



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **118751** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
C05F 3/00
C05F 11/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2017 01880</p> <p>(22) Дата подання заявки: 27.02.2017</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 28.08.2017</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 28.08.2017, Бюл.№ 16</p>	<p>(72) Винахідник(и): Броцак Іван Станіславович (UA), Ориник Богдан Іванович (UA), Погріщук Борис Васильович (UA), Сороцький Олег Степанович (UA), Вітровий Андрій Орестович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Броцак Іван Станіславович, бул. Д. Галицького, 10, кв. 11, м. Тернопіль, 46013 (UA), Ориник Богдан Іванович, вул. Шевченка, 86, смт Великі Бірки, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47740 (UA), Погріщук Борис Васильович, вул. Лучаківського, 5-а, кв. 33, м. Тернопіль, 46027 (UA), Сороцький Олег Степанович, вул. Спортивна, 7, кв. 20, смт Заводське, Чортківський р-н, Тернопільська обл., 48543 (UA), Вітровий Андрій Орестович, вул. Чумацька, 13, м. Тернопіль, 46009 (UA)</p>
--	--

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОГО ДОБРИВА

(57) Реферат:

Спосіб виробництва органічного добрива включає змішування відходів тваринного і рослинного походження, відходів харчової і переробної промисловості. Як необхідний компонент субстрату використовують сухий жом та наступні компоненти у співвідношенні: при використанні методу біоферментації - сухий жом - 25 %, гній тваринного походження - 55 %, дефекат цукрового заводу - 10 %, солома - 10 %. При використанні методу вермикультивування - сухий жом - 25 %, гній тваринного походження - 60 %, дефекат цукрового заводу - 15 %.

UA 118751 U

Корисна модель належить до сільського господарства, стосується отримання органічних добрив із органічних відходів сільськогосподарського виробництва і може бути використана для відновлення родючості ґрунтів.

5 Відомі способи виробництва органічних добрив, що включають змішування відходів тваринного і рослинного походження, відходів харчової і переробної промисловості [1, 2, 3].

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення способу виробництва органічного добрива шляхом розширення асортименту відходів тваринництва і рослинництва, відходів харчової і переробної промисловості, що дозволить значно покращити якість органічних добрив і утилізувати велику кількість відходів.

10 Поставлена задача вирішується тим, що у способі виробництва органічного добрива, що включає змішування органічних відходів тваринного і рослинного походження, відходів харчової і переробної промисловості, згідно з корисною моделлю як необхідний компонент субстрату використовують сухий жом та наступні компоненти у співвідношенні: при використанні методу біоферментації - сухий жом - 25 %; гній тваринного походження - 55 %, дефекація цукрового заводу - 10 %, солома - 10 %; при використанні методу вермикультивування - сухий жом - 25 %, гній тваринного походження - 60 %, дефекація цукрового заводу - 15 %.

В умовах агропромислового виробництва існують великі проблеми щодо утилізації відходів. Зокрема, на цукрових заводах утворюються відходи у вигляді сухого жому.

20 Фахівцями Тернопільської філії ДУ "Інститут охорони ґрунтів України" проведені лабораторні аналізи сухого жому цукрового виробництва ТзОВ "Радехівський цукор". Дослідженнями встановлено, що сухий жом містить: суху речовину - 91,38 %, азот загальний - 1,48 %, фосфор - 0,47 %, калій - 0,62 %, зола - 4,3 %, кальцій - 0,87 %, органічна речовина - 47,85 %, співвідношення С:N-32:1. Таким чином визначено, що сухий жом містить достатньо елементів живлення рослин, які можливо використати для добрива для ґрунту.

25 Корисна модель здійснюється наступним чином.

Для виробництва органічного добрива методом біологічної ферментації [2] суміш відходів агропромислового виробництва містить: сухого жому - 25 %, гною тваринного походження - 55 %, дефекації цукрового заводу - 10 %, соломи - 10 %.

30 Суміш вищенаведених органічних відходів готують на майданчику з твердим покриттям, шляхом перемішування за допомогою відомих змішувачів, розташовуючи на майданчику у вигляді кагатів для зручності обслуговування.

Отриману суміш органічних відходів необхідно перевірити на співвідношення вмісту азоту і вуглецю шляхом проведення агрохімічного аналізу по кожному компоненту. Підтримання нормальної життєдіяльності мікроорганізмів у процесі біоферментації відбувається за умови оптимального азотно-вуглецевого співвідношення 1:20-1:30.

40 За меншого або більшого співвідношення цих показників біоферментація хоча і буде відбуватися, але в першому випадку неминучі втрати азоту у вигляді аміаку, а в другому - уповільнюється розкладання органічних речовин. Інтенсивність процесів біоферментації значно залежить від відсотка вологості органічної суміші, тому рекомендований показник вологості становить 60-75 %.

При наявності необхідних вищенаведених факторів (умов) суміш додатково перемішують і завантажують у ферментаційну камеру (не показано), в якій проводять її обдування через спеціальні отвори, розміщені в нижній частині камери. Завдяки наявності повітря в масі розпочинається бурхливий розвиток мікроорганізмів. Процес триває 10-12 діб.

45 Отримане таким чином органічне добриво вивантажується з ферментаційної камери і відправляється на фасування або безпосередньо застосовується у сільськогосподарському виробництві.

Для виробництва органічного добрива методом вермикультивування суміш відходів містить: сухого жому - 25 %, гною тваринного походження - 60 %, дефекації цукрового заводу - 15 %.

50 Метод вермикультивування полягає в тому, що в суміш відходів заселяють дощових черв'яків [2]. За способом вирощування дощових черв'яків процес вермикультивування може відбуватися на відкритих майданчиках, у закритих приміщеннях, комбінованим способом та в спеціальних лабораторіях. Біомасу черв'яків залежно від призначення і способу культивування, вирощують у кагатах, ящиках або на полицях і у ямах.

55 Запропонований спосіб виробництва органічного добрива дозволяє використати великі обсяги таких відходів, як сухий жом, і отримати якісне органічне добриво.

Джерела інформації:

1. Органические удобрения /Под ред. А.А. Бацулы. К: Урожай. 1988. - 188с.

2. Виробництво та використання органічних добрив: монографія/ І.А. Шувар, О.М. Бунчак, В.М. Сендецький та ін...; за заг. ред. І.А. Шувара. - Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2015. - 596с.

5 3. Н.М. Городний, И.А. Мельник, М.Ф. Повхан и др. Биоконверсия органических отходов в биодинамическом хозяйстве. Киев, Урожай, 1990, - 256с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10 Спосіб виробництва органічного добрива, що включає змішування відходів тваринного і рослинного походження, відходів харчової і переробної промисловості, який **відрізняється** тим, що як необхідний компонент субстрату використовують сухий жом та наступні компоненти у співвідношенні: при використанні методу біоферментації - сухий жом - 25 %, гній тваринного походження - 55 %, дефекація цукрового заводу - 10 %, солома - 10 %, а при використанні методу вермикюльтивування - сухий жом - 25 %, гній тваринного походження - 60 %, дефекація цукрового заводу - 15 %.

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601