

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 93 054

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 28.11.74 (P. 176023)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.75

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1978

MKP C12d 13/06
A23k 1/06

Int. Cl.² C12D 13/06
A23K 1/06

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Andrzej Leonowicz, Andrzej Paszczyński, Jerzy Trojanowski
Uprawniony z patentu: Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej,
Lublin (Polska)

Sposób wytwarzania wysokobiałkowej biomasy z wywaru gorzelnianego

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania wysokobiałkowej biomasy z wywaru gorzelnianego.

Wywar gorzelniany, stanowiący pozostałość po odpędzeniu alkoholu etylowego ze skrobi, poddanej procesowi fermentacji alkoholowej, jest produktem, który ulega szybkiemu psuciu się i niszczeniu, w związku z tym jego racjonalne wykorzystanie stanowi dla gorzelni poważny problem.

Dotychczas wywar stosowany jest przeważnie jako pasza dla zwierząt. W wielu przypadkach jednak koszt transportu tego produktu ubocznego jest wyższy niż jego cena. Podejmowane są w związku z tym próby zagęszczania wywaru do suszu na drodze odparowywania. Metoda ta jednakże z uwagi na znaczne zużycie energii jest nieekonomiczna.

Wynalazek dotyczy otrzymywania wysokobiałkowego suszu z wyhodowanej na wywarze grzybni *Inonotus obliquus* z grupy *Basidiomycetes*, którą uzyskuje się przez hodowlę wgłębną napowietrzaną jałowo, stosując jako inoculum grzybnię, wyhodowaną w hodowlach stacjonarnych przez kilkakrotne, korzystnie pięciokrotne, pasażowanie szczepu na podłoże, zawierające wywar gorzelniany.

Wyhodowaną sposobem według wynalazku grzybnię można odwirować i wysuszyć bez konieczności odparowywania całej ilości roztworu, dzięki czemu zużycie energii jest niewielkie. Uzyskany susz stanowi wysokobiałkową biomasę.

Przykład. Strzępek mycelium ze skosu agarowego, zawierającego w litrze roztworu wodnego 10 gramów glukozy, 1 gram asparaginy, 0,5 grama siarczanu magnezu 7-wodnego, 0,45 gramów kwaśnego fosforanu potasu, 0,47 grama kwaśnego fosforanu sodu 12-wodnego, 2×10^{-5} grama wapnia, $2,7 \times 10^{-6}$ grama magnezu, po 1×10^{-6} grama żelaza, cynku i miedzi, 5×10^{-5} grama aneuryiny i 20 gramów agaru, hodowanego przez 10 dni na tym skosie w temperaturze 28° , przeniesiono na 0,15 l jałowej pożywki płynnej o składzie, jak wyżej, ale bez agaru. Po 15 dniach hodowli stacjonarnej w temperaturze pokojowej grzybnię szczepiono, przenosząc strzępek grzybni na 0,25 l wywaru gorzelnianego, dwukrotnie rozcieńczonego wodą i uprzednio wysterylizowanego. Cykl powtórzono czterokrotnie. W ostatnim pasażu uzyskano szczep, przystosowany do hodowli na wywarze gorzelnianym. Grzybnię otrzymaną w ten sposób homogenizowano sterylnie, wytrząsając ze

szklanymi kulkami, które uprzednio wprowadzono do pożywki ostatniej hodowli. Homogenat w ilości 0,24 l wprowadzono do 15 litrów dwukrotnie rozcieńczonego wodą sterylnego wywaru gorzelnianego i prowadzono hodowlę, napowietrzając jałowym powietrzem w ilości 20 litrów/litr/godzinę w temperaturze pokojowej przez 60 godzin. Następnie grzybnę odsączono przez gazę, wysuszono w temperaturze 60°, zważono i oznaczono w niej zawartość białka. Białko oznaczono również w wywarze gorzelnianym przed hodowlą oraz w kulturze po zakończeniu hodowli. Ilościowe wyniki dla omówionego przykładu w przeliczeniu na wywar nierozcieńczony ilustruje załączona tabela.

T a b e l a

	Wywar przed hodowlą	Wywar po hodowli	Wywar po oddzieleniu grzybni	Grzybnia po oddzieleniu wywaru
Objętość w litrach	15,0	14,2	11,89	2,31
masa sucha w gramach	591	596	270	330
białko w gramach	120	245	91	132
związki redukujące w gramach	30	12	3	nie oznaczano

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania wysokobiałkowej biomasy z wywaru gorzelnianego, stanowiącego pozostałość po odpędzeniu alkoholu etylowego ze skrobi, poddanej procesowi fermentacji, z n a m i e n n y t y m, że na wywarze prowadzi się kulturę grzyba *Inonotus obliquus* z grupy *Basidiomycetes* metodą hodowli wgłębnej napowietrzanej jałowo, stosując jako inoculum grzybnę, uzyskaną w hodowlach stacjonarnych drogą kilkakrotnego, korzystnie pięciokrotnego, adaptowania szczepu na podłoże z wywaru.