

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 99288

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 29.04.76 (P. 189177)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.². A01N 15/00

Zgłoszenie ogłoszono: 28.02.77

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1980

Twórcy wynalazku: Kazimierz Rykowski, Zbigniew Sierota

Uprawniony z patentu : Instytut Badawczy Leśnictwa,
Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania środka do zabezpieczania pniaków potrzebieżowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania środka do zabezpieczania pniaków potrzebieżowych, zwłaszcza przed infekcją pierwotną ze strony huby korzeni. Umożliwia on stosowanie metody biologicznej ochrony lasu przed pasożytniczymi chorobami korzeni drzew leśnych oraz wskutek szybszego rozkładu pniaków, ograniczania rozwoju żyjących w nich owadów.

Znany środek do zabezpieczania pniaków sosnowych pod nazwą „P.g.suspension Ecological Laboratories England” jest suspensją zarodnikową grzyba *Phlebia gigantea* (Fr.)Donk w środku konserwującym. Wytwarzana ona jest poprzez hodowlę grzyba na powierzchni klocków drewnianych z których jego zarodniki – oidia – są wyplukiwane, wirowane i liofilizowane a następnie zagęszczane i stabilizowane. Wymaga to stosowania specjalnej technologii i aparatury oraz odpowiednich warunków jałowego pakowania i przechowywania w niskich temperaturach. Środek ten wykazuje w normalnych warunkach trwałość 6 do 12 miesięcy.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności i opracowanie prostego sposobu wytwarzania środka o zwiększonej skuteczności i trwałości, łatwego do przechowywania. Cel ten osiągnięto przez zastosowanie odpowiedniego substratu dla rozwoju zarodnikującej kultury *Phlebia gigantea*, rozwijającej się w sposób ciągły. Rozwiązanie zadania polega na zastosowaniu takiego substratu do produkcji środka do zabezpieczania pniaków, który zapewnia trwały rozwój zarodnikującej grzybni, odpowiednie zagęszczenie oidiów i możliwość wytwarzania środka we własnym zakresie przez jednostki gospodarczo-leśne, oraz jego skuteczność działania do 3 lat.

W sposobie według wynalazku jako podłoże zastosowano świeże trociny bukowe ze zdrowego drewna lub mieszaninę tych trocin ze zmieloną korą sosny w stosunku 40 części wagowych kory i 60 części wagowych trocin.

Trociny ze zmieloną korą sosny, jako podłoże do trwałej produkcji środka, są bardziej efektywne niż same trociny bukowe z uwagi na wielokrotną powierzchnię substratu na której odbywa się fragmentacja grzybni na oidia. Trociny bukowe zapewniają szybką kolonizację grzybni, są źródłem niezbędnych składników

pokarmowych i umożliwiają utrzymanie środka w stanie ciągłej aktywności fizjologicznej. Kora sosny, ulegając w mniejszym stopniu rozkładowi, zwiększa trwałość środka, a powodując powstawanie oidiów również wewnątrz komórek kory, przyczynia się do zwiększenia stopnia fragmentacji. Użycie kory jest wskazane zwłaszcza w przypadku kiedy przewiduje się dłuższy niż dwa lata okres czasu od założenia kultury do zastosowania w terenie środka do zabezpieczania pniaków.

Istota sposobu według wynalazku polega na nawilżeniu do wilgotności 60–70% suchych trocin bukowych lub suchej mieszaniny trocin z korą sosny w stosunku 40 części wagowych zmielonej kory sosny i 60 części wagowych trocin bukowych. Do nawilżania stosuje się roztwór zawierający wodę z cukrem w stosunku 1 kg cukru na 10 l wody, w ilości 10 l roztworu na 8 kg suchych trocin lub suchej mieszaniny kory sosny i trocin bukowych. Następnie sterylizuje się w parowniku elektrycznym trzykrotnie po jednej godzinie od momentu ukazania się pary wodnej, z przerwami umożliwiającymi pełne wystudzenie, przenosi się gorący substrat do przemytych spirytusem denaturowanym pojemników, najlepiej szklanych, wypełniając je do 2/3 ich objętości i po wystudzeniu do temperatury 20–25°C zaprawia się roztworem przyspieszającym rozwój grzybni, zawierającym 2 g peptonu, 20 g sacharozy w 100 ml jałowej wody na 5 kg suchych trocin lub suchej mieszaniny trocin z korą oraz zalewa się wodą zarodnikową sporządzoną z kultur grzyba *Phlebia gigantea* (Fr.) Donk i pojemniki zakrywa korkiem z waty.

