



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 30.06.76 (P. 190854)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.01.78

Opis patentowy opublikowano: 10.08.1982

Int. Cl² A01H 1/02



Twórcy wynalazku: Teresa Haniecka-Jaskulska, Feliks Kaczmarek,
Grażyna Żuchowska, Ryszard Załęcki

Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Zielarskiego, Poznań (Polska)

Sposób otrzymywania materiału zakaźniowego do uprawy sporyszu na roślinach żyta

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania materiału zakaźniowego (zarodniki konidialne) z zarodnikującej grzybni sporyszu na drodze hodowli saprofitycznej, w formie nadającej się do przechowywania. Materiał zakaźniowy służy do uprawy sporyszu na roślinach żyta i uzyskania na tej drodze przetrwalników grzyba, które stanowią źródło alkaloidów sporyszowych stosowanych w lecznictwie.

Stan techniki. Stosowane metody otrzymywania materiału zakaźniowego do produkcji sporyszu opierają się na wyhodowaniu odpowiednio dużej ilości grzybni zarodnikującej na stałym podłożu (ziarno żyta), przy czym najobfitsze zarodnikowanie uzyskuje się w okresie 4 tygodni. W trakcie dalszego przechowywania następuje obniżenie żywotności zarodników i ich wirulencji na skutek procesów rozkładu zachodzących w podłożu. Materiał zakaźniowy należy w odpowiednim terminie przetransportować na plantację i w jak najkrótszym terminie przygotować płyn zakaźniowy (wymycie zarodników z grzybni przy zachowaniu najwyższej czystości i niezbyt wysokiej temperatury od +10° do +15°C) aby zakażyć nim rośliny żyta w stadium kłoszenia.

Ujemne cechy stosowanej metody polegają na: braku możliwości przechowywania uzyskanego materiału zakaźniowego, konieczności utrafienia z jego produkcją na termin kłoszenia żyta niemożliwy do uprzedniego przewidzenia, występujących

2

wobec tego ujemnych objawach starzenia poćłóża, co prowadzi w konsekwencji do utraty żywotności uzyskanych zarodników, konieczności wykonania wszystkich prac związanych z otrzymaniem materiału zakaźniowego w krótkim okresie czasu, konieczności transportu przy utrzymaniu obniżonej temperatury dużych ilości materiału zakaźniowego (kolby szklane z grzybnią) na plantację, konieczności żmudnego przygotowania płynu zakaźniowego z uzyskanego materiału.

Istota wynalazku. Sposób otrzymywania materiału zakaźniowego do uprawy sporyszu na roślinach żyta wg wynalazku polega na wyhodowaniu na pożywce płynnej lub stałej grzybni zarodnikującej, na oddzieleniu metodami fizycznymi zarodników konidialnych, oraz na zakonserwowaniu ich poprzez maksymalne odwodnienie (wysuszenie) w temperaturze 20—30°C podciśnieniem 0,0027 kPa otrzymując proszek, lub przez umieszczenie ich w wodnym roztworze cukrów o stężeniu 30—70%, otrzymując gęstą zawiesinę w syropie, którą przechowuje się w zamkniętych pojemnikach w temperaturze 10°—0°C. Oddzielanie zarodników od grzybni przeprowadza się przez wymywanie wodą przy użyciu mechanicznego wstrząsania i odsączeniu wody z zarodnikami przez sita o wielkości oczek 15—150 μm, a następnie odwirowanie zarodników przy szybkości 3 tys. obr./min.

Zakonserwowanie zarodników (tj. materiału zakaźniowego) metodą według wynalazku zachowuje

ich żywotność przez co najmniej 12 miesięcy i tym sposobem przedłuża ich zdolność do porażania roślin żyta, a tym samym do wytworzenia przetrwalników sporyszu z utrzymaniem odpowiedniej wysokości plonu i zawartości alkaloidów.

Materiał zakaźniowy można przygotować w dowolnym terminie, nawet z dużym wyprzedzeniem terminu kłoszenia żyta. Oddzielanie zarodników od podłoża w odpowiednim terminie eliminuje toksyczny wpływ produktów rozpadu podłoża. Przygotowanie materiału zakaźniowego można rozplanować swobodnie w czasie. Zastosowanie sposobu według wynalazku prowadzi do zmniejszenia objętości i masy materiału zakaźniowego oraz wyeliminowania konieczności używania chłodzi w transporcie materiału zakaźniowego na plantacje.

Przykład I. Wycinek grzybni z przetrwalnika sporyszu o wysokiej zawartości alkaloidów szczepi się na pożywcę stałą o następującym składzie:

agar	20 g
wyciąg z 600 g obranych ziemniaków	
glukoza	15,5 g
H ₂ O destylowana do	1000 ml

Po 2—3 tygodniach inkubacji przy temperaturze 24°C uzyskany materiał zaszczepia się na pożywcę płynnej o następującym składzie:

sacharoza	200,0 g
kwas bursztynowy	5,4 g
wyciąg drożdżowy	3,0 g
KH ₂ PO ₄	1,0 g
MgSO ₄ × 7H ₂ O	0,3 g
FeSO ₄ × 7H ₂ O	10,0 mg
ZnSO ₄ × 7H ₂ O	4,4 mg
H ₂ O desylowana do	1000 ml

Po okresie 4 tygodni hodowlę przerywa się i oddziela zarodniki poprzez kilkakrotne filtrowanie na filtrach o wielkości oczek 15—150 μm. Otrzymane zarodniki suszy się w temperaturze 25°C pod zmniejszonym ciśnieniem (0,0027kPa). Uzyskany proszek magazynuje się.

Przykład II. Wycinek grzybni z przetrwalnika sporyszu o wysokiej zawartości alkaloidów szczepi się na pożywcę stałą o następującym składzie:

agar	20 g
wyciąg z 600 g obranych ziemniaków	
glukoza	15,5 g
H ₂ O destylowana do	1000 ml

Po 2—3 tygodniach inkubacji przy temperaturze 24°C uzyskany materiał zaszczepia się na pożywcę stałą o następującym składzie:

ziarna żyta	500 g
woda destylowana	500 g

Po 4—5 tygodniach hodowlę przerywa się i oddziela zarodniki przez mechaniczne wstrząsanie z wodą, kilkakrotne filtrowanie na filtrach o wielkości oczek 40 μm i wirowanie. Otrzymane zarodniki miesza się z roztworem cukrów o stężeniu 50%. Otrzymaną mieszaninę przechowuje się w zamkniętych pojemnikach przy obniżonej temperaturze (10°C).

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania materiału zakaźniowego do uprawy sporyszu na roślinach żyta poprzez wyhodowanie grzybni zarodnikującej oraz oddzielanie zarodników od grzybni poprzez wymywanie wodą, **znamienny tym**, że oddzielone zarodniki poddaje się suszeniu w temperaturze 20°—30°C pod ciśnieniem 0,0027kPa do chwili uzyskania proszku lub umieszcza się w wodnym roztworze cukrów o stężeniu 30—70% i przechowuje w zamkniętych pojemnikach w temperaturze 10°—0°C.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że oddzielanie zarodników od grzybni przeprowadza się przez wymywanie wodą przy użyciu mechanicznego wstrząsania i odsączeniu wody z zarodnikami przez sita o wielkości oczek 15—150 μm, a następnie odwirowanie zarodników przy szybkości 3 tys. obr./min.

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej 15-11