



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2004100499/12, 05.01.2004

(24) Дата начала действия патента: 05.01.2004

(43) Дата публикации заявки: 27.06.2005

(45) Опубликовано: 20.12.2005 Бюл. № 35

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: ТУЛЯКОВА З.Ф. Рис на засоленных землях. М.: Колос, 1987, с.45-57. RU 2019943 С1, 30.09.1994. SU 1611242 A1, 07.12.1990. МУКАТАНОВ Ф.Х. и др. Фитомелиорация солонцовых комплексов. Земледелие, 1996, №6, с.5. ГРИЦЕНКО В.Г. и др. Перспективы у фитомелиорации есть. Земледелие, 1996, №5, с.8-9. МАКСЮТА В.Н. и др. Возделывание травмелиорантов преображает солонцы. Земледелие, 1992, №1, с.21-23.

Адрес для переписки:
367032, г.Махачкала, ул. им. М. Гаджиева,
180, ДГСХА

(72) Автор(ы):

Гасанов Г.Н. (RU),
Мусаев И.А. (RU),
Мусаев М.Р. (RU),
Курбанов С.А. (RU)

(73) Патентообладатель(ли):

ФГОУ ВПО Дагестанская государственная сельскохозяйственная академия (RU)

RU 2265979 C2

RU 2265979 C2

(54) СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТОМЕЛИОРАНТОВ

(57) Реферат:

Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности к рассолению почв. Способ включает выращивание на люцерновом поле рисового севооборота травосмеси. Люцерну высевают в травосмеси, содержащей солеустойчивые

многолетние травы с мочковатой корневой системой. Изобретение позволяет устранить эффект соленакопления в верхнем горизонте люцернового поля в рисовом севообороте и ускорить процесс рассоления почвы. 2 табл.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 2004100499/12, 05.01.2004

(24) Effective date for property rights: 05.01.2004

(43) Application published: 27.06.2005

(45) Date of publication: 20.12.2005 Bull. 35

Mail address:

367032, g.Makhachkala, ul. im. M. Gadzhieva,
180, DGSKhA

(72) Inventor(s):

Gasanov G.N. (RU),
Musaev I.A. (RU),
Musaev M.R. (RU),
Kurbanov S.A. (RU)

(73) Proprietor(s):

FGOU VPO Dagestanskaja gosudarstvennaja
sel'skokhozajstvennaja akademija (RU)

(54) METHOD FOR UTILIZATION OF PHYTOAMELIORANTS

(57) Abstract:

FIELD: agriculture, in particular, soil desalination.

SUBSTANCE: method involves growing rice crop rotation of grass mixture on Lucerne field; sowing Lucerne in grass mixture comprising salt-resistant perennial grasses with roots in clusters.

EFFECT: increased efficiency in eliminating of salt accumulation effect in upper layer of Lucerne field in rice crop rotation and intensified soil desalination process.

2 tbl

RU 2265979 C2

RU 2265979 C2

Изобретение относится к области сельского хозяйства и может быть использовано для рассоления почв.

Известны способы рассоления почв, включающие их мелиоративную обработку, осушение для устранения источников заболачивания и засоления (понижение уровня грунтовых вод и отвод щелочных вод), орошение и гипсование (Б.С.Маслов, И.В.Минаев, К.В.Губер, 1989 г.).

Недостатками этих способов являются очень высокая стоимость и большая продолжительность работ во времени, в течение которого эти земли не вводятся в сельскохозяйственный оборот.

10 Известен способ освоения засоленных земель с введением рисового севооборота, включающего и люцерновые поля, в сочетании с дренажно-сбросной сетью, отводящей поверхностные воды и регулирующей уровень грунтовых вод (З.Ф.Тулякова, 1987 г.).

Недостатком этого метода является то, что несмотря на значительное сокращение содержания солей в почвогрунте, возделывание люцерны в рисовом севообороте приводит 15 к существенному соленакоплению в верхнем горизонте почвы.

Целью настоящего изобретения является устранение эффекта соленакопления в верхнем горизонте люцернового поля в рисовом севообороте и ускорение процесса рассоления почвы.

Поставленная цель достигается в способе использования фитомелиорантов в рисовом 20 севообороте на засоленных почвах тем, что осуществляют посев кормовых трав согласно схеме севооборота, уход за посевами и скашивание, при этом люцерна высевается в травосмеси, содержащей солеустойчивые многолетние травы с мочковатой корневой системой.

Опыты по изучению изменения характера засоленности почв рисового севооборота 25 проводились в совхозе "Путь Ленина" Кизлярского района Республики Дагестан 2000-2003 гг.

