

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(19) RU<sup>(11)</sup>

2099917<sup>(13)</sup> C1

(51) МПК<sup>6</sup> **A01C1/06**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

Статус: по данным на 27.09.2016 - прекратил действие  
Пошлина: учтена за 12 год с 10.11.2006 по 09.11.2007

(21), (22) Заявка: **95119018/13, 09.11.1995**

(45) Опубликовано: **27.12.1997**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **SU, авторское свидетельство, 512206, кл. С 05 F 11/02, 1976. SU, авторское свидетельство, 471077, кл. А 01 С 1/06, 1975.**

(71) Заявитель(и):

**Институт биологии Коми научного центра  
Уральского отделения РАН**

(72) Автор(ы):

**Арчегова И.Б.,  
Маркарова М.Ю.,  
Громова О.В.**

(73) Патентообладатель(и):

**Институт биологии Коми научного центра  
Уральского отделения РАН**

(54) **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ГРАНУЛИРОВАННОГО УДОБРИТЕЛЬНО-ПОСЕВНОГО МАТЕРИАЛА**

(57) Реферат:

Использование: в сельском хозяйстве при подготовке посевного материала в гранулированном виде. Сущность изобретения: для повышения биологической активности и удобрительной ценности посевного материала используют компост, который получают путем микробиологической трансформации смеси лигнина с опилками и птичьим пометом с последующим добавлением минеральных удобрений в массовом соотношении удобрения: компост - 1:100 и семян многолетних трав в весовом соотношении семена: компост - 1:100, затем смесь гранулируют и высушивают в токе теплого воздуха при температуре не более 40°C. 2 табл.

Изобретение относится к области сельского хозяйства, а именно к способам подготовки посевного материала в гранулированном виде, и направлено на улучшение почвы в процессе биологической рекультивации в районах Крайнего Севера.

Известен способ получения гранулированного удобрения на основе торфа, отличающийся тем, что, с целью повышения удобрительных свойств продукта и уменьшения затрат, торф сушат, смешивают его с удобрениями и сушат [1]

Недостатком способа является то, что без предварительной активизации органического материала смесь гранулируют.

Известен способ использования нейтрального лигнина [2] для дражирования семян.

Недостатком способа является высокая бактерицидность нейтрального лигнина. Это отрицательно сказывается на деятельности полезной микрофлоры.

Задачей настоящего изобретения является разработка способа получения гранулированного удобрительно-посевного материала, который позволил бы повысить биологическую активность и удобрительную ценность посевного материала, что облегчило бы агротехнические приемы при проведении биологической рекультивации отдаленных северных территорий. В этом состоит новый технический результат, находящийся в причинно-следственной связи с существенными признаками изобретения.

Существенными признаками изобретения являются: использование органического компоста, полученного путем микробиологической трансформации смеси лигнин опилки птичий помет; в готовый компост непосредственно перед гранулированием добавляют минеральные удобрения по массовому соотношению компост удобрения 1:100 и семена многолетних трав по массовому соотношению семена компост 1:1000, смесь гранулируется и высушивается в токе теплого воздуха при температуре не более +40°C.

Способ осуществляется следующим образом.

Пример 1. Для изготовления компоста используют смесь лигнин опилки птичий помет, взятых в соотношении 3:1:0.5, смесь инокулируется суспензией гриба *Raecilomyces variotii*, выделенного из компостной смеси, компостирование смеси приводит к нейтрализации и обезвреживанию лигнина, величина pH достигает нейтрального показателя, содержание фенолов уменьшается в 2-3 раза (табл. 1).

Как показывают приведенные результаты, при компостировании происходит уменьшение содержания в компосте фенолов в 2 раза, частично расходуется азот, как результат деятельности микрофлоры, участвующей в компостировании, увеличивается содержание калия и фосфора в результате перехода их в подвижные соединения из компостируемых ингредиентов.

Готовый компост перед гранулированием обогащается минеральными удобрениями, 100 г нитроаммофоски на 10 кг влажного компоста (влажность готового компоста 30-40%), что составляет соотношение 1:1000. Принятая норма внесения минеральных удобрений в компост при пересчете на гектарную норму посева БАГ в 5 раз ниже, чем гектарная норма принятая в с/х. Поскольку минеральные удобрения, сорбируясь органической массой, удерживаются от быстрого вымывания, сочли возможным уменьшить расход минеральных удобрений при использовании предлагаемого удобрительно-посевного материала.

Семена многолетних трав (мятлик, лисохвост, бекмания, овсяница и другие) добавляют в компост непосредственно перед гранулированием из расчета гектарной дозы семян 20 и 500 кг БАГ на 1 га. После гранулирования смесь высушивается в токе теплого воздуха при температуре не более 40°C, так как при увеличении температуры высушивания посевной материал гибнет.

Гранулы должны обеспечить вокруг прорастающих растений микрозоны с концентрированием органического вещества, главных питательных элементов, микробного пула на субстратах, где отсутствует органогенный слой, или сохраняется лишь фрагментарно.

Пример 2. При использовании гранул на малогумусных или безгумусных почвах изменяется химический состав почв и самих гранул: в почве увеличивается содержание гумуса, величина pH смещается в сторону увеличения, в почве увеличивается содержание гидролизуемого азота, соединений калия и фосфора (табл. 2), при этом минеральные и органические вещества из гранул не вымываются за короткий срок, а продолжительное время сохраняются в них.

Способ позволяет получить биологически активный, с увеличением удобрительной ценности посевной материал, который может использоваться в отдаленных районах Севера для биологической рекультивации, а так же может быть применен в сельском хозяйстве на Севере.

## Формула изобретения

Способ получения гранулированного удобрительно-посевного материала на основе лигнина, включающий смешивание последнего с минеральными удобрениями и семенами, отличающийся тем, что сначала готовят компост путем микробиологической трансформации смеси лигнина и опилками и птичьим пометом, обогащают его минеральными удобрениями в весовом соотношении минеральные удобрения компост 1 100, добавляют семена многолетних трав из расчета в весовом соотношении семена компост 1 1000, затем смесь гранулируют и высушивают в токе теплого воздуха при температуре не более 400°C.

## РИСУНКИ

[Рисунок 1](#)

---

**ММ4А - Досрочное прекращение действия патента СССР или патента Российской Федерации на изобретение из-за неуплаты в установленный срок пошлины за поддержание патента в силе**

Дата прекращения действия патента: **10.11.2007**

Извещение опубликовано: [20.06.2009](#)      **БИ: 17/2009**

---