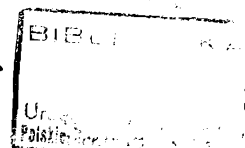


28 grudnia 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C05g 3/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 9388.

Kl. ~~16-14~~

16e 3/00

Rudolf Hodurek
(Bielsko, Polska)
i Jan Baron
(Bielsko, Polska).

Sposób otrzymywania trudno wyługowywujących się z ziemi nawozów sztucznych.

Zgłoszono 13 czerwca 1927 r.

Udzielono 20 września 1928 r.

Zastosowanie nawozów sztucznych jest naogół znane; mianowicie w sproszkowanym stanie posypuje się nimi rolę w jesieni i na wiosnę ręcznie lub zapomocą specjalnych narzędzi. Większa część nawozów sztucznych jest łatwo rozpuszczalna w wodzie, jak siarczan amonowy, saletra, sole potasowe, mocznik, kwas fosforowy, superfosfaty i inne.

Przy dotychczasowym sposobie używania roli zapomocą nawozów sztucznych ginie nieproduktywnie znaczna część najbardziej wartościowych substancyj tychże. Nawozy sztuczne łatwo rozpuszczalne w wodzie ulegają przedewszystkiem w wilgotnej ziemi lub w lekko przepuszczalnej pia-

szystej glebie łatwemu, często całkowitemu wyługowaniu, zmyciu i rozpuszczeniu przez deszcz. Na polach drenowanych, obfitujących w wilgoć, wartościowe składniki wraz z wodą spływają do kanałów. Łatwe rozpylanie się również powoduje znaczne straty owych składników i substancyj wartościowych. Zatem produktywne zużycie nawozów sztucznych daje się skutecznie na roli tylko częściowo.

Długotrwałe próby wykazały możliwość zapobiegania rychłemu i wczesnemu wyługowaniu ziemi, łatwo rozpuszczalnych w wodzie nawozów sztucznych, przy jednoczesnym szybkim dostarczeniu roślinom potrzebnych substancyj. Uwydatniają się

przy zastosowaniu powyższego nowego sposobu jeszcze inne korzyści dla rolnika, o których mowa poniżej.

Nowy sposób polega zasadniczo na tem, że zwyczajne nawozy sztuczne, podlegające niebezpieczeństwu przedwczesnego wyługowania w ziemi, jak: saletra, siarczan amonowy, syntetyczny mocznik, sole potasowe, superfosfaty i ich mieszaniny w stanie silnie stężonym i rozpuszczonym, pochłonięte zostają przez inne środki silnie absorbujące jak: torf, trociny, odpadki celulozy, słomę i t. p. materiały. Nasycanie środków wchłaniających rozcżynami stężonymi może się odbywać na ciepło lub w zwykłej temperaturze. Przy zastosowaniu odpowiednich metod, jak ciśnienia lub próżni, również kombinacji obydwóch tych środków, albo pozostawienia aż do oziębienia w rozczyne solnym na gorąco impregnowanych środków wchłaniających można znacznie zwiększyć siłę pochłaniania. Przez zastosowanie ciśnienia i próżni całkowicie wypełnione zostają pory rozczynek solnym; to samo można osiągnąć przez gorące impregnowanie i oziębianie w płynie; przyczem powietrze w porach rozszerza się i uchodzi, a po oziębieniu rozczynek solny w miejsce wytłoczonego powietrza wypełnia pory. Po tym procesie materiał wysusza się odpowiednio. Lekko uzyskuje się wchłonięcie do 100%, 200% i więcej.

Korzyści osiągnięte przy używaniu otrzymanych w ten sposób nawozów sztucznych są następujące:

Wyługowanie, spowodowane wilgotnością ziemi i deszczy, następuje tutaj powoli, gdyż tylko stopniowo wydzielają się sole wtłoczone w pory drzewa, torfu i t. d. Zapobiega to znacznym stratom wartościowych środków nawozowych, które są nieuniknione przy niezastosowaniu absorbujących materiałów ochronnych. Wynika stąd znaczna oszczędność soli nawozowych, która zależy od gleby i warunków klima-

tycznych może wynosić 25—75%. Obecnie wystarcza przeciętnie połowa nawozów sztucznych, potrzebna przedtem do jednorazowego użyźniania roli; czyli przy tej samej ilości nawozów sztucznych może dziś rolnik dwukrotnie w roku użyźnić glebę, przez co ma możność znacznie zwiększyć plony.

Powolność wyługowania się z trocin i t. d. zapobiega uszkodzeniom roślin przy rozpylaniu. Spalenie roślin jest wykluczone.

Objętość owych nowych środków nawozowych, jak saletry torfowej, superfosfatu torfowego i t. d. jest wielokrotnie większa aniżeli soli nawozowych (5—10-krotna), przez co jest możliwe równomierniejsze rozmieszczenie nawet przy małych dawkach.

Możność rozsypywania, rozrzucania jest tutaj lepsza, rozpylanie niema miejsca. Również zapobiega się tworzeniu brył na roli. Silniejsze działanie wymienionych środków nawozowych zwiększa się jeszcze przez wartość nawozową torfu, trocin i t. d. Przy ciężkiej glebie następuje pożądane spulchnienie jej i większa możność przepływu powietrza dzięki większej objętości środków nawozowych. Użycie saletry torfowej, siarczanu torfowego powoduje lepsze utrzymanie wilgotności gleby, dzięki nadzwyczajnej higroskopijności torfu, co w suchych latach na glebach lekkich i piaszczystych powoduje prawie że uratowanie zbioru. Ciągłość w stosowaniu wymienionych nawozów czyni glebę cieplejszą i pulchniejszą, a przez to znów łatwiejszą do obróbki narzędziami.

Wynikiem powyższego z konieczności jest zwiększona wydajność gleby, względnie oszczędność nawozów sztucznych.

Przykład. 1000 kg torfu miesza z 10 000 kg skoncentrowanego rozczynek solnego nawozów pod ciśnieniem w naczyniu, a następnie poddaje się działaniu próżni. Po

zakończonem impregnowaniu następuje wysuszenie.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób otrzymywania trudno wyługowywujących się z ziemi nawozów ze sztucznych nawozów jak siarczano-amonowego, saletry, superfosfatu, mocznika syntetycznego i podobnych związków oraz ich mieszanin, i torfu, trocin, słomy, odpad-

ków celulozy i innych lekko wchłaniających materiałów, znamienny tem, że nasywanie owych łatwo wchłaniających materiałów silnie stężonemi roztworami środków nawozowych, względnie ich mieszaninami, w temperaturze cieplej lub zwykłej odbywa się pod działaniem zwyczajnego ciśnienia i próżni.

Rudolf Hodurek.
Jan Baron.