраны оптимальные концентрации препарата Краснодар-1, используемые для обработки семян в вегетационном и полевом опытах. 5
Посев проводили обработанными семенами из расчета 20 шт. на сосуд, семена заделывали на глубину 1,5-2 см. В фазу трех листьев всходы прореживали с оставлением 10 типичных растений на сосуд. До фазы трех 10
листьев рис рос при полном насыщении почвы водой, после прореживания создавался постоянный слой воды 10 см (укороченное затопление). Повторность опыта шестикратная. В течение вегетационного периода проводились исследования по изучению влияния препарата Краснодар-1 на развитие корневой системы, надземных органов и зерновую продуктивность (табл. 1, 2, 3). В табл. 1-5 приведены средние данные за годы испытаний.

Из данных таблиц следует, что наиболее оптимальной концентрацией препарата Краснодар-1 для предпосевной обработки семян риса является 0,002-ная. При этом формируется самая мощная корневая система, процессы роста и накопления сухого вещества протекали более активно в сравнении с контролем и прототипом, особенно в условиях засоления. 20
Формировались более крупные метелки с большим числом колосков и большей массой зерна с растения. В сравнении с рекомендуемым приемом в варианте с прототипом превышение показателей роста и продуктивности, особенно при выращивании риса в условиях засоления. Препарат ТЯК (прототип) не проявил противострессовых свойств и расход его на 1 т семян более 35
значительный 10 г (препарата Краснодар-1 200 мг/1 т семян).

Рис в полевых условиях возделывали на инженерной рисовой системе колхоза "Красное Знамя" Калининского района Краснодарского края. Учетная площадь 40
делянок 100 м². Повторность четырехкратная. Использовались поля с незасоленной и естественно засоленной почвой (тип засоления хлоридно-сульфатный, степень среднее).

Сев проводили в лучшие агротехнические сроки 10-11 мая 1990 г. Проводилась зяблевая вспашка на глубину 16-18 см, зябь подвергалась чезелеванию на глубину 12-14 см, поверхностное рыхление почвы на 8-10 см. После подсыхания почвы производилась эксплуатационная планировка с помощью планировщиков.

За 2-3 суток до посева вносили минеральные удобрения. После обработки семян растворами 0,002-ным Краснодар-1 и 0,1-ным ТЯК в протравителе ПС совместно с протравливанием их фундазолом проводили сев. Норма высева 250 кг/га. Контрольно сев не обработанными семенами.

После посева проводили нарезку внутроческовых бороздок. Затем первоначально чеки затопливались на глубину 7-10 см. После наклевывания семян воду сбрасывали и почву поддерживали в увлажненном состоянии, не допуская ее подсыхания. Появившиеся всходы сорных растений уничтожали авиахимобработкой посевов смесями гербицидов пропанида сатурна с расходом препаратов 3-4 кг д. в.

на гектар.

В фазе всходов создавали слой воды 10 см и поддерживали до кущения. Через двое суток после химической обработки посевов в возрасте 4-5 листьев слой воды снижали до 5-6 см и проводили уничтожение клубнекамыша базограном с расходом препарата 2 кг дв. на 1 га, а в возрасте 6-7 листьев слой воды повышали до 10-12 см. В фазу молочно-восковой спелости подачу воды прекращали и постепенно сбрасывали воду с чеков со скоростью 1,5 см в 1 сут.

После подсыхания чеков проводили обкосы по периметру чеков и прокосы посевов (с защитных полос). Уборку и учет урожая проводили поделочно. В табл. 4 приведены данные урожая, характеризующие предлагаемый способ, прототип и контроль. По сравнению с контролем и прототипом предлагаемый способ позволяет увеличить в условиях незасоленной почвы густоту стояния растений до 273 шт/м² (контроль 236, прототип 264 шт/м²), урожай в сравнении с контролем увеличен на 6,2 ц/га (прототип на 3,1 ц/га); при выращивании риса в условиях хлоридно-сульфатного засоления густоту

стояния до 198 шт/м² (контроль 178 и прототип 189 шт/м²), урожай 4,5 ц/га (прототип на 1,7 ц/га).

Предлагаемый способ по сравнению с контролем имеет следующие преимущества: увеличение полевой всхожести на 17,8 густоты стояния на 15,7 урожая на 12,7 в условиях пресного фона; в условиях хлоридно-сульфатного засоления соответственно, 12,0, 11,2 и 10,0. Для прототипа превышение указанных показателей составило, 7,1, 11,9 и 6,3 для пресного фона и 4,0, 6,2 и 3,8 при выращивании риса в условиях хлоридно-сульфатного засоления.

Формула изобретения:

СПОСОБ ВЫРАЩИВАНИЯ РИСА на незасоленной и засоленной почвах, включающий предпосевное протравливание семян, отличающийся тем, что перед протравливанием семян в протравитель предварительно вводят 0,002%-ный раствор препарата 5-этил-5-гидроксилметил-2-(фурил-2)-1,3-диоксан.

25

30

35

40

45

50

55

60

Энергия прорастания и всхожесть семян риса (лабораторный опыт)

Вариант	Энергия прорастания		Всхожесть	
	%	± % к контролю	%	± % к контролю
Контроль	85,7	–	87,2	–
ТЯК	88,7	103,5	93,4	107,1
Краснодар-1				
0,001	90,6	105,7	92,1	105,6
0,002	95,2	111,1	96,9	111,1
0,005	94,7	110,5	95,2	109,2
0,01	93,6	109,2	94,2	108,0

RU 2038725 C1

RU 2038725 C1

Таблица 2

Влияние предпосевной обработки семян препаратом Краснодар-1
на рост корней растений риса

Вариант	Объем корней, см ³			Масса сырого вещества, г			Масса сухого вещества, г		
	кущеч- ние	выме- тыва- ние	трубко- вание	1	2	3	1	2	3
Контроль	5,5	10,3	14,2	8,36	14,28	19,91	1,09	1,87	3,15
ТЯК	6,3	12,4	22,1	11,60	16,35	21,36	1,30	2,34	3,59
Краснодар-1									
0,001	6,4	12,5	21,0	11,73	17,21	22,53	1,41	2,46	3,70
0,002	7,3	12,8	23,0	12,16	18,07	23,04	1,48	2,51	3,84
0,005	6,2	11,7	19,9	11,08	16,91	21,72	1,32	2,38	3,60
0,01	5,7	10,4	18,3	11,00	15,95	20,91	1,28	2,27	3,51

Таблица 3

Влияние предпосевной обработки семян препаратом Краснодар-1
на рост надземной части растений риса (вегетационный опыт)

Вариант	Высота растения, см			Масса сырого вещества, г			Масса сухого вещества, г		
	кущеч- ние	выме- тыва- ние	трубко- вание	1	2	3	1	2	3
Контроль	35,2	60,2	85,8	11,31	37,30	59,21	1,80	10,01	20,61
ТЯК	36,1	62,0	87,0	17,68	38,21	65,72	2,80	11,40	26,05
Краснодар-1									
0,001	37,0	64,8	88,8	21,80	44,95	79,40	3,05	12,80	29,91
0,002	39,5	69,0	91,9	24,60	47,60	82,32	3,21	13,80	31,60
0,005	38,9	67,8	89,4	19,44	39,32	75,27	3,00	11,00	28,80
0,01	37,7	64,9	88,8	17,97	37,51	70,27	2,69	10,92	26,10

Таблица 4

Влияние предпосевной обработки семян препаратом Краснодар-1
на структуру урожая

Вариант	Кустистость, шт.		Озерненность, шт.		Масса, г/растение		Отноше- ние мас- сы зерна к массе соломы
	общая	продук- тивная	общая	в т.ч. пус- тых	зерна	соломы	
Контроль	2,3	1,9	168,0	41,3	3,97	5,01	0,79
ТЯК	2,6	2,1	172,8	40,1	4,26	5,32	0,80
Краснодар-1							
0,001	2,4	2,2	167,6	33,4	4,19	5,21	0,80
0,002	2,8	2,3	173,6	29,9	4,55	5,47	0,83
0,005	2,6	2,1	171,5	29,0	4,38	5,25	0,83
0,01	2,4	2,1	167,6	31,0	4,28	5,29	0,81

Таблица 5

Влияние предпосевной обработки семян препаратом Краснодар-1
на урожайность риса

Год	Урожайность риса, ц/га			
	контроль	ТЯК	Краснодар-1	НСР05
1988	46,1	48,7	53,3	1,7
1986	57,8	59,1	61,9	2,7
1990	56,7	58,3	61,4	2,1
Среднее	53,5	55,4	58,9	