



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45650

Kl. 23 a, 2

67

Zakłady Rybne w Gdyni*)
Przedsiębiorstwo Państwowe

Gdynia, Polska

✓ CMB 1/14

Sposób otrzymywania tranu z wątroby rybnej przy jednoczesnym uzyskiwaniu odżywczych substancji białkowych

Patent trwa od dnia 20 lutego 1961 r.

Według dotychczas znanych metod otrzymywania tranu z wątroby rybnej wątrobę rozdrabnia się mechanicznie, dodając przy tym gorącej wody w ilości 100% i więcej, a następnie w celu ścięcia białka i łatwiejszego oddzielenia tranu poddaje się ogrzewaniu do temperatury 90 — 95°C, przy czym wydzielony tran oddziela się na wirówkach.

Wadą tych znanych metod jest mała wydajność tranu, nie przekraczająca 70% ilości teoretycznej, konieczność zalewania rozdrobnionej wątroby gorącą wodą i dalszego jej ogrzewania oraz brak możliwości wykorzystania wyjątkowo cennego odpadu, jaki stanowi po oddzieleniu tranu miazga wątrobowa, która zmie-

szana z wodą i ogrzana w celu ścięcia białka jest jedynie uciążliwym odpadem, łatwo ulegającym procesom gnilnym.

W literaturze znajdują się również ogólne wzmianki o możliwości stosowania niższej temperatury w przypadku działania na zmieloną wątrobę kwasami, np. siarkowym lub solnym w celu rozpuszczenia ścian komórek. Przy takim postępowaniu następuje hydroliza kwasowa, przy czym jak wiadomo ilość kwasu musi być stosunkowo duża i pH mieszaniny co najmniej około 4. Wadą hydrolizy kwasowej jest zwiększenie kwasowości tranu, powodującej konieczność odkwaszania go, z czym wiąże się zmniejszenie jego wydajności. Jednocześnie następuje silne zakwaszenie pulpy, która w tym stanie stanowi również uciążliwy odpad.

Wymienionych wad nie posiada sposób według wynalazku, który umożliwia uzyskanie tranu z wydajnością ponad 90% teoretycznej

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Edward Jasiński, mgr inż. Bolesław Kempa, inż. Danuta Ostrowska i inż. Jan Marzeyon.

i jednocześnie wykorzystanie odpadowej miazgi przez przeróbkę jej na wysoko wartościową paszę dla żywego inwentarza domowego, zawierającą białko, aminokwasy oraz dużą ilość witaminy A, kompleksu witamin B łącznie z witaminą B₁₂ i witaminą D.

Według wynalazku, wątrobę z ryb po dokładnym mechanicznym roztarciu i przeniesieniu do reaktora traktuje się w czasie mieszania, w temperaturze około 38°C, kwasem solnym o ciężarze właściwym około 1,1 do uzyskania pH=6. Kwas solny uaktywnia enzymy autolityczne, które upłynniając tkankę białkową ułatwiają dokładne wydzielenie z niej tranu. Po dodaniu kwasu całość miesza się przez około 2—3 godzin, utrzymując temperaturę nadal w granicach około 38°C. Następnie upłynnioną miazgę wątrobową podgrzewa się do temperatury około 50°C i w tej temperaturze bez dodatku wody oddziela się tran na wirówkach szlamowych.

Odwirowany tran poddaje się oczyszczaniu za pomocą znanych metod, pozostałą zaś miazgę w celu konserwacji dodatkowo traktuje się kwasem mrówkowym lub mlekowym do uzyskania pH = 4,5 — 5. Całkowita ilość dodanego do miazgi kwasu mrówkowego powinna się wahać w granicach 1 — 1,5% wagowo, w przypadku zaś kwasu mlekowego od 2 — 3% w stosunku do odlejonej miazgi wątrobowej,

przy czym ostateczne pH otrzymanej miazgi wątrobowej nie powinno być wyższe od 5.

Uzyskana przez autolizę miazga wątrobowa stanowi wysokowartościową paszę zawierającą białko, aminokwasy oraz dużą ilość witaminy A, kompleks witaminy B łącznie z witaminą B₁₂ i witaminą D, i może być przechowywana przez przeciąg jednego roku.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania tranu z wątroby rybnej, przy jednoczesnym uzyskiwaniu odżywczych substancji białkowych, znamieny tym, że wątrobę z ryb dokładnie rozciera się i w czasie ciągłego mieszania traktuje rozcieńczonym kwasem solnym o ciężarze właściwym 1,1 do uzyskania pH=6, po czym całość miesza się przez około 3 godziny w temperaturze około 38°C, a następnie temperaturę podