



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013127733/13, 18.06.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
18.06.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 18.06.2013

(45) Опубликовано: 10.12.2014 Бюл. № 34

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2423335 C1, 10.07.2011. RU 2313510
C1, 27.12.2007. US 20100240533 A1, 23.09.2010

Адрес для переписки:

364907, Чеченская Рес., г. Грозный, ул. А.
Шерипова, 32, ФГБОУ ВПО "Чеченский
государственный университет"

(72) Автор(ы):

Адаев Нурбек Ломалиевич (RU),
Бекузарова Сарра Абрамовна (RU),
Хубаева Галина Петровна (RU),
Амаева Асет Ганиевна (RU),
Палаева Диана Омаровна (RU),
Хамзатова Милана Халитовна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования "Чеченский
государственный университет" (ФГБОУ
ВПО "Чеченский государственный
университет") (RU)

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к сельскому хозяйству.
Способ получения органоминерального
удобрения включает использование отходов
промышленности и сельского хозяйства, причем
в качестве удобрений используют тереклитовые
глины, кукурузные кочерыжки и
молибденсодержащие отходы промышленности

в соотношении 5:1:0,5, смешивают их и вносят в
почву под зяблевую вспашку в количестве 5-7
тонн на гектар. Изобретение позволяет
расширить ассортимент удобрений и
одновременно утилизировать отходы
промышленности и сельского хозяйства. 1 табл.,
1 пр.

RU
2 535 147
C1

RU
2 535 147
C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2013127733/13, 18.06.2013

(24) Effective date for property rights:
18.06.2013

Priority:

(22) Date of filing: 18.06.2013

(45) Date of publication: 10.12.2014 Bull. № 34

Mail address:

364907, Chechenskaja Res., g. Groznyj, ul. A.
Sheripova, 32, FGBOU VPO "Chechenskij
gosudarstvennyj universitet"

(72) Inventor(s):

Adaev Nurbek Lomalievich (RU),
Bekuzarova Sarra Abramovna (RU),
Khubaeva Galina Petrovna (RU),
Amaeva Aset Ganievna (RU),
Palaeva Diana Omarovna (RU),
Khamzatova Milana Khalitovna (RU)

(73) Proprietor(s):

Federal'noe gosudarstvennoe bjudzhetnoe
obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego
professional'nogo obrazovanija "Chechenskij
gosudarstvennyj universitet" (FGBOU VPO
"Chechenskij gosudarstvennyj universitet") (RU)

(54) **METHOD OF OBTAINING ORGANO-MINERAL FERTILIZINGS**

(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: the invention relates to agriculture.
The method of obtaining of organo-mineral fertilizing
includes the use of wastes of industry and agriculture,
and tereklit clays are used as fertilizings, corn stalks
and molybdenum containing industrial wastes in the

ratio 5:1:0,5, they are mixed and brought into the soil
of under-winter tillage amounting 5-7 tons per hectare.

EFFECT: invention allows to expand the range of
fertilizings and simultaneously to dispose the wastes of
industry and agriculture.

1 tbl, 1 ex

RU 2 535 147 C1

RU 2 535 147 C1

Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано при утилизации органических и минеральных отходов промышленности и сельского хозяйства.

Известен способ, при котором органоминеральные удобрения получают на основе древесных опилок, осадков бытовых стоков и отходов химического производства - фосфогипса (патент 2423337 от 10.07.2011 г, МПК C05F 7/00). Известный способ достаточно трудоемкий, так как в осадки бытовых отходов добавляют опилки и дигидратный фосфогипс и компостируют в весенне-летний период в условиях высоких температур и в течение 4-5 месяцев периодически перемешивают. Это усложняет способ.

Наиболее близким техническим решением является способ, в котором компостируют бесподстилочный навоз крупного рогатого скота, фермерские отходы, солому и отход химического производства - фосфогипс. Компоненты укладывают в углубление на глиняной площадке и ежемесячно перемешивают до созревания (патент №2423335 от 10.07.2011 г., МПК C05F 3/00). Известное техническое решение сложное, поскольку входят несколько ингредиентов, укладываемых послойно, которые требуют длительного перемешивания. Кроме того, в получении удобрений отсутствуют микроэлементы, необходимые для роста и развития растений. Утилизированный фосфогипс не содержит микроэлементы.

