

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **227633**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **412511**

(51) Int.Cl.
C05F 11/08 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **28.05.2015**

(54)

Nawóz organiczny z podłoża po uprawie pieczarek

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

05.12.2016 BUP 25/16

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

31.01.2018 WUP 01/18

(73) Uprawniony z patentu:

**UNIWERSYTET PRZYRODNICZO-
-HUMANISTYCZNY W SIEDLCACH,
Siedlce, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**DOROTA KALEMBASA, Siedlce, PL
STANISŁAW KALEMBASA, Siedlce, PL
BARBARA SYMANOWICZ, Siedlce, PL
ANDRZEJ WYSOKIŃSKI, Siedlce, PL
DAWID JAREMKO, Siedlce, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzcz. pat. Tadeusz Siwek

PL 227633 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest nawóz organiczny z podłoża po uprawie pieczarek z dodatkiem nawozów mineralnych.

W polskim opisie patentowym nr 212170 opisany jest sposób utylizacji podłoża po uprawie pieczarek na cele nawozowe. Do podłoża po uprawie pieczarek wprowadza się 6–8% wagowych 60% soli potasowej oraz osady z oczyszczalni ścieków komunalnych w stosunku wagowym 0,8 – 1,2 : 1, albo zamiast osadów wprowadza się 0,5–0,7% wagowych mocznika lub innego nawozu azotowego.

W opisie zgłoszonego wynalazku P-400123 opublikowanym w BUP nr 3/2014 opisany jest nawóz otrzymywany z podłoża po uprawie pieczarek i sposób jego wytwarzania. Nawóz składa się z podłoża po pieczarkowego w ilości 50–70% wagowych, ewentualnie uzupełniony jest nieużytecznymi częściami pieczarek w ilości nieprzekraczającej 10% wagowych, oraz słomy w ilości 20–50% wagowych, tak aby stosunek C : N w surowcach do kompostowania wynosił nie mniej niż 30 : 1, a ponadto zawiera wodorowęglan sodu i/lub wodorowęglan potasu w ilości 1–4% wagowych, fosforan wapnia $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_4$ w ilości 1–3% wagowych, węglan magnezu w ilości 1–5% wagowych, oraz dodatkowe substancje odpadowe doprowadzające udział azotu w produkcie do poziomu 1–5% suchej masy.

W opisie zgłoszonego wynalazku P-410899 opisany jest sposób utylizacji odpadów po produkcji pieczarek na cele nawozowe polegający na uzupełnieniu kompostowanej masy w nawozy mineralne. Odpady po produkcji pieczarek stanowiące zużyte podłoże, okrywę i ogonki pieczarek w ilości 50–65% wagowych miesza się z rozdrobnionymi pędami, korą drzew do wielkości 1 cm i liśćmi drzew w ilości 20–35% wagowych, oraz z wywarem gorzelnianym w ilości 10–15% wagowych. Proces kompostowania mieszaniny prowadzi się w temperaturze 20–65°C przy zachowaniu wilgotności kompostowanej masy w granicach 40–60% przez okres 3–5 miesięcy. Po zakończeniu kompostowania nawóz uzupełnia się dodatkowo nawozami fosforowymi w ilości 0,5–5,0% wagowych i nawozami potasowymi w ilości 0,5–5,0% wagowych.

Nawóz organiczny z dezynfekowanego podłoża po uprawie pieczarek wzbogacony w nawóz azotowy charakteryzuje się tym, że zawiera 60–80% wagowych podłoża po uprawie pieczarek, 8–20% wagowych popiołów z roślin energetycznych i/lub popiołu z roślin drzewiastych, oraz nawóz azotowy w ilości 2,5–15,0% wagowych. Zużyte podłoże po produkcji pieczarek zawiera 50–60% suchej masy, a w niej N 2,0–2,5%, P 0,6–0,8%, K 0,8–1,0%, Ca 7,5–8,0%, S 1,5–2,0%, Mg 2,5–3,0% oraz 45–50% węgla w związkach organicznych trudno ulegających mineralizacji. Wzbogacenie podłoża w związki mineralne zawarte w popiołach i w azot przyspiesza proces rozpadu stabilnych połączeń organicznych w grzybni powodując ich mineralizację i przekształcenie w związki łatwo przyswajalne dla roślin. W wyniku zmieszania masy organicznej ze związkami mineralnymi otrzymany nawóz zawiera następujące ilości podstawowych składników pokarmowych dla roślin N 2,0–2,5%, P 0,6–0,9%, R 0,8–1,1% oraz mikroelementy. Nawóz organiczny zawiera ilość składników pokarmowych podobną jak ich zawartość w oborniku i wykazuje wartości nawozowe zbliżone do obornika.

Nawóz organiczny z podłoża po uprawie pieczarek jest bliżej przedstawiony w przykładach wykonania w postaci receptur.

P r z y k ł a d I

Podłoże po uprawie pieczarek	1 tona,
Popiół z roślin energetycznych	0,15 tony,
Mocznik nawozowy	0,1 tony.

Otrzymany nawóz organiczny zawiera N 2,1–2,5%, P 0,6–0,8%, K 0,8–0,9%. Nawóz stosuje się po dokładnym wymieszaniu pod rośliny okopowe i rośliny pastewne w ilości 30 t/ha.

P r z y k ł a d II

Podłoże po uprawie pieczarek	1 tona,
Popiół z roślin energetycznych	0,4 tony,
Mocznik nawozowy	0,05 tony.

Otrzymany nawóz organiczny zawiera N 2,0–2,1%, P 0,7–0,9%, K 0,9–1,1%.

Po dokładnym wymieszaniu nawóz stosuje się w ilości 50 t/ha pod rzepak i kukurydzę.

Przykład III

Podłoże po uprawie pieczarek	1 tona,
Popiół drzewny	0,1 tony,
Mocznik nawozowy	0,15 tony.

Otrzymany nawóz organiczny zawiera N 2,1–2,3%, P 0,8–0,9% i K 0,9–1,0%. Po dokładnym wymieszaniu nawóz stosuje się pod warzywa gruntowe w ilości 3 t/ha.

Zastrzeżenia patentowe

1. Nawóz organiczny z podłoża po uprawie pieczarek, poddanych dezynfekcji wzbogacony w nawóz azotowy, **znamienny tym**, że zawiera 60–80% wagowych podłoża po produkcji pieczarek, 8–20% wagowych popiołu z roślin energetycznych i/lub popiołu z roślin drzewiastych, oraz 2,5–15% wagowych nawozu azotowego.
2. Nawóz organiczny według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako nawóz azotowy zawiera mocznik.

