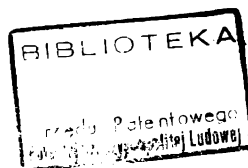


23 czerwca 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

C 13k 1/06

Nr 3500.

Kl. 89 i 1.

Marjan Hoff  
(Warszawa, Polska).

**Sposób otrzymywania kultury pleśniaków w celu rozcieńczania komórek skrobi i przemiany ciał skrobiowych w dekstrozę i cukier.**

Zgłoszono 1 marca 1921 r.  
Udzielono 21 listopada 1925 r.

Do scukrzania skrobi używa się obecnie w przemyśle rolniczym wyłącznie djasty słodu, który jako produkt kiełkującego jęczmienia, użyty w znacznej stosunkowo ilości do zacieru, stanowi materiał kosztowny. Sposoby scukrzania skrobi bez słodu lub przy znacznym oszczędnym jego zużyciu nie były dotąd praktykowane, a zastosowanie do tych celów pewnych grzybków lub bakterij nie daje wyników pomyslnych.

Bogdan Hoff ustalił, na podstawie wielu zmudnych laboratoryjnych doświadczeń, popartych następnie próbami w gorzelniach, że pewien bardzo mało znany pleśniak *Oidium lactis*, mający własność peptonizowania białka, posiada w pewnym stadium swego rozwoju również własności rozpuszcza-

nia i rozcieńczania komórek ciał skrobiowych. Wobec tego odkrycia opracowana nowa metoda scukrzania skrobi została dostosowana do tej okoliczności, że odpowiedni pleśniak w pewnej temperaturze i w pewnym stadium swego rozwoju, odłączony od podłoża swego bytowania, posiada nadzwyczajną siłę rozrodczą i własność rozcieńczania komórek skrobi, a skoro w tym rozcieńczeniu znajdzie się choćby drobna ilość ciała scukrzającego, jako nowe podłoże bytu pleśniaka, przeistacza w nadzwyczaj krótkim czasie skrobię w dekstrozę, a następnie w cukier zdolny do fermentacji alkoholowej.

Wzmiankowana siła rozrodcza pleśniaka zużytkowana w tej metodzie sprawia, że pleśniak ten w tem stadium rozmnażania

się zapobiega wytwarzaniu się innych grzybków i pleśni. Opisana zatem metoda daje tem samem możność hodowli masowej czystej kultury pleśniaków, bez potrzeby uciekania się do jakichkolwiek przyrządów dezynfekcyjnych i sterylizacyjnych, przy czem obecne mechaniczne urządzenia gorzelni lub innych wytwórni przemysłowych odpowiadają, w zupełności wymaganiom zastosowania tej metody.

W postaci przykładów wykonania można przytoczyć modyfikacje następujące.

1. Dla hodowli czystej kultury pleśniaków służy papka z roztworu ciał skrobiowych z pewną ilością wody, którą gotuje się na gęsty kłajster. Zamiast kłajstru używa się w gorzelniach gęstej masy kartoflanej lub zbożowej z parnika. Kłajster lub skrobiową masę ostudzoną do 30° C stanowi stosowny pokarm pleśniaka, którego pierwszy zarodek hodowlany szczepi się na masę czystą kulturą *Oidium lactis*. Następnie miesza się bardzo dokładnie ten roztwór i w cienkich warstwach pozostawia masę do stopniowego rozwoju pleśniaków przez 12 do 18 godzin, przy zachowaniu zasadniczej temperatury. Po pewnym czasie preparat pokrywa się białą pleśnią, grzybków, która na zasadzie badań mikroskopijnych jest fermentem pleśniaka, zdolnym do przeprowadzenia procesu rozcieńczenia skrobi. Dla kultur pochodnych pozostawia się część preparatu poprzedniego, którym zaszczenia się roztwór masy skrobiowej.

2. W celu scukrzania kartofli o pewnej zawartości skrobi, używa się substratu fermentowego, t. j. fermentu pleśniaka *Oidium lactis*, zmieszanego z nieznaczną ilością zielonego i zmielonego siodu.

Mieszankę tę rozrabia się dokładnie z wodą w naczyniu przez parę godzin, poczem napuszcza się z parnika masę kartoflaną, przygotowaną do scukrzania, o tem-

peraturze 52° do 55° C, rozrabiając dokładnie ten zacier. Rozcieńczanie zacieru dokonywuje się momentalnie, a w ciągu krótkiego czasu (następnych kwadransów) skrobia kartoflana przechodzi w dekstrozę, przy czem maltóza i dekstryna wytwarzają się w znikomo drobnych ilościach. Tak otrzymany zacier może przejść dalszy proces fermentacji alkoholowej, lub służyć do wyrobu cukru. Fermentacja zacieru odbywa się w tym wypadku bardzo szybko i łatwo, a to z powodu czystości fermentów, drożdże bowiem nie ulegając szkodliwemu działaniu kwasu mlekowego, nie wytwarzają pośrednich form fermentacyjnych, lecz mają jedynie uproszczone zadanie zamiany scukrzony skrobi na alkohol.

Powyższe metody dają się zastosować z dobrym skutkiem, nie tylko w gorzelniach i tym podobnych zakładach przemysłu rolniczego, lecz również zakładach przemysłowych przetworów skrobi na cukier.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania kultury pleśniaków w celu rozcieńczania komórek skrobi i przemiany ciał skrobiowych w dekstrozę i cukier, znamienny tem, że na substracie stanowiącym zasadniczą podstawę bytu pleśniaków szczepi się *Oidium lactis*.

2. Sposób uzyskania kultury pleśniaków według zastrz. 1, znamienny tem, że pleśniaki szczepi się na kłajstrze lub papce z ciał skrobiowych wszelkich produktów rolnych.

3. Sposób uzyskania kultury pleśniaków według zastrz. 1, znamienny tem, że pleśniaki odłącza się w ich stadjum rozrodczem od podłoża, jako zasadniczej podstawy bytu.

Marjan Hoff.

Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.