



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.II.1970 (P 138 601)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.I.1973

Kl. 16e,3/04

MKP C05g 3/04

UKD

Współtwórcy wynalazku: Czesław Święcicki, Henryk Sieniewicz, Krystyna Michalska

Właściciel patentu: Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania nawozu sztucznego poprawiającego właściwości fizyko-chemiczne gleby

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania nawozu sztucznego, poprawiającego właściwości fizyko-chemiczne gleb, co przyspiesza wschody roślin i wpływa na dobre zakorzenienie się młodych siewek.

Znane są nawozy sztuczne dostarczające odpowiednie składniki pokarmowe roślinom, ale nie zwrócono większej uwagi na działanie nawozu na właściwości fizyczne gleby. Poza tym stosowane nawozy sztuczne nie zapewniają równomiernych wschodów roślin. W fachowej literaturze światowej podawane są przykłady stosowania pewnych substancji chemicznych, mających na celu poprawę struktury gleby, stąd też często zwane substancjami strukturotwórczymi. Są to przeważnie związki wielkocząsteczkowe typu polimerów lub kopolimerów odpowiednio modyfikowane, np. sól sodowa kwasu poliakrylowego, sól sodowa zhydrolizowanego poliakrylonitrylu, zhydrolizowany poliakryloamid, spieniony polistyren, żywica mocznikowo-formaldehydowa. W rolnictwie jednak substancje te coraz mniej są stosowane ze względu na znaczne koszty ich wytwarzania.

Celem wynalazku jest wytworzenie nawozu sztucznego poprawiającego właściwości fizyko-chemiczne i żyzność gleb. W sposób prosty i tani, który zapewniłby polepszenie struktury gleby przez zmniejszenie jej parowania i zwiększenie zawartości tlenu jak również przepuszczalności wody w glebie.

Zgodnie z wynalazkiem smołę porafinacyjną naftową kwaśną miesza się z mocznikiem w temperaturze 20—25°C, następnie dodaje się wodę i ogrzewa do temperatury wrzenia, utrzymując mieszaninę w ciągłym ru-

2

chu poprzez mieszanie, następnie ciągle mieszając dodaje się małymi porcjami 20%-ową wodę amoniakalną do utworzenia się emulsji, przy czym katalizatorem reakcji jest kwas siarkowy.

5 Przykład I. 100 części wagowych smoły porafinacyjnej naftowej kwaśnej miesza się z 5 częściami wagowymi mocznika w temperaturze 20—25°C, następnie dodaje się 190 części wagowych wody wodociągowej i ogrzewa do temperatury wrzenia przez 3—4 godziny utrzymując mieszaninę w ciągłym ruchu przez mieszanie do utworzenia się ciekłej masy. Przy ciągłym mieszaniu dodaje się małymi porcjami 35 części wagowych wody amoniakalnej 20%-owej do utworzenia się emulsji. W razie, gdyby emulsja nie chciała się utworzyć
10 dodaje się jeszcze 5 do 10 części wagowych wody amoniakalnej 20%-owej. Katalizatorem reakcji jest kwas siarkowy. Otrzymuje się nawóz w postaci 30% emulsji. Do celów nawozowych stosuje się 10% emulsję otrzy-
15 maną przez dodanie odpowiedniej ilości wody wodociągowej.

20 Na jeden hektar zużywa się 3.300 litrów emulsji 10%-owej. Okres stosowania sztucznego nawozu na przykład pod buraki cukrowe 3 do 4 dni przed siewem
25 lub do trzech dni po siewie w poprzek rzędów o szerokości około 0,17—0,20 m stosując nozlewacze. Nie należy stosować nawozu w czasie wschodów ponieważ stwarza on w ciągu 5 do 6 dni warunki redukcyjne, które mogą działać ujemnie na wschody roślin. Po swcho-
30 dach można również stosować emulsję w międzyrzę-

dziach lecz konieczne jest zastosowanie osłon dla zabezpieczenia przed opryskiem liści roślin.

Przykład II. Postępuje się jak w przykładzie I-szym stosując na 100 części wagowych smoły porafinacyjnej, 10 części wagowych mocznika i 185 części wagowych wody wodociągowej. Ilość wody amoniakalnej nie ulega zmianie.

Nawóz sztuczny otrzymany według wynalazku poprawia właściwości fizyko-chemiczne gleb, co wpływa na polepszenie retencji wilgoci i razem z kumulacją ciepła przyspiesza równomierne wschody roślin oraz powoduje dobre zakorzenienie się młodych siewek, a dodatko-

wą korzyścią jest wykorzystanie odpadowych smół porafinacyjnych, które są uciążliwym odpadem.

Zastrzeżenie patentowe

5 Sposób wytwarzania nawozu sztucznego poprawiającego właściwości fizykochemiczne gleby **znamienny tym**, że smołę porafinacyjną naftową kwaśną miesza się z mocznikiem w temperaturze 20—25°C, następnie dodaje się wodę i ogrzewa do temperatury wrzenia, utrzymując mieszaninę w ciągłym ruchu poprzez mieszanie, następnie ciągle mieszając dodaje się małymi porcjami 10 20%-ową wodę amoniakalną do utworzenia się emulsji, przy czym katalizatorem reakcji jest kwas siarkowy.