

Warszawa, 19 grudnia 1936 r.

URZĄD PAT



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

45 P 1/04

Nr 24049.

Kl. 45 I, 1.

Alfred Zangger
(Lozanna, Szwajcaria).

A01g, 1/04

**Sposób hodowli pieczarek nawozowych oraz sposób wytwarzania nawozu
przeznaczonego do tej hodowli.**

Zgłoszono 16 kwietnia 1935 r.

Udzielono 24 października 1936 r.

Pierwszeństwo: 20 kwietnia 1934 r. dla zastrz. 1, 4—6; 11 marca 1935 r. dla zastrz. 2, 3, 7, 8 (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy hodowli pieczarek nawozowych (champignon de couche) i wytwarzania odpowiedniego nawozu. Dotychczas do tej hodowli stosuje się nawóz koński, który układa się kolejno warstwami i regularnie polewa. Wiadomo, że 1 m³ nawozu, którego ciężar waha się od 400 do 500 kg, daje zaledwie 14 do 15 kg pieczarek. Ponieważ pieczarki zawierają 80% wody, a 20% materiałów stałych, więc wymienione 14 do 15 kg pieczarek zużyły na swój rozwój zaledwie 3 — 4 kg ciał stałych. Można przyjąć, że ta substancja stała, którą pobiera pieczarka, jest związkiem amonjaku, pochodzącego z fermentacji moczu końskiego, z

maltozą, zawartą w kale. Mocz koński jest alkaliczny, wskutek czego podczas fermentacji nawozu maltoza nie przekształca się w glukozę. Mała wydajność pieczarek z 1 m³ nawozu jest uwarunkowana małą zawartością maltozy w nawozie końskim.

Wynalazek niniejszy polega na zastosowaniu wszelkich substancyj, zawierających skrobię, do hodowli pieczarek nawozowych. Zgodnie z wynalazkiem substancje, zawierające skrobię, poddaje się scukrzeniu w celu przemiany skrobi, np. w maltozę. Następnie substancję tę, zawierającą cukier, stosuje się jako nawóz w obecności substancyj, zapobiegających fermentacji alkoholowej, najlepiej w obecności

solu potasowcowych lub wapniowcowych kwasu fosforowego. Substancje, zawierające cukier, można stosować łącznie z moczniakiem lub węglanem amonu. Scukrzenie substancyj, zawierających skrobię, można skutecznie w jakimkolwiek znany sposób.

Otrzymane substancje, zawierające maltozę, można stosować również z innymi substancjami. Na przykład jako nawóz specjalny można stosować mieszaninę zacieru słodowego, mocznika i słomy. Proces ten wykonywa się w praktyce, jak niżej.

Miesza się zacier słodowy z moczniakiem. Do otrzymanej cieczy wprowadza się słomę owsianą lub jakąkolwiek inną. Słomę przesyconą, a następnie pozbawioną nadmiaru cieczy, zrzuca się w stos, a następnie postępuje się w sposób zwykły, stosując te same zabiegi, co przy nawozie końskim.

Litr zacieru słodowego, przygotowanego w taki sam sposób, jak zacier piwny, zawiera po stężeniu około 450 g maltozy. Niezbędna ilość mocznika wynosi minimum 15 — 20 g na litr zacieru. Stosując mocznik w postaci moczu i licząc, że 1200 g moczu zawiera 25 — 30 mocznika, można z łatwością dobrać takie same ilości moczu i zacieru słodowego dla otrzymania zacieru o gęstości, zbliżonej do gęstości moczu.

Co się tyczy słomy, to wiadomo, że 100 kg słomy owsianej pochłania średnio 225 kg cieczy.

Widać więc, że 1 m³ nawozu, przygotowanego w ten sposób, zawiera co najmniej 10 kg maltozy, t. j. więcej niż dwukrotną ilość jej, zawartą w takiejże ilości nawozu końskiego. Oczywiście, można zwiększyć tę ilość i wytwarzać nawozy, jeszcze bogatsze w maltozę.

Poniżej podano inny przykład wykonania sposobu według wynalazku.

6 kg maltozy miesza się z 1 kg węglanu amonowego oraz 6 kg fosforanu potasowego. Mieszaninę tę rozcieńcza się 20 l wody. Masę miesza się ze 100 kg gipsu.

Skoro gips stwardnieje, masę rozdrabnia się na małe bryłki w jakiejkolwiek rozdrabniarce. W ten sposób otrzymuje się nawóz stały, ziarnisty, trwały i łatwy do przewożenia.

Okazało się, że zamiast maltozy można również stosować dekstrozę. Do dekstrozy dodaje się alkalicznego związku azotowego, np. węglanu amonowego, następnie dodaje się do mieszaniny fosforanu potasowego, otrzymaną masę rozcieńcza się wodą i dodaje do niej siarczanu wapnia w ilości, dostatecznej do wytworzenia nawozu stałego i ziarnistego.

Dekstrozę można wytworzyć, traktując np. wodny roztwór maltozy kwasem. Można również stosować dekstrozę jakiegokolwiek pochodzenia, najlepiej w postaci syropu, mniej lub bardziej jasnego.

Przykład. 3 — 5 kg dekstrozy miesza się z 0,5 — 1 kg węglanu amonowego i do tej mieszaniny dodaje się 1,5 — 3 kg fosforanu potasowego. Masę rozcieńcza się 100 l wody, a następnie miesza z 300 kg gipsu. Po zestaleniu się gipsu masę rozdrabnia się na małe bryłki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób hodowli pieczarek nawozowych, znamienny tem, że jako nawóz stosuje się substancję, zawierającą produkty scukrzenia skrobi, w obecności substancyj, zapobiegających fermentacji alkoholowej.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako substancje, zapobiegające fermentacji alkoholowej, stosuje się rozpuszczalne sole kwasu fosforowego.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że sole kwasu fosforowego stosuje się w obecności substancyj, zawierających przyswajalny azot, najlepiej w obecności węglanu amonowego.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako nawóz stosuje się maltozę w stanie krystalicznym albo w postaci

mniej lub bardziej jasnego syropu, razem z nawozem naturalnym.

5. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że maltozę stosuje się razem z mocznikiem lub substancjami, zawierające-mi mocznik.

6. Sposób według zastrz. 1 — 5, zna-mienny tem, że jako nawóz stosuje się mie-szaninę zacieru słodowego, mocznika i słomy.

7. Sposób według zastrz. 1 — 3, zna-mienny tem, że jako produkt scukrzania stosuje się dekstrozę.

8. Sposób wytwarzania nawozu do ho-

dowli pieczarek według zastrz. 1 — 3, znamienny tem, że do substancji, zawiera-jącej cukier, dodaje się związku, zawiera-jącego przyswajalny azot, do mieszaniny dodaje się rozpuszczalnego fosforanu, naj-lепiej fosforanu potasowego, otrzymaną mieszaninę rozcieńcza się wodą i dodaje do niej gipsu w ilości, dostatecznej do o-trzymania nawozu stałego i ziarnistego.

Alfred Z a n g g e r.

Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.