W okresie od 3 do 5 miesięcy od chwili zaszczepienia grzybem, pojemniki ze środkiem do zabezpieczania pniaków przechowuje się w temperaturze pokojowej (18–22°C), mieszając zawartość kilkakrotnie (3–5 razy), np. przez przetaczanie, nie otwierając ich; po tym okresie – w temperaturze obniżonej do około 10–15°C, w której zachowuje on skuteczność działania do 3 lat.

Środek jest gotowy do użycia z chwilą ukazania się na powierzchni i w całej masie substratu białej, widocznej gołym okiem grzybni. W celu zachowania ciągłości produkcji zaleca się zachowanie części uzyskanego środka jako szczepionki z której przygotowuje się wodę zarodnikową do następnych szczepień.

Formą użytkową środka jest zawiesina wodna przygotowana przez zmieszanie 1–2 części wagowych środka z 10 częściami wagowymi wody. Dziesięć litrów zawiesiny wystarcza na zabezpieczenie 800 pniaków średnicy 5–25 cm. Zainfekowanie pniaków następuje przez nałożenie zawiesiny na powierzchnię świeżo ściętego pniaka. Przed nałożeniem zawiesiny należy wykonać siekierą lub piłą mechaniczną kilka nacięć ułatwiających wnikanie i zatrzymanie środka wewnątrz pniaka. Po nałożeniu zawiesiny czoło pniaka należy przykryć ściółką w celu zabezpieczenia przed wysychaniem.

Skuteczność otrzymanego sposobem według wynalazku środka stwierdzono w badaniach laboratoryjnych i terenowych na podstawie oceny liczby pniaków zabezpieczonych przed infekcją ze strony huby korzeni. Uzyskano 100% udatność zabiegu a ponad 80% pniaków potraktowanych środkiem uległo znacznemu rozkładowi już po upływie roku. Uzyskano przez to nie tylko skuteczne ograniczenie infekcji pierwotnej ze strony huby korzeni, lecz również wprowadzono w środowisko leśne aktywnie działający czynnik walki biologicznej z innymi pasożytniczymi chorobami korzeni drzew leśnych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania środka do zabezpieczania pniaków potrzebieżowych, zwłaszcza przed infekcją pierwotną ze strony huby korzeni, z n a m i e n n y t y m, że suche trociny bukowe lub mieszaninę składającą się z 40 części wagowych zmielonej kory sosny i 60 części wagowych trocin bukowych nawilża się do wilgotności 60–70% roztworem zawierającym 1 kg cukru na 10 l wody w ilości 10 l roztworu na 8 kg suchych trocin lub suchej mieszaniny trocin bukowych i zmielonej kory sosny, następnie sterylizuje się w parowniku elektrycznym trzykrotnie po jednej godzinie, przenosi do pojemników, najlepiej szklanych, wypełniając je do 2/3 ich objętości i po wystudzeniu do temperatury 20–25°C zaprawia się roztworem przyspieszającym rozwój grzybni, zawierającym 2 g peptonu i 20 g sacharozy w 100 ml jałowej wody na 5 kg suchych trocin bukowych lub suchej mieszaniny kory sosny i trocin bukowych oraz szczepi wodą zarodnikową, sporządzoną z kultur *Phlebia gigantea* (Fr.) Donk i pozostawia na 3–5 miesięcy w temperaturze 18–22°C w pojemniku zamkniętym korkiem z waty.