

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

75 050

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 08.06.1972 (P. 155870)

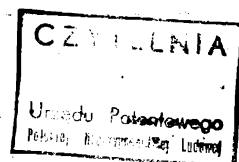
Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1976

MKP C12c 11/08

Int. Cl.² C12C 11/08



Twórcy wynalazku: Lidia Hrobni, Bohdan Karolus, Mieczysław Pawłowski, Janina Malanowska, Barbara Januszkiewicz, Henryk Ziaja, Stanisław Tomczyk

Uprawniony z patentu: Krakowskie Zakłady Przemysłu Spirytusowego,
Kraków (Polska)

Sposób produkcji drożdży

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób produkcji drożdży.

Znany sposób produkcji drożdży polega na hodowaniu ich na pożywce, w skład której wchodzi — głównie melasa buraczana, sole amonowe i fosforowe, oraz woda. Taki skład pożywki pozwala na uzyskanie średnich wydajności drożdży a to dlatego, że czynniki takie jak witaminy czy inne biokatalizatory znajdują się w melasie buraczanej w ograniczonych ilościach. Dlatego w celu poprawienia wydajności drożdży stosuje się substancje wzbogacające, jak autolizat drożdżowy, namok kukurydziany, ekstrakt z kiełków słodowych, czy otrąb zbożowych. Inny sposób poprawienia wydajności drożdży polega na stosowaniu czystych witamin, np. biotyny, jako biokatalizatora-biostymulatora, lub też różnych jego odmian, np. destiobiotyny. Stosuje się też ale z mniejszym skutkiem kwas pantotenowy i mezoinozytol.

Zarówno biotyna, jak i jej pochodne występują w substancjach wzbogacających, jednakże ilość ich jest stosunkowo mała, co stwarza konieczność stosowania dużych ilości wspomnianych substancji w cyklu produkcyjnym.

Przygotowywanie wyciągów i ekstraktów z dużych ilości substancji wzbogacających stanowi w cyklu produkcyjnym poważną niedogodność, jest uciążliwe wymaga wprowadzenia do produkcji specjalnych urządzeń. Stosowanie czystych witamin, zwłaszcza biotyny, jest nie ekonomiczne ze

2

względem na trudności z otrzymywaniem tego preparatu i jego wysoką ceną, która znacznie podraża koszt produkcji drożdży.

Celem wynalazku jest sposób produkcji drożdży z zastosowaniem takiej substancji wzbogacającej, która, zawierając biotynę w większej ilości, nie wymagałaby stosowania specjalnych urządzeń w celu dostosowania jej do potrzeb produkcji oraz była łatwo dostępna w odpowiednich ilościach.

Cel ten zgodnie z wynalazkiem osiąga się, stosując jako substancję wzbogacającą melasę polaktozową w odpowiednim procentowym stosunku do melasy buraczanej.

Melasę polaktozową stosuje się przez dodanie jej bezpośrednio do kadzi fermentacyjnej w ilości, stanowiącej 10% do 25% melasy buraczanej. Przygotowanie melasy polaktozowej do produkcji polega na podgrzaniu jej do wyższej temperatury w celu usunięcia obcej mikroflory. Po schłodzeniu dodaje się ją wprost do kadzi fermentacyjnej. Poza obróbką cieplną melasa polaktozowa nie wymaga innego przygotowania i jest stosowana bezpośrednio dla wszystkich generacji drożdży.

Stosowanie melasy polaktozowej w produkcji drożdży jest ekonomicznie uzasadnione ponieważ substancja ta jest produktem odpadowym przy produkcji cukru laktozy i jako taki produkt jest tania i łatwo dostępna.

Melasa polaktozowa zawiera ponadto 25—40 mg biotyny oraz różne cukry częściowo przyswajalne

przez drożdże. Może ona również stanowić dodatkowe źródło azotu przyswajalnego dla drożdży. Obok wartości odżywczych zaletą melasy polaktozowej, jest łatwość stosowania jej w produkcji, nie wymagająca specjalnych urządzeń. Płynna postać tej substancji ułatwia transport, który może odbywać się tymi samymi melasnikami co melasa buraczana. Melasa polaktozowa dzięki dużej zawartości biotyny wpływa silnie na przyrost masy drożdży, który jest równy lub nieco większy od przyrostu osiąganego przy zastosowaniu analogicznych dawek biotyny, zaś większy niż przy zastosowaniu destiobiotyny. Zastosowanie melasy polaktozowej daje korzystną siłę pędną oraz barwę drożdży.

Sposób produkcji drożdży piekarnianych z zastosowaniem melasy polaktozowej polega na dodawaniu wprost do kadzi fermentacyjnej wspomnianej substancji wzbogacającej w ilości stanowiącej 10% do 25% melasy buraczanej. Przed dodaniem do kadzi odważoną ilość melasy polaktozowej poddaje się sterylizacji w temp. do 100°C a następnie po schłodzeniu podaje w dwu równych porcjach. Porcję pierwszą należy dodać w „0” godzinie fermentacji, porcję drugą w „4” go-

dzinie fermentacji. Pozostałe składniki pożywki podaje się w ilościach zgodnych z przepisami klasycznej metody produkcji drożdży, co na przykładzie produkcji drożdży III gen. (handlowej), dla kadzi barbiteryowej o pojemności 100 000 l przedstawia się następująco: melasa buraczana 5000 kg z rozbićciem na poszczególne godziny 11 godzinowego dopływu, superfosfat 70 kg cała ilość w „0” godzinie, pożywka azotowa 180 do 200 kg w rozliczeniu na 9 godzin dozowania, woda 8000 l. Temperatura w kadzi 28—30°C, gęstość pożywki według Ballinga — początkowa 1,1, końcowa 3,3, pH początkowe=5,0—5,5, końcowe=5,0—6,0, powietrze od 2000 m³/h do 7000 m³/h.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób produkcji drożdży z zastosowaniem substancji wzbogacającej, znamienny tym, że jako substancję wzbogacającą pożywkę drożdży stosuje się melasę polaktozową, dodawaną do kadzi fermentacyjnej w ilości 10—25% w stosunku do melasy buraczanej i dozowaną w całości lub kilku porcjach.