Земельные угодья совхоза расположены на Терско-Сулакской дельтовой равнине Западного Прикаспия. Почвенный покров представлен светло-каштановыми, луговыми, аллювиально-луговыми и лугово-болотными почвами. Эти почвы подвержены ветровой и 30 ирригационной эрозии. Глубина залегания грунтовых вод - 1,5-3,0 м. Минерализация их высокая - 20-40 г/л. В подобных условиях, когда минерализованные воды в рисовых севооборотах залегают близко к поверхности почвы, возможна реставрация засоления.

Результаты наших исследований подтвердили подобную возможность: хотя в целом за три года выращивания риса и люцерны вслед за ним содержание солей в почвогрунтовой 35 толще значительно сократилось, возделывание люцерны привело к определенному соленакоплению в верхнем (0-40 см) слое почвы (Табл.1).

Таблица 1.

40	Глубина слоя почвы, см	2001 г.				2002 г.		2003 г. рис после	
		1999г.	1999	2000	люцерна	люц. + пырей удлиненный	люцерна	люц. + пырей удлиненный	люцерны
					До закладки опыта				
	0-25	10,87	8,59	7,22	7,45	6,69	8,31	5,44	6,59
	25-50	20,64	19,04	18,24	17,65	16,82	16,82	16,09	16,59
	50-75	25,21	22,42	21,98	21,35	21,20	20,91	20,25	19,62
45	75-100	36,08	31,46	30,07	29,45	29,06	28,98	28,13	27,90
	0-100	92,80	81,51	77,51	76,20	73,77	75,02	69,91	70,3
									65,84

За два года выращивания риса запасы водорастворимых солей в слое почвы 0-25 см уменьшились на 3,55 т/га, в слое 0-50 см на 6,05 т/га, а во всей толще рассматриваемого слоя на 15,29 т/га.

50 Но в первый же год выращивания люцерны после риса содержание солей в верхнем (0-25 см) слое увеличивается с 7,22 до 7,75 т/га.

Подтягивание солей в верхнем горизонте на люцерновом поле наблюдалось еще до первого укоса. Установлено, что такое соленакопление происходит за счет рассоления

слоя 25-100 см (содержание солей с 81,93 уменьшилось до 70,29) вследствие того, что люцерна, имеющая стержневую корневую систему, способна извлекать соли из глубоких слоев почвогрунта. Но часть из этих солей накапливается в разветвлениях корневой системы, развивающихся в верхнем горизонте. В результате ионообменных процессов

5 между корнями и средой, а также разложения поукосно-корневых остатков растений в этом горизонте происходит некоторое увеличение содержания солей.

Учитывая такие последствия физиологических особенностей люцерны, была изучена возможность дополнительного извлечения солей из верхнего слоя почвогрунта. Для этого в соответствующем поле рисового севооборота совместно с люцерной был высеян пырей

10 удлиненный, который развивает мочковатую корневую систему, размещенную преимущественно в верхних слоях почвы.

Благодаря этому содержание солей в этом слое почвы (0-25 см) в первый же год сократилось на 3,65 т/га. Но во второй год накопление их под люцерной продолжало нарастать (на 11,3% по сравнению с первым годом), а на полях с люцерново-пырейной

15 смесью сократилось еще на 36% (24 т/га). При уборке последней культуры звена севооборота - риса количество водорастворимых солей в рассматриваемом слое при выращивании пырея совместно с люцерной уменьшилось в 2,9 раза, что сказывается положительно и на урожайности возделываемых культур (табл.2)

		Таблица 2				
		Урожайность риса (зерно) и многолетних трав (сено) в звене севооборота за 2001-2003 гг. (ц/га).				
Культура	Предшественники	Урожайность, ц/га				
		сено за 2001-2002гг.	прибавка от совместного посева трав	зерна риса	прибавка от размещения по люцерново-пырейной смеси	
Люцерна	рис	179,9	0,0	-	-	-
Люцерна + пырей	рис	222,5	42,6	-	-	-
Рис	люцерна	-	-	31,5	0,0	
	люцерна + пырей	-	-	35,8	4,4	

Экономическая эффективность от рекомендуемого способа использования фитомелиорантов выражается в прибавке урожая сена люцерново-пырейной смеси за два года выращивания по сравнению с возделыванием в севообороте одной люцерны в 42,6 ц/га, а размещаемого после нее риса - в 4,4 ц/га и одновременном уменьшении содержания солей по всему профилю почв.

35 Формула изобретения

Способ использования фитомелиорантов в рисовом севообороте на засоленных почвах, включающий посев кормовых трав согласно схеме севооборота, уход за посевами и скашивание, отличающийся тем, что люцерну высевают в травосмеси, содержащей солеустойчивые многолетние травы с мочковатой корневой системой.

40

45

50