Технический результат - упрощение способа, расширение ассортимента удобрений с одновременной утилизацией отходов промышленности и сельского хозяйства. Техническое решение заявленного объекта заключается в том, что тереклитовые глины, кукурузные кочерыжки и молибденсодержащие отходы промышленности в соотношении 5:1:0,5 смешивают и вносят в почву под зяблевую вспашку в количестве 5-7 тонн на гектар.

Способ осуществляют следующим образом:

Тереклитовая глина - глинистые отложения реки Терек - содержат ряд ценных элементов: Al_2O_3 - 19,4%, Ca и Mg по 2,75%, Fe_2O_3 - 5,54%, органические вещества 2%, SiO_2 - более 50% и другие микроэлементы в допустимых концентрациях, необходимые для растений (молибден, кобальт, сера, ванадий и др.).

Кукурузные кочерыжки - (в одной тонне кукурузного зерна содержится 180-200 кг стержней) имеют нейтральную среду (pH - 7,1). Они обладают высокой растворимостью. в почвенном растворе. Полное отсутствие тяжелых металлов, смол и воска делают их идеальными органическими носителями и питательной средой для микрофлоры почвы. Химический состав кочерыжек включает (%): вода - 11,7; протеин - 3,1; жир - 0,9; клетчатка - 32,5; БЭВ - 49,9; зола - 1,9.

Молибденсодержащие отходы завода «Победит» (г. Владикавказ) представляют собой порошок (предварительно измельченный), содержащий (%): молибден 3-4, медь - 30-35, железо - 12-13, серу - 15-16.

Содержащиеся в отходах элементы (молибден, медь, железо, сера) являются активаторами микрофлоры в почве, особенно азотфиксирующих клубеньковых бактерий.

Глинистые отложения, содержащие более 50% кальция, являются сорбентами веществ, находящихся в молибденосодержащих отходах и их пролонгаторами (медленно отдающими).

Параметры способа обоснованы содержащимися элементами в каждом ингредиенте, сорбционной и пролонгирующей способностями глины и кукурузных кочерыжек и способностью обеспечивать необходимый доступ макро- и микроэлементов для возделываемых растений и микрофлоры почвы.

Пример. Готовили удобрения из расчета 5 тонн глинистых отложений реки Терек, 1 тонну кукурузных кочерыжек и 0,5 тонны молибденсодержащих отходов. Перед внесением удобрений под зябь при смешивании ингредиентов кукурузные кочерыжки измельчали. Смесь вносили туковой сеялкой под зяблевую вспашку.

5 Весной высевали зернобобовую культуру - сою, формирующую азотфиксирующие клубеньки. На следующий год по севообороту высевали кукурузу. В опыте в качестве контроля использовали фон без удобрений. Результаты опытов сведены в Табл.1.

10

Таблица 1				
Варианты опыта	Урожай зерна сои, т/га	Отклонения от контроля ±	Урожай зерна кукурузы, т/га	Отклонения от контроля ±
Контроль (без удобрений)	1,6	-	5	-
Глинистые отложения	2,3	+0,7	6,8	+1,7
Молибденсодержащие отходы	2,8	+1,2	7,2	+2,0
15 Кукурузные кочерыжки	2,1	+0,5	6,2	+1,0
Глинистые отложения + молибденсодержащие отходы	3,2	+1,6	7,8	+2,6
Глинистые отложения + кукурузные кочерыжки	3,6	+2,0	8,1	+2,9
20 Кукурузные кочерыжки + молибденсодержащие отходы	2,4	+0,8	8,0	+2,8
Предлагаемые	4,0	+2,4	8,8	+3,6

25 Использованием утилизированных отходов промышленности, природных ресурсов (глин реки Терек) и отходов сельскохозяйственного производства в качестве удобрений можно получить значительные прибавки урожая.

Формула изобретения

30 Способ получения органоминерального удобрения, включающий использование отходов промышленности и сельского хозяйства, отличающийся тем, что в качестве удобрений используют тереклитовые глины, кукурузные кочерыжки и молибденсодержащие отходы промышленности в соотношении 5:1:0,5, смешивают их и вносят в почву под зяблевую вспашку в количестве 5-7 тонн на гектар.

35

40

45