

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2440709

СПОСОБ ВЫРАЩИВАНИЯ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР

Патентообладатель(ли): *Федеральное государственное образовательное учреждение Высшего профессионального образования КАБАРДИНО-БАЛКАРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ В.М. КОКОВА (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2010152146

Приоритет изобретения **20 декабря 2010 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации **27 января 2012 г.**

Срок действия патента истекает **20 декабря 2030 г.**

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Б.П. Симонов





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010152146/13, 20.12.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
20.12.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 20.12.2010

(45) Опубликовано: 27.01.2012 Бюл. № 3

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2188531 C2, 10.09.2002. RU 2110918
C1, 20.05.1998. WO 2004021791 A1, 18.03.2004.

Адрес для переписки:

360030, г.Нальчик, пр. Ленина, 1в, КБГСХА,
НИС (патентный отдел), А.К. Апажеву

(72) Автор(ы):

Жеруков Борис Хажмуратович (RU),
Ханиев Мирон Хагуцирович (RU),
Ханиева Ирина Мироновна (RU),
Бекузарова Сарра Абрамовна (RU),
Бозиев Алий Леонидович (RU),
Кишев Алим Юрьевич (RU),
Закураев Аслан Фуадович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное
образовательное учреждение Высшего
профессионального образования
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ В.М. КОКОВА (RU)

(54) СПОСОБ ВЫРАЩИВАНИЯ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР

(57) Реферат:

Изобретение относится к области сельского хозяйства, в частности растениеводству, и может найти применение при выращивании зернобобовых культур (горох, соя, фасоль и др.). Для повышения продуктивности проводят предпосевную обработку семян, обволакивая их измельченным зерном той же культуры.

Затем семена смешивают с антибактериальным препаратом Бализ-2 и высевают. Спустя 10-15 дней после появления всходов и в фазу цветения посевы опрыскивают минеральной водой «Нальчик», добавляя препарат Бализ-2 в пределах 2-3 кг/га. Техническим результатом является повышение продуктивности растений за счет снижения их заболеваемости. 2 табл.

RU 2 440 709 C1

RU 2 440 709 C1

затраты и сохранение свойств обрабатываемого материала.

Минеральная вода «Нальчик» содержит 300-450 мг/л натрий-калий, сульфиды менее - 50 мг/л, хлориды, гидрокарбонаты - 300-500 мг/л. Имеет слабощелочную реакцию (рН 7,5-8).

При введении Бализ-2 (2-3 л/га) раствор подкисляется, что губительно действует на образование болезней зернобобовых культур в период начала развития растений и формирования клубеньков (спустя 10-15 дней) и в период цветения, когда растения поражаются фузариозом, антракнозом.

Опрыскивание посевов спустя 10-15 дней после появления всходов и цветения снижает не только заболеваемость растений, но и стимулирует их рост и развитие за счет содержащихся в растворе полезных веществ: калия, натрия, сульфидов, хлоридов.

Фазы обработки растений (спустя 10-15 дней после появления всходов и цветения) обоснованы появлением болезней в этот период (мучнистая роса, ржавчина, аскохитоз и др).

Измельченное зерно высеваемых культур, увлажненное препаратом Бализ-2, обеспечивает не только снижение заболеваемости, но и является питательной средой для прорастающих семян.

Пример 1. Перед посевом гороха сорта Аксайский усатый-55 измельчали его зерно из расчета 6 кг на гектарную норму высева семян (150 кг). Антибактериальный препарат Бализ-2 в количестве 1 кг смешивали с семенами.

Спустя 12-15 дней после появления всходов проросшие растения опрыскивали минеральной водой «Нальчик» из расчета 100 л/га, к которой добавляли 2 кг Бализ-2 в фазу цветения и осуществляли повторное опрыскивание минеральной водой «Нальчик» в такой же концентрации, как и в первом опрыскивании.

Пример 2. Готовят семена к посеву, для чего гектарную норму высева семян (80 кг/га) сои сорта Виллана обрабатывали смесью измельченного зерна в количестве 4 кг и смешивали с 0,65 кг Бализ-2. Спустя 15 дней после появления всходов опрыскивали минеральной водой «Нальчик» в количестве 120 л/га с добавлением 2,5 кг препарата Бализ-2. Такой же смесью опрыскивали посевы и в фазу цветения.

Пример 3. Семена фасоли сорта Варвара перед посевом обволакивали измельченными семенами в количестве 6 кг/га с добавлением 1 кг препарата Бализ-2. Семена в количестве 100 кг/га обволакивали смесью измельченного зерна фасоли и антибактериального препарата Бализ-2 и высевали. Спустя 15 дней после появления всходов посевы опрыскивали минеральной водой «Нальчик» в количестве 150 л/га в смеси с 3 кг препарата Бализ-2. В таком же количестве опрыскивали посевы и в фазу цветения.

Результаты опытов сведены в таблицу (горох)

Варианты опыта	Урожай, т/га	Поражаемость болезнями, %				
		Фузариоз	Аскохитоз	Антракноз	Ржавчина	Мучнистая роса
Обработка семян измельченным зерном	0,96	1,34	17,2	18,6	9,6	12,8
Смесь измельченных семян+ Бализ-2	1,05	8,2	14,4	14,5	6,2	7,9
Опрыскивание минеральной водой «Нальчик» спустя 10-15 дней после появления всходов	0,92	12,8	17,4	16,2	9,2	12,1
Опрыскивание минеральной водой «Нальчик» в фазу цветения	0,86	14,5	19,2	15,4	7,8	10,2

Изобретение относится к области сельского хозяйства, в частности к растениеводству, и может найти применение при выращивании зернобобовых культур (горох, соя, фасоль и др.).

5 Известен способ, при котором используют стимуляторы роста, приготовленные из тех же выращенных растений (патент №2110918, опубликован 20.05.1998 г. МПК A01N 65/00). Однако в известном способе органы растений подвергают замораживанию и сушке, что усложняет его применение.

10 Известен способ, при котором осуществляют подкормку путем опрыскивания цеолитосодержащими глинами спустя 12-14 дней после появления всходов (патент №2354099, опубликован 10.05.2009 г. МПК A01C 21/00). Однако в известном способе приготовленный раствор из цеолитосодержащей глины - аланита не обеспечивает снижение заболеваемости проросших растений, что уменьшает продуктивность возделываемой культуры.

15 Наиболее близким техническим растением является способ, при котором для стимуляции роста растений используются минеральные воды.

В способе измельчают корни тех же растений, смачивают минеральной водой и смешивают с гектарной нормой высева семян (патент №2188531, 20 опубликован 10.09.2000 г. МПК A01C 1/00, A01C 21/00).

Данное техническое решение способа-прототипа недостаточно эффективно, поскольку стимулирующее вещество повышает только симбиотическую деятельность азотфиксирующих бактерий и не обеспечивает устойчивость к многочисленным болезням зернобобовых культур.

25 Технический результат - повышение продуктивности растений за счет снижения заболеваемости.

Техническое решение заключается в том, что семена зернобобовых культур перед посевом обволакивают измельченными зернами той же культуры в количестве 4-6% от 30 гектарной нормы высева семян, смешивая их с антибактериальным препаратом Бализ-2 в соотношении 1:6, а спустя 10-15 дней после появления всходов и в фазу цветения посева опрыскивают минеральной водой «Нальчик» в количестве 100-150 л/га, добавляя Бализ-2 в пределах 2-3 кг/га.

Способ осуществляется следующим образом.

35 Перед обработкой семян измельчают зерна высеваемой культуры, смешивают их с антибактериальным препаратом Бализ-2 из расчета одна часть препарата на шесть частей измельчаемого зерна.

40 Бализ-2 - антибактериальный препарат, получаемый микробиологическим синтезом, обладает выраженным бактерицидным эффектом, стимулирует заторможенные процессы при заболевании поверхности семян, прорастающих ростков и листьев.

45 Бализ-2 представляет собой смесь углеводных кетокислот. Кислотность препарата высокая (рН - 2,7). Он широко используется в медицине с 1994 г. при гнойных ранах, ожогах, язвах различной этиологии, перитоните, гастрите, колите, ангине, гинекологии, стоматологии и прочих заболеваниях (решение Фармакологического комитета РФ №12 от 7 июня 1994 года).

50 Параметры способа: соотношение Бализ-2 - одна часть и измельченное зерно - 6 частей объясняется высокой кислотностью препарата. Поскольку измельченное зерно зернобобовых обладает щелочной реакцией (рН 7,5-8,0), реакция смеси с 1-ой частью Бализ-2 не подкисляет почв, где высеваются семена. Имея высокую вязкость препарата, обработанные семена перед посевом не подсушивают, что снижает

	Двукратное опрыскивание минеральной водой «Нальчик»	0,95	12,5	16,8	14,6	6,5	9,4
	Опрыскивание минеральной водой «Нальчик»+Бализ-2	1,15	7,8	14,6	13,8	5,9	8,1
5	Предлагаемый	1,25	5,5	6,2	12,6	4,8	6,7

Результаты опытов сведены в таблицу (соя)						
Варианты опыта	Урожай, т/га	Поражаемость болезнями, %				
		Пероноспороз	Вирус мозаики	Вирус табачной мозаики	Бактериальный ожог сои	
10	Обработка семян измельченным зерном	0,95	17,3	6,8	5,0	3,8
	Смесь измельченных семян+ Бализ-2	1,15	15,3	4,0	4,5	3,8
15	Опрыскивание минеральной водой «Нальчик» спустя 10-15 дней после появления всходов	1,92	16,3	5,0	1,0	1,5
	Опрыскивание минеральной водой «Нальчик» в фазу цветения	1,86	15,0	9,6	3,5	5,5
20	Двукратное опрыскивание минеральной водой «Нальчик»	1,75	14,0	7,8	4,3	3,2
	Опрыскивание минеральной водой «Нальчик»+Бализ-2	1,94	12,0	5,6	2,8	2,0
	Предлагаемый	2,07	5,2	1,5	0	1,0

25 Следовательно, применяя антибактериальный препарат Бализ-2 при подготовке семян к посеву и в период подкормки растений в предлагаемом способе, можно значительно снизить поражаемость семян и повысить продуктивность зерна зернобобовых культур.

30

Формула изобретения

Способ выращивания зернобобовых культур, включающий предпосевную обработку семян, отличающийся тем, что семена перед посевом обволакивают измельченными зернами той же культуры в количестве 4-6% от гектарной нормы высева, смешивая их с антибактериальным препаратом Бализ-2 в соотношении 1:6, а спустя 10-15 дней после появления всходов и в фазу цветения посеы опрыскивают минеральной водой «Нальчик» в количестве 100-150 л/га, добавляя Бализ-2 в пределах 2-3 кг/га.

40

45

50