

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

C 120 11/10

Nr 1794.

Kl. 6 a 15.

Alfred Wohl
(Gdańsk, Wolne Miasto Gdańsk).**Sposób wyrobu czystych drożdży prasowanych z zastosowaniem melasy.**

Zgłoszono 24 marca 1921 r.

Udzielono 20 marca 1925 r.

Pierwszeństwo: 6 kwietnia 1920 r. (Niemcy).

Przy wyrobie drożdży prasowanych z melasy gotowano przedewszystkiem potrak-
towany kwasem rozczyń melasy w celu
wywołania inwersji cukru i oddzielenia
trudno rozpuszczalnych części składowych
i sterylizacji.

Inwersji cukru można wprowadzić do-
konać iwertyną drożdży, dla dalszych jed-
nak celów gotowanie stanowi konieczność
nieodzowną.

Pokazuje się jednak, że można otrzy-
mać dobre mocne drożdże z melasy i soli
amonowych bez dalszego zasilania pro-
duktami azotowymi, bez fermentacji lub
dodatku kwasu mlecznego, a nawet bez go-
towania, pod warunkiem zastosowania me-
lasy w roztworze stężonym 30—40° Bx ze
znaczniejszymi ilościami mocnego kwasu

mineralnego. Rozczyn taki pozostawia się
w temperaturze zwykłej lub bardzo tylko
nieznacznie podniesionej aż do zakończe-
nia sterylizacji. Dla obniżenia ekspensu
kwasu, który następnie wypadnie zoboję-
tniać, należy proces ten prowadzić przed
dalszem rozcieńczeniem roztworu. Przy
koncentracji wyżej wskazanej wystarczy
ilość kwasu, niezbędna w każdym razie do
doprowadzenia rozcieńczonego roztworu
melasy bez powstawania ale i bez dodawa-
nia kwasu mlecznego do kwasowości, nie-
odzownej do otrzymania dobrych drożdży.
Na 100 części wagowych melasy idą 2 czę-
ści objętościowe stężonego kwasu siarko-
wego rozcieńczonego uprzednio pewną nie-
wielką ilością wody.

Przy badaniu dodawano do melasy

grzybki pleśniowe dwojakiego rodzaju (*muco* i *aspergillus*), oraz dwojakiego typu drobnoustroje kwasowe, (*Bakter. lactic. i butyricum*). Płyn ten odstawał się w ciągu 8 dni w temperaturze 25°C. W ten sposób z melasy przygotowano w zwykłej temperaturze rozczyń I - o 30° Bx ze wskazaną domieszką kwasu oraz rozczyń II, który kwasu nie zawierał. Po 24 godzinach, po przeszczepieniu na buljon odżywczy żelatynowy, badano rozczyńy te na ilość kielków (zarodków). Rozczyń I okazał się zupełnie wyjałowionym, rozczyń zaś II zawierał przeciętnie 1800 zarodków na centymetr sześcienny.

W porównaniu ze zwykłą metodą zakwaszania różnica polega na tem, że identyczną ilość kwasów dodaje się w postaci stężonego kwasu siarkowego lub solnego od razu do melasy. Dopiero po wyjałowieniu melasy przez owe stężone kwasy następuje rozcieńczenie roztworu.

Stosowano już dodatek dalszych ilości kwasu do zakwaszonej melasy po jej przygotowaniu. Przed rozcieńczeniem ostatecznem oddzielano przytem powstały w melasie osad. Zawsze jednak stosowano niewielkie ilości kwasów i nie spostrzeżono, że na tej drodze można się zupełnie obejść bez gotowania melasy.

Myśl, aby znaczne ilości kwasów, jakich następnie wymagać będzie kwasowość silnie rozcieńczonych zacierów fermentacyjnych lub drożdżowych, wprowadzić od razu do melasy w postaci możliwie skoncentrowanej, pozwala jednocześnie korzystniej, wyzyskać pożywność mineralną kwasu fosforowego. Kwas ten dodawany nie w postaci fosforanu amonu lecz, jak zwykle, w postaci superfosfatu, pozostawia znaczną ilość wolnego nieużytego kwasu fosforowego. Jeżeli jednak ogrzać uprzednio w silnym stopniu superfosfat z kwasem mineralnym, przeznaczonym do zakwaszenia melasy, i następnie dodać tej mieszaniny do melasy, to jednocześnie ze

sterylizacją nastąpi bardzo skuteczne doprowadzenie kwasu fosforowego.

Jeżeli stosować superfosfat i kwas siarczany w takiej postaci, to do stężonego rozczyńy melasy i kwasu dostaje się gips i łączy z siarczanem potasu, wydając siarczan wapna i potasu. W ten łatwy sposób można osiągnąć tak zawsze pożądane obniżenie ilości zawartych w melasie soli potasowych. Można reakcję tę wzmocnić, dodając pewną ilość gipsu. Oddzielenia osadu od rozczyńy można z łatwością dokonać w prasie filtrowej i zapomocą wypłókiwania zakwaszoną wodą.

Jeżeli na redukcji soli potasowych nie zależy, ze względu na to, że przy wyrobie drożdży przerabia się bardzo rozcieńczone i niezasobne w sole rozczyńy, płyn, powstały po gotowaniu superfosfatu w kwasie, oddziela się od osadów i doprowadza go do melasy w postaci klarownego roztworu. W tym wypadku dla wyklarowania kwaśnego rozczyńy melasy należy zastosować specjalne środki. Główną część osadów zbiera się wówczas w osadniku, do pewnego zaś stopnia uwolniony od osadów rozczyń przechodzi przez filtr powierzchniowy lub piaskowy.

Ze szlamu wydobywa się potem na wirówkach pewne ilości płynu, zawierającego mniej osadów, a więc łatwiejszego do filtrowania i klarowania. Szlam może być wyługowany zakwaszoną wodą, odwirowany albo zużyty do wyrobu spirytusu bez drożdży.

Z rozczyńów tego rodzaju otrzymać można drożdże, które pod względem jakości, trwałości i koloru odpowiadają najsurowszym wymaganiom, o ile oddzielić w należytych stopniu ciemny i szkodliwy płyn — stanowiący odżywkę dla bakteryj. Przyczynę nietrwałości drożdży z melasy w porównaniu z drożdżami zbożowymi, szczególnie podczas cieplej pory roku, stanowi właśnie powyższa domieszka, którą dotąd trudno było wydzielić, ponieważ

drożdże wyrabiane w zwykły sposób na prasie filtrowej niełatwo się dają wyługowywać. Trudności tej można w sposób następujący zaradzić. Przedewszystkiem należy posiadać pewien zapas drożdży, które przez wielokrotne ługowanie wodą i przeprasowanie dostatecznie zostały oczyszczone. Prasę filtrową napęnia się następnie o tyle tylko, by wypłókiwanie zarówno w prasach zwykłych, jak i wysłodkowych odbywało się bez nadmiernego oporu. Staje się to możliwem, o ile odwar (ciasto) drożdżowy nie jest zbyt gęsty, w każdym razie zaś jest rozcieńczony bardziej, aniżeli tego wymaga wypróżnienie prasy i następne prasowanie drożdży. Po ukończeniu płókania uzupełnia się zawartość prasy z zapasu czystych drożdży aż do napęnienia prasy. Część otrzymanych w ten sposób czystych drożdży zachowuje się do użytku ciągłego w opisanym powyżej procesie zapomocą rozmącania w wodzie i prasowania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu czystych drożdży prasowanych z zastosowaniem melasy me-

todą przewietrzania, znamienny tem, że stężony roztwór melasy miesza się bez następnego jej podgrzewania z takimi ilościami mocnego kwasu mineralnego, że powstaje wyjałowienie roztworu melasy.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że stosowane przy wyrobie czystych drożdży z melasy nadfosforan lub również fosforyn nagrzewa się do wystarczającego rozpuszczenia z określonym, jako dodatek do melasy kwasem siarkowym, zanim tenże, z osadem lub bez osadu gipsu, zostanie dodany do stężonego roztworu melasy.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że klarowanie kwaśnego roztworu melasy odbywa się w ten sposób, że roztwór ten przed odsączaniem uwalnia się zapomocą osadzania w połączeniu z odwirowywaniem części mułowatych od głównej masy.

Alfred Wohl.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.