



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **33220** (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) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВЕРМИКОПОСТУВАННЯ ПІДСТИЛКОВОГО ГНОЮ**

1

2

(21) u200802172

(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

(73) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ВИПРОБУВАННЯ ТЕХНІКИ І ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА ІМЕНІ ЛЕОНІДА ПОГОРІЛОГО, UA

(57) 1. Пристрій для вермикомпостування підстилкового гною, який складається з розміщених один над одним ящиків з перфорованим днищем, який

**відрізняється** тим, що ящики встановлено на опорних планках, які жорстко закріплені до рухомих втулок, надітих на вертикальні стійки, причому рухомі втулки по вертикалі з'єднані між собою гнучкими тросами, а верхні рухомі втулки прикріплені до балки, яку оснащено механізмом підйому та опускання, причому пристрій оснащено системою примусового аерування та системою зволоження.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ящики виконано у вигляді сітчастих піддонів із чарунками розміром близько 5 мм, а бокові стінки піддонів виконано під кутом з розширенням до верхньої частини, причому в верхній частині двох протилежних бокових стінок встановлено утримуючі планки, які встановлюють на опорні планки.

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

Відомий пристрій для вермикомпостування гною [1] (прототип), який являє собою стелаж з установленими на ньому ящиками розміром 36x40x12см. Їх виготовляють з тонких дощок і встановлюють на стелажі по 4-10шт. Стелажі розташовані таким чином, щоб між ящиками, які знаходяться один над другим, залишався простір для повітря. У дні ящика роблять 6-8 отворів розміром 2-3см. Ящики наповнюють компостом, який складається з кінського або кролячого гною (1 частина), просіяної землі (1 частина) і торфового моху (1 частина). На компост кладуть черв'яків із розрахунку 500шт. на ящик. Зверху ящики покривають мішками або рогожею.

Недоліками цього пристрою є необхідність попереднього приготування компосту, періодичний контроль його безпечності для популяції черв'яків, а також високий рівень ручної праці.

Відомий також пристрій для відділення черв'яків від вермикомпосту, який являє собою сито, виготовлене з сталевих бажано оцинкованої сітки із розміром чарунок біля 2мм [1].

Також відомий спосіб відділення черв'яків від вермикомпосту при пошаровому способі вермикомпостування в ящиках і ложах, який полягає в тому, що черв'яків відділяють від щотижневої дози корму, для чого її внесення затримують на 3-4 дні. При нанесенні на поверхню ящика шару корму товщиною 5 см черви переповзають у нього через 2 доби. Таким способом в 2-3 прийоми можливо вибрати з ящика або ложа біля 97% популяції [1].

До недоліків указаних пристрою та способу, не зважаючи на високу ефективність відділення черв'яків від вермикомпосту, слід віднести високий рівень ручної праці.

Завданням корисної моделі є удосконалення пристрою для вермикомпостування гною, який завдяки використанню рухомих ящиків із перфорованим днищем, механізму забезпечення періодичного прилягання та розведення ящиків одного над одним, а також систем зволоження та аерування вермикомпосту, забезпечував би підвищення ефективності процесу, усував попередню технологічну операцію підготування субстрату для черв'яків та періодичного контролю її придатності (безпечності) для популяції черв'яків, а також дозволив би механізувати процес відбору біомаси черв'яків з готового вермикомпосту.

Корисна модель ілюструється кресленням:

- пристрій для вермикомпостування підстилкового гною, загальна принципова схема.

(13) **U**  
(11) **33220**  
(19) **UA**

Запропонований пристрій (див. Фіг.) складається з корпусу 1, в середині якого розміщені один над одним ящики з перфорованим днищем 2, які встановлені на опорних планках 3, які жорстко закріплені до рухомих втулок 4, одягнених на вертикальні стійки 5. Рухомі втулки 5 по вертикалі з'єднані між собою гнучкими тросами 6, а верхні прикріплені до балки 7, яку оснащено механізмом підйому та опускання 8. Пристрій оснащено системою примусового аерування 9 та системою зволоження 10. Пристрій, що запропоновано, працює наступним чином. Попередньо третину ящиків 2 заповнюють підстилковим гноєм, третину - вермикомпостом із високим вмістом черв'яків, а третину - органічним або мінеральним наповнювачем (наприклад, соломом, листям, ґрунтом або їх сумішшю). Потім при умові знаходження балки 7 в верхній точці ящики 2 встановлюють на опорні планки 3 таким чином, щоб ящик із вермикомпостом межував з одного боку з ящиком із підстилковим гноєм, а з іншого боку з ящиком з наповнювачем. Надалі балку 7 опускають в нижнє положення, що призводить до прилягання ящиків 2 один над одним, створюються відповідні умови для вермикультивування (наприклад, температура від 18 до 22°C, вологість матеріалів 75%, аерування). В процесі вермикомпостування черви з ящиків з вермикомпостом через перфорацію переповзають в суміжні ящики, що спричиняє процес біодифузії - перенесення матеріалів з ящика в ящик і заселення їх мікробіотою, яка притаманна вермикультурі, при цьому спільнота черв'яків сама регулює необхідне перенесення мінеральних і органічних речовин. В процесі вермикомпостування періодично

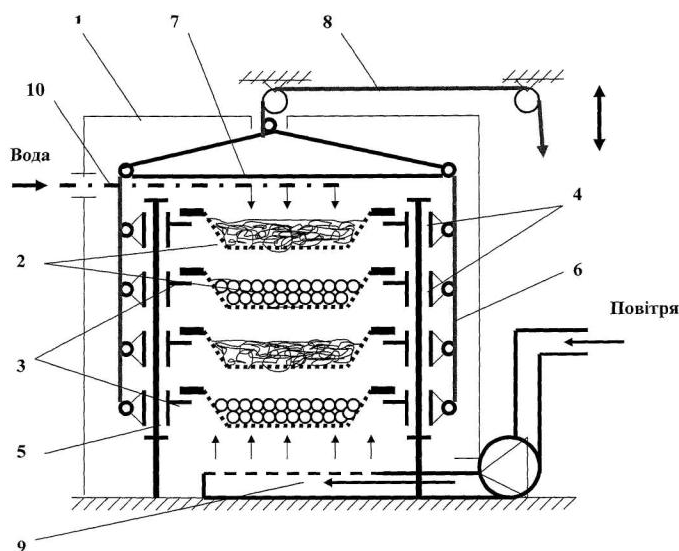
(наприклад, за умови підвищення температури вермикомпосту вище 24°C) шляхом підняття балки 7 ящики 2 піднімають один над одним і виводять із стану прилягання, що дозволяє більш інтенсивно охолоджувати вермикомпост і видаляти газоподібні продукти життєдіяльності черв'яків і мікробіоти. Після завершення процесу вермикомпостування (через 30-40 діб) ящики знову підіймають, третину з них виймають і використовують в якості інокуляторів в інших аналогічних пристроях, ящики, що залишилися, витримують в піднятому стані 2-3 доби, після чого в вільні між ними місця встановлюють нові ящики із свіжим субстратом, в який після прилягання ящиків переходить популяція черв'яків. Потім ящики знову підіймають, а ящики із звільненим від біомаси черв'яків готовим вермикомпостом (сирим біогумусом) виймають із пристрою.

Таким чином, запропонований Корисна модель забезпечує підвищення ефективності процесу вермикомпостування, усуває попередню технологічну операцію підготування субстрату для черв'яків та періодичного контролю її безпечності для популяції черв'яків, а також дозволяє механізувати процес відбору біомаси черв'яків з готового вермикомпосту.

Корисна модель може знайти використання при створенні механізованих технологій та обладнання для промислового виробництва вермикомпосту (сирого біогумусу) для відновлення родючості ґрунтів.

Джерело інформації:

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



Фіг. 1

