

1. Акты изобретения ?
2. Обязанности изобретателя
Заметки



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1668352 A1

(51)5 C 05 F 11/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4469170/15
(22) 02 06 88
(46) 07 08 91, Бюл. № 29
(71) Трипольский биохимический завод
и Украинский научно-исследовательский
институт земледелия
(72) А. М. Лужков, К. А. Юсупов, В. И. Гамалей,
Э. Г. Дегодюк и И. И. Школьник
(53) 631 878 631 879 34 (088 8)
(56) Органические удобрения - Киев. Уро-
жай, 1988, с. 40-45
(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ БИООРГАНИ-
ЧЕСКОГО УДОБРЕНИЯ
(57) Изобретение относится к сельскому хо-
зяйству, а конкретнее к производству удоб-
рений. Целью изобретения является
повышение агрохимической эффективности
удобрения и повышение экономичности

2

способа. Для достижения цели в способе,
предусматривающем компостирование
смеси торфа с биологически активной до-
бавкой в буртах в качестве последней ис-
пользуют жидкие концентрированные
отходы производства лизина при массовом
соотношении торфа и отходов 1 (0,15-0,5).
Установленное оптимальное соотношение
компонентов обеспечивает оптимальный
температурный режим при созревании ком-
поста а также оптимальные физические и
агрохимические параметры компостируе-
мой массы. Экономичность способа повы-
шается за счет утилизации отхода и
уменьшения загрязнения окружающей сре-
ды и связанных с данными проблемами
расходов 3 табл.

Изобретение относится к сельскому хо-
зяйству, а именно к производству удобре-
ний.

Целью изобретения является повыше-
ние агрохимической эффективности удоб-
рения и повышение экономичности
способа.

На биохимических заводах при произ-
водстве лизина формируются жидкие кон-
центрированные технологические отходы
(при промывке оборудования, некондици-
онных сливах и т.д.) содержащие остатки
сырья (мелассы, кукурузный экстракт пше-
ничные и кукурузные отруби, минеральные
соли), остатки питательных сред для био-
синтеза, в малых концентрациях лизин, ви-
тамин А, группы В, Д и другие. Практически
это некондиционный аминокислотин, кото-
рый не пригоден для применения по целе-

вому назначению из-за низкого содержания
основных веществ (18-19%) высокой влаж-
ности (82-88%) и малого содержания сырого
протеина (менее 2,3%). Эту смесь обычно
сбрасывают в канализацию, при этом нару-
шая нормы качества стоков, в результате
чего нарушается режим очистки, происхо-
дит загрязнение окружающей среды.

Перечисленный состав отходов, отсут-
ствие солей тяжелых металлов и токсиче-
ских примесей делает их ценным сырьем
для приготовления биологических удоб-
рений (наличие ростовых факторов, витами-
нов и других биологически активных
веществ) а кроме того сырьем экологиче-
ски безвредным и эпидемиологически неоп-
асным.

Приготовление биологического
удобрения осуществляют на специально

(19) SU (11) 1668352 A1

приготовлении на площадке 100x50 м. Почве редко готовят пять разных видов компоста. В первом случае на каждые 100 т торфа дают 100 т подстильного навоза, во всех остальных на 100 т торфа соответственно 10, 15, 25 и 50 т жидких концентрированных отходов производства лизина с содержанием общего азота 1%. Площадный способ приготовления компостов заключается в том, что на торфяную подушку 25-30 см выгружают и разравнивают указанные количества навоза и отходов. Добавляют 30 кг фосфоритной муки на 1 т компоста. Затем тяжелой дисковой бороной торф и добавки перемешивают и отправляют на площадку компостирования и укладывают в бурты шириной 4-6 м и высотой 2,5-3 м. Заложенные массы компостируют в течение 2,5-3 мес в зимнее время. Эффективность полученного удобрения проверяют на черноземе, типичном малогумусном среднесуглинистом при применении под сахарную свеклу и под кукурузу на силос, на дерново-подзолистой супесчаной почве.

Данные влияния различных видов компостов на урожай сахарной свеклы приведены в табл. 1.

Данные влияния различных видов компостов на урожай кукурузы на силос приведены в табл. 2.

Добавление отходов в количестве менее 0,15 ч. на 1 ч. торфа не обеспечивает полной минерализации торфа, что существенно снижает качество удобрения, а более 0,5 ч. и на 1 ч. торфа изменяет физико-химические свойства компоста, само смешение затруднено из-за текучести массы, что нарушает технологию приготовления компоста (табл. 3). Установленное оптимальное соотношение торфа к жидким отходам составляет 1:0,25, обеспечивает оптимальный температурный режим при созревании компоста, а также оптимальные физические и агрохимические параметры компостируемой массы.

Использование отходов производства лизина для смешения с торфом с целью получения биологических удобрений позволяет кроме получения ценного удобрения,

дающего значительную прибавку урожая, осуществить охрану природных вод и предотвратить загрязнения почв. Преимуществом предлагаемого способа получения биологических удобрений по сравнению с известными является улучшение качества удобрения за счет повышения его однородности и гомогенности и обогащения ценными питательными, ростовыми стимуляторами и другими биологически активными веществами, содержащимися в технологических отходах.

Важно также и то, что потери азота в предлагаемом способе получения удобрения по сравнению с известным снижены.

Кроме того, использование для компостирования навоза (а по удобрительной ценности предлагаемое биологическое удобрение сравнимо именно с ним) приводит к высокой засоренности семенами сорных растений и обсемененности условно патогенной, патогенно микрофлорой и яйцами гельминтов, что требует дополнительных мероприятий по их обезвреживанию.

При использовании биологических удобрений существует возможность уменьшения доз или замены минеральных удобрений, включать в круговорот питательных веществ элементы, которые раньше являлись источником загрязнения окружающей среды. Они могут быть заметным источником пополнения органическими удобрениями в хозяйствах, расположенных в зоне деятельности биохимзаводов.

Формула изобретения

Способ получения биологического удобрения путем компостирования смеси торфа с биологически активной добавкой в буртах, отличающийся тем, что, с целью повышения агрохимической эффективности удобрения и повышения экономичности способа, в качестве биологически активной добавки используют жидкие концентрированные отходы производства лизина при массовом соотношении торфа и отходов 1:(0,15-0,5).

Таблица 1

Виды компоста	I	II	III	IV	V	Средний ц/га	Прибавка к стандарту ц/га
Торф + 1 ч. (стандарт)	368	340	409	381	350	367	-
Торф + 0,1 ч. отходов	365	350	370	360	363	360	7
1:0,15	427	420	455	415	386	426	59
1:0,25	445	473	482	490	473	443	76
1:0,5	450	435	420	370	416	418	51
1:0,75	430	415	310	325	400	397	30

Примечание. Все виды удобрений внесены по эквивалентному содержанию N в 100 кг/га.

Таблица 2

Компост	Урожай по повторениям, ц/га					Средний, ц/га	Прибавка к стандарту, ц/га
	I	II	III	IV	V		
Торф: навоз = 1:1 (стандарт)	320	350	415	387	407	375	-
Торф: отходы БХЗ 1:0,1	375	320	404	412	400	382	7
1:0,15	349	466	400	385	470	414	39
1:0,25	397	496	434	433	497	451	76
1:0,5	383	375	410	416	394	395	20
1:0,75	375	365	405	410	380	388	13

Примечание. Все виды удобрений внесены по эквивалентному содержанию в них общего азота в количестве 300 кг/га

Параметры качества	Компост из навоза торфя (1 ч.) и пометочного навоза (1 ч.) 1:1	Компост из отходов торфя (1 ч.) и отходов отходов торфяного БХЗ в соотношении				
		1:0,1	1:0,15	1:0,25	1:0,5	1:0,75
Примечание, %	40-50 крупные фракции навоза (10-10 см)	30-45	30-40	30-35	25-30	-
Температура, °C	Средняя	Урожай	Урожай	Урожай	Урожай	Урожай
Содержание основных элементов, % на сухую массу						
азота	0,6	0,6	0,7	1,04	1,1	1,15
калия (K ₂ O)	0,4	0,30	0,38	0,53	0,67	0,68
фосфора (P ₂ O ₅)	0,2	0,09	0,10	0,2	0,26	0,26
сера NPK	1,0	0,99	1,14	1,71	2,16	2,12
Температура на глубине 10 см от поверхности, °C	35-40	28-30	34-40	53-60	51-60	-
Надлежащее качество сырья	Всего 735 т сырого навоза, из них 25 т сырого навоза	Всего 300 т сырого навоза, из них 25 т сырого навоза	Всего 300 т сырого навоза, из них 25 т сырого навоза	Всего 300 т сырого навоза, из них 25 т сырого навоза	Всего 300 т сырого навоза, из них 25 т сырого навоза	Всего 300 т сырого навоза, из них 25 т сырого навоза
Надлежащее качество сырья	20-30 (хорошо и плохо разложившиеся)	20-30 (хорошо и плохо разложившиеся)	20-30 (хорошо и плохо разложившиеся)	20-30 (хорошо и плохо разложившиеся)	20-30 (хорошо и плохо разложившиеся)	20-30 (хорошо и плохо разложившиеся)
Степень разложения торфа, %	50	45	38	65	65	на предельном
Содержание основных элементов, % на сухую массу	Средняя	0,3	0,4	0,5-0,6	0,7	0,7
Сроки созревания компоста	2-3 мес в зависимости от периода, 3-4 мес в зимний	2-2,5 мес в зависимости от периода, 2,5-3,2 мес в зимний	2-2,5 мес в зависимости от периода, 3-4 мес в зимний	1-2 мес в зависимости от периода, 2-2,5 мес в зимний	1-2 мес в зависимости от периода, 2-2,5 мес в зимний	1-2 мес в зависимости от периода, 2-2,5 мес в зимний
Степень разложения торфа, %	4-5	4,5-5	5,5-6	7-8	8-9	на предельном
Степень разложения торфа, %	4-5	4,5	4,5	7,1	7,6	на предельном

