

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

52275

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24. VI. 1964 (P 109 810)

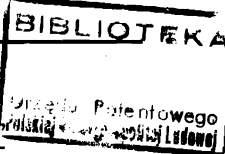
Pierwszeństwo:

Opublikowano: 5.I.1967

Kl. 45 f, 9/10

MKP A 01 g 9/10

UKD 631.346



Współtwórcy wynalazku i właściciele patentu mgr inż. Jan Zawitkowski, Warszawa (Polska), mgr Jolanta Zawitkowska, Warszawa (Polska), Andrzej Brewiński, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania cienkościennych doniczek uprawowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania cienkościennych doniczek uprawowych mających zastosowanie w rolnictwie, ogrodnictwie i leśnictwie przy uprawie roślin, które w normalnym cyklu wegetacyjnym są przesadzane. Ściany doniczek są cienkie, elastyczne, mają strukturę porowatą oraz właściwą wytrzymałość. Porowata struktura umożliwia przerastanie korzeni przez ściany doniczek. Podczas przerastania przez ściany doniczki korzenie nie ulegają uszkodzeniu. Zdrowe korzenie umożliwiają normalny przebieg cyklu wegetacyjnego bez zaburzeń. Rośliny uprawiane w doniczkach wyżej wymienionych dojrzewają przeciętnie o 12—18 dni wcześniej w stosunku do roślin analogicznych odmian uprawianych z użyciem doniczek ceramicznych lub torfowych wytworzonych starymi dotychczasowymi sposobami. Krótszy okres wegetacji oraz wcześniejsze dojrzewanie są wynikiem wyeliminowania tak zwanej przerwy wzrostowej. Zjawisko to występuje normalnie przy przesadzaniu roślin do gruntu jako następstwo uszkodzenia korzeni i hamuje rozwój roślin na okres od 10 do 18 dni. Duża pojemność doniczek zapobiega skłębieniu i skołtunieniu korzeni, wywierającemu niekorzystny wpływ na wzrost roślin i ogólną wysokość plonów. Rośliny prowadzone w doniczkach cienkościennych przesadza się do gruntu razem z doniczkami. Doniczki ulegają w glebie rozkładowi wzbogacając ją w składniki pokarmowe oraz substancje organicz-

2

ne poprawiające jej strukturę. Cienkie ściany doniczek umożliwiają zwiększenie obsady roślin w szklarniach lub inspektach na jednostkę powierzchni użytkowej. Doniczki wyżej wymienione nadają się do zmechanizowanego przesadzania roślin do gruntu.

Stosowane dotychczas doniczki torfowe miały ściany i dno grubości ca 10 mm dla wielkości, których średnica górna nie przekraczała 7 cm. W miarę zwiększania się średnicy wzrastała grubość ścianek i dna dochodząc do 20—25 mm przy średnicy górnej 13 cm. Podany wymiar średnicy mieści w sobie grubość ścianek. Ściany zajmowały poważny procent powierzchni ogólnej szklarni, inspektów lub innych pomieszczeń o temperaturze regulowanej. Zwiększało to koszty jednostkowe i obniżało dochodowość. Ściany doniczek wytworzonych z torfu wysokiego nie uzyskiwały wymaganej wytrzymałości i rozkruszały się. Ściany doniczek produkowanych z torfu niskiego o dużym stopniu mineralizacji były zbyt zwężone i korzenie nie mogły przez nie przerastać. Doniczki nie nadawały się do transportu. Wysoka kwasowość torfu była czynnikiem hamującym wzrost roślin a w przypadku sadzenia roślin razem z doniczkami następowało zakwaszenie gruntu. Dla uniknięcia skłębienia i skołtunienia korzeni i przeciwdziałania zahamowaniu wegetacji rośliny musiały być kilkakrotnie przesadzane w miarę wzrostu systemu korzeniowego, gdyż pojemność do-

niczek była mała. Przy przesadzaniu roślin z doniczki do gruntu w każdym przypadku miało miejsce uszkodzenie systemu korzeniowego. Często obserwowane było wystąpienie chorób systemu korzeniowego a nawet ginięcie roślin. Urzycie doniczek wymagało wcześniejszego kilkugodzinnego moczenia w wodzie lub mleku wapiennym. Doniczki były wytwarzane z mieszanek torfowo-ziemnych o różnym składzie bez analizy przydatności stosowanych materiałów i ich wpływu na rozwój systemu korzeniowego roślin.

