



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **33219** (13) **U**  
(51) МПК  
**A01K 067/033 (2008.01)**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) СПОСІБ ВЕРМИКОПОСТУВАННЯ ПІДСТИЛКОВОГО ГНОЮ**

1

2

(21) u200802170

(22) 20.02.2008

(46) 10.06.2008, Бюл.№ 11, 2008 р.

(72) КРАВЧУК ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, UA, ТАРГОНЯ ВАСИЛЬ СЕРГІЙОВИЧ, UA, РОЖЕНКО ВІКТОР ПЕТРОВИЧ, UA, ТАРГОНЯ СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, UA, РОЖЕНКО ІГОР ВІКТОРОВИЧ, UA  
(73) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ВИПРОБУВАННЯ ТЕХНІКИ І ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА ІМЕНІ ЛЕОНІДА ПОГОРІЛОГО, UA(57) 1. Спосіб вермикопостування підстилкового гною, який включає пошарове нанесення вермикопосту з вермикультурою, підстилкового гною, наповнювача, створення відповідних умов шляхом поливу та аерування, який **відрізняється** тим, що шари матеріалів розміщені в сітчастих піддонах, які встановлюються один на одному, причому кожен сітчастий піддон з вермикультурою межує

зверху або знизу з сітчастими піддонами відповідно з підстилковим гном з одного боку і піддоном з органічними і мінеральними наповнювачами з іншого боку, а після завершення переробки підстилкового гною сітчасті піддони з готовим вермикопостом, з якого черв'яки перейшли в суміжні піддони і в якому на початку процесу розміщався вермикопост з вермикультурою, виймаються, а на їх місце встановлюються відповідно піддони з підстилковим гном і піддони з органічними і мінеральними наповнювачами.

2. Спосіб вермикопостування підстилкового гною за п. 1, який **відрізняється** тим, що вміст біомаси черв'яків в вермикопості з вермикультурою складає 20г на 1кг маси матеріалів, які розміщені в суміжних сітчастих піддонах з підстилковим гном і наповнювачем, а час вермикопостування до перевстановлення сітчастих піддонів не перевищує 40 діб.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, зокрема до способів переробки органічних відходів, в тому числі підстилкового гною в біогумус шляхом вермикультивування, і може бути використано для виробництва органічних добрив для відновлення родючості ґрунтів.

Відомий спосіб вермикопостування, який включає в себе підготування субстрату, закладання отриманого субстрату в ложа або контейнери на шар вермикопосту з вермикультурою, створення відповідних умов вологості, температури та аерування субстрату, періодичне добавлення на поверхню ложа свіжого субстрату після переробки вермикультурою попереднього шару субстрату [1].

До недоліків вказаного способу можна віднести значні енергетичні витрати на підготування субстрату (змішування, компостування).

Відомий також спосіб вермикопостування, який включає в себе пошарове укладення по висоті контейнера шарів вермикопосту з вермикультурою, органічних відходів, які переробляються, ґрунту, листя, соломи, створення відповідних умов вологості та температури [1] (прототип).

Цей спосіб не вимагає попередньої підготовки субстрату, проте він вимагає додаткових витрат на відділення вермикультури після завершення циклу.

Відомо також, що при вермикопостуванні в ложах внесення біологічного агенту (біомаси черв'яків виду *Eisenia-foetida*) становить до 100тис. шт черв'яків на одне ложе площею 2м<sup>2</sup> [1] або в перерахунок на біомасу черв'яків - до 170г/кг. В той же час, відомо, що внесення біомаси черв'яків, яке забезпечує процес вермикопостування, становить 500шт. черв'яків на ящик розміром 36×40×12см [1] або в перерахунок при середній масі черва 0,8г і питомій масі компосту 0,7кг/дм<sup>3</sup> - 33г/кг.

До недоліків вказаного параметру способів вермикопостування підстилкового гною можна віднести завищені значення норм внесення біологічного агенту, що пояснюється необхідністю усунення можливих опріхів при підготовці субстрату для вермикопостування та призводить до перевитрат біологічного агенту, а також до зменшення вмісту гумусу в кінцевому продукті вермикопості (сирому біогумусі), так як при висо-

(13) **U**(11) **33219**(19) **UA**

кій щільності популяції черв'яків, яка подвоює свою біомасу за 20 діб, та при дефіциті органічних речовин черви починають повторно споживати свої капроліти.

Завданням, поставленим перед корисною моделлю, є створення такого способу вермикомпостування підстилкового гною, який забезпечував ефективну енергозощаджуючу переробку органічних відходів та отримання вермикомпосту з максимально можливим вмістом гумусу.

Поставлене завдання вирішується тим, що спосіб, що пропонується, передбачає пошарове укладання вермикомпосту з вермикультурою, підстилкового гною, органічних і мінеральних наповнювачів в сітчастих піддонах, які встановлюються один на одному, причому кожен сітчастий піддон з вермикультурою межує зверху або знизу з сітчастими піддонами відповідно з підстилковим гном з одного боку і піддоном з органічними і мінеральними наповнювачами з іншого боку, а після завершення переробки підстилкового гною сітчасті піддони з готовим вермикомпостом, з якого черви перейшли в суміжні піддони і в якому на початку процесу розміщався вермикомпост з вермикультурою, виймаються, а на їх місце встановлюються відповідно піддони з підстилковим гном і піддони з органічними і мінеральними наповнювачами.

Винахід ілюструється кресленням: графік залежності вмісту гумусу в кінцевому вермикомпості від часу вермикомпостування і норми внесення біомаси черв'яків.

Спосіб, що пропонується, реалізується наступним чином. Спочатку в сітчастих піддонах висотою не більше 200мм і розміром вічок не менше 5мм розміщують відповідно вермикомпост з вер-

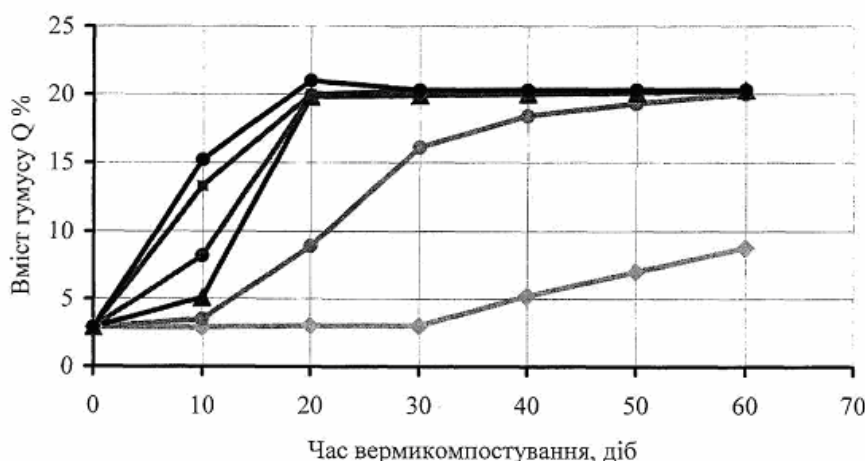
микультурою, підстилковий гній, органічні і мінеральні наповнювачі (солома, ґрунт, фекалії тощо), причому вологість вказаних матеріалів повинна знаходитись в межах від 70 до 80%. Потім сітчасті піддони встановлюють один на одному, причому кожен сітчастий піддон з вермикомпостом з вермикультурою межує зверху або знизу одночасно з сітчастими піддонами відповідно з підстилковим гном і піддоном з органічними і мінеральними наповнювачами з іншого боку. Вміст біомаси черв'яків в вермикомпості з вермикультурою складає 20г на 1кг маси матеріалів, які розміщені в суміжних сітчастих піддонах з підстилковим гном і наповнювачем, а час вермикомпостування до перевстановлення сітчастих піддонів не перевищує 40 діб (див Фіг.1). Де:

— контроль — при 10г/кг — при 20г/кг  
— при 30г/кг — при 40г/кг — при 50г/кг

Надалі створюються відповідні умови для вермикультування: температура від 18 до 22°C, вологість матеріалів 75%, аерування. В процесі вермикомпостування черви з піддонів з вермикультурою через вічка переповзають в суміжні піддони, що спричиняє процес біодифузії - перенесення матеріалів з піддону в піддон і заселення їх мікробіотою, яка притаманна вермикультурі, причому спільнота черв'яків сама регулює необхідне перенесення мінеральних і органічних речовин. В процесі вермикомпостування шляхом зволоження та аерації створюються відповідні умови.

Джерело інформації:

1. Городний Н.М., Мельник І.А., Повхан М.Ф. і др. Биоконверсия органических отходов биодинамическом хозяйстве. - Киев: Урожай, 1990. - 256с.



Фіг.1