



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **38257** (13) **U**
(51) МПК (2006)
C05F 3/04 (2008.01)
C05F 9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ЕКСКРЕМЕНТІВ ЛЮДИНИ

1

(21) u200810650
(22) 26.08.2008
(24) 25.12.2008
(46) 25.12.2008, Бюл.№ 24, 2008 р.
(72) ГОЛУБОВСЬКА-ОНІСІМОВА ГАННА МИКОЛА-
ЇВНА, UA, ЦВЕТКОВА ГАННА МАКСИМІВНА, UA
(73) ВСЕУКРАЇНСЬКА ЕКОЛОГІЧНА ГРОМАДСЬ-
КА ОРГАНІЗАЦІЯ "МАМА-86", UA

2

(57) Спосіб утилізації екскрементів людини шля-
хом їх витримування в природних умовах під
впливом тепла та повітря або шляхом викорис-
тання усіх відомих швидких способів, що не шко-
дять екології, які звично використовують для отри-
мання органічних добрив, який **відрізняється** тим,
що процес утилізації сечі та калу проводять окре-
мо.

Корисна модель відноситься до області утилі-
зації екскрементів людини з метою отримання ор-
ганічних добрив. Крім того, утилізація дозволить
вирішити проблему забруднення оточуючого се-
редовища відходами життєдіяльності людини, за-
безпечити охорону оточуючого середовища та
підвищити врожайність.

Існує багато способів утилізації відходів, що
містять органічні речовини з метою отримання
органічних добрив.

Відомий найпростіший спосіб отримання ор-
ганічних добрив у вигляді компосту з різної органіки -
залишків бадилля, листя, трави, тирси, сирого
гною скотини, та посліду птахів [Б.С. Анненков
«Огород без проблем. Прорыв к плодородию» ИД
Владис, 2007, с.54-55.]. Для цього на розпушений
ґрунт накладають подрібнені відходи органіки ша-
ром 10-15 см та посипають шаром городньої землі
товщиною 1,5-2 см. Після цього накладають на-
ступний шар органіки та шар землі і т.д. закладені
відходи органіки та землю необхідно періодично
ворушити та перекопувати. Добрива (компост)
дозрівають через півтори-два роки.

Відомий спосіб швидкого отримання органіч-
них добрив у вигляді швидкого компосту з викори-
станням ЕМ-препаратів з мікроорганізмами [Б.С.
Анненков «Огород без проблем. Прорыв к пло-
дородию» ИД Владис, 2007, с.55-60.]. Спосіб полягає
у тому, що після накладання подрібненої органіки
шаром 10-15 см та посипання городньою землею
товщиною 1,5-2 см, поливають зверху розчином
1:1000 ЕМ-препарат Байкал - ЕМ1 або «Тамир».
Накладають наступний шар органіки та шар землі і
все описане вище повторюють. Добриво (компост)

дозріває й готове до застосування через 1,5- 2
місяці, навіть без перекопування.

Описані вище способи утилізації відходів, що
містять органіку крім переваг мають і суттєві недо-
ліки. Для їх здійснення необхідно мати вільні пло-
щі землі.

Найближчим за сукупністю суттєвих ознак до
заявленого способу та прийнятим за прототип є
спосіб утилізації вибухових речовин, отруйних хі-
мічних реактивів нерозпізнаних речовин [патент на
корисну модель UA № 283 60 МПК Е 42 В 33/06,
2007]. Корисна модель відноситься до області
утилізації вибухових речовин, отруйних хімічних
реактивів та нерозпізнаних речовин в гумус. Спо-
сіб здійснюється таким чином, щоб утилізувати
вибухові речовини, отруйні хімічні реактиви та не-
розпізнані речовини їх оброблюють біостимулято-
ром для прискорення розвитку мікроорганізмів.
Мікроорганізми беруть з органічних залишків сіль-
ськогосподарського та харчового виробництва,
активного мулу очисних споруд та інших залишків
органічного походження та музейні культури мік-
роорганізмів, які вибрані з ряду органотрофних
організмів, адаптованих до вибухових речовин, що
утворюють субстрат, їх послідовно перемішують з
речовинами, що утилізують, змочують та доводять
до заданої температури. В підготовлений субстрат
вносять вермикультуру на основі *Eisenia foetida*. В
результаті утилізації отримуємо гумус.

Аналіз технічних та споживацьких характерис-
тик прототипу показав, що поряд з такими перева-
гами як універсальність способу утилізації широко-
го спектру речовин (навіть нерозпізнаних) в
природну речовину -гумус, має суттєвий недолік.
Спосіб потребує виконання спеціальної трудоміст-

(13) **U**(11) **38257**(19) **UA**

кої технології переробки речовин. Крім цього, спосіб має витратний характер, враховуючи дорожнечу музейних культур мікроорганізмів та енергетичні витрати.

У землеробстві широко застосовуються органічні добрива, приготовлені з екскрементів тварин та птахів. За деякої обробки екскременти людини також можуть використовуватись для виробництва органічних добрив. Це дозволить вирішити проблему утилізації відходів життєдіяльності людини, забезпечити охорону оточуючого середовища та підвищити врожайність. Однак екскременти людини у вигляді сечі та калу різко відрізняються один від одного за консистенцією, хімічним складом, способом зберігання та тривалості утилізації для отримання добрив. Отримані з калу та сечі добрива застосовують також по-різному. За такої суттєвої різниці найефективнішим для наступної переробки екскрементів людини є збір, зберігання та переробка кала та сечі окремо, не змішуючи їх.

В основу заявленої корисної моделі поставлено технічне завдання вирішення проблеми утилізації екскрементів людини.

Поставлене технічне завдання досягається тим, що утилізація екскрементів людини сечі та калу виконується окремо.

Заявлений спосіб здійснюється таким чином.

Враховуючи, що в основному кал складається із залишків неперетравленої їжі, рослинної клітковини, залишків мертвого епітелію слизової оболонки кишечника, бактерій і т.д. Зібраний кал протягом тривалого часу залежно від кліматичних умов, пори року, зазнає перегнивання та розкладу природним шляхом. Крім цього, гинуть яйця глистів та збудники інфекційних захворювань. Після три-

валого часу кал переходить у стадію крижого однорідного перегною у вигляді компосту, готового для використання в землеробстві. Допустимо використання усіх відомих, швидких способів для примусового перегнивання та розкладу калу, що не шкодять екології, які звично використовують для отримання органічних добрив.

Сеча відноситься до рідких екскрементів людини. З сечею із організму людини виводиться вода, кінцеві продукти азотистого обміну у вигляді сечовини та сечової кислоти, а також солі, азот та ін.. За зберігання в ємностях під впливом повітря та тепла в сечі відбувається розклад, знешкодження та загибель хвороботворних бактерій. За температури сечі 50-70°C гине більшість збудників інфекційних захворювань. В результаті отримуємо швидкодіюче азотне добриво. Після розведення водою отримане добриво використовують для підживлення цукрового буряка, озимих хлібів, овочевих та інших культур. Отримане із сечі добриво може застосовуватись не тільки самостійно, але й для приготування компосту. Однак при цьому марні витрати азоту можуть складати 50-60%. Допустимо використання усіх відомих, швидких способів для примусового розкладу сечі, що не шкодять екології, які звично використовують для отримання органічних добрив.

В результаті здійснення заявленого способу роздільної утилізації екскрементів людини отримуємо різні за складом та властивостями добрива, які найефективніші для окремих сільськогосподарських культур, що сприяє підвищенню врожайності. Крім того, вирішується проблема утилізації відходів життєдіяльності людини та забезпечується охорона оточуючого середовища.