W jednej z prac na temat wykorzystania torfu w rolnictwie, zaleca się wytwarzanie doniczek z mieszanki o składzie: torf w ilości 50% o 30—40% rozkładu i wilgotności 60—70%, ziemia gnojna (nawóz przegniły z ziemią), ziemia kompostowa, ziemia ogrodowa lub gruntowa oraz obornik (krowieniec, fekalia lub gnojówka) w dowolnych proporcjach. Inny poradnik zaleca stosowanie torfu w ilości od 20 do 40% oraz ziemię darniową lub muł z sadzawek w dowolnych proporcjach, zmieszane z nawozami mineralnymi. Proporcje poszczególnych składników mieszanki były ustalane dowolnie w każdym indywidualnym przypadku. Doniczki były wytwarzane w prasach ręcznych jedno lub wielogniazdowych. Gniazda stanowiły matryce do których wsypywana była mieszanka i rozmieszczana w miarę możliwości równomiernie. Następnie za pomocą dźwigni wygniatane były wgłębienia odpowiedniej wielkości. Doniczki po wyjęciu z matryc były suszone na wolnym powietrzu.

Cienkościenne doniczki uprawowe według wynalazku są wytwarzane z mieszanki, w której skład wchodzi w przeważającej części torf o niskim stopniu mineralizacji, organiczne substancje wiążące np. rozwłókniona miazga drzewna lub pulpa makulaturowa, związki wapnia oraz łatwo rozpuszczalne i łatwo przyswajalne nie kolizyjne nawozy mineralne. Torf jest podstawowym składnikiem tworzywa-mieszanki z której wytwarzane są doniczki. Domieszka torfu w przeliczeniu na suchą masę mieszanki wynosi od 1,0 : 1,0 do 6,0 : 1,0. W pierwszej fazie procesu torf zostaje rozwłókniony i odkwaszony związkami wapnia do pH w granicach 6—7. Ilość dodanych związków wap-

nia jest warunkowana stopniem zakwaszenia torfu surowego. Stężenie wolnych jonów wodorowych — czyli stopień odkwaszenia są kontrolowane w sposób ciągły za pomocą pH-metru. Po uzyskaniu jednolitej mazistej mieszaniny do torfu dodaje się miazgi drzewnej lub pulpy makulaturowej w stosunku uwarunkowanym założoną wytrzymałością ścianek wymaganą dla przewidywanego rozmiaru doniczek. Domieszka miazgi drzewnej lub pulpy makulaturowej w stosunku do suchej masy mieszanki kształtuje się np. w granicach 1,0 : 1,0.

Ilość i stosunek nawozów mineralnych dodawanych do płynnej mieszaniny są warunkowane wymaganiami rośliny, dla której doniczki są wytwarzane. Po starannym zmieszaniu z mazistą substancją na matrycach formowane są doniczki. Uformowane doniczki suszy się w granicach temperatur od 180° do 260°C. Ciężar doniczki wytworzonej według podanego sposobu wytwarzania jest niewielki i wynosi 3—5 gramów przy średnicy górnej doniczki do 5 cm i 12—15 gramów przy średnicy górnej doniczki w granicach 10—12 cm. Grubość ścian doniczek dla doniczek małych do 5 cm średnicy górnej wynosi 2,5—3,5 mm, dla doniczek o średnicy 10—12 cm wynosi 4—5 mm. Suszenie doniczek jest połączone ze sterylizacją. Doniczki tego typu nadają się do transportu i nie ulegają zniszczeniu lub uszkodzeniu w czasie przewożenia.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania cienkościennych doniczek uprawowych z mieszaniny rozwłóknionego i odkwaszonego torfu, organicznych substancji wiążących i łatwo przyswajalnych niekolizyjnych nawozów mineralnych, **znamienny tym**, że do mieszaniny dodaje się pulpę makulaturową lub miazgę drzewną w stosunku uwarunkowanym założoną wytrzymałością ścianek np. 1,0 : 1,0, a następnie z otrzymanej mieszaniny formuje się doniczki a po uformowaniu doniczki suszy się w temperaturze od 180 do 260°C, przy czym proces odkwaszania torfu jest kontrolowany w sposób ciągły za pomocą pH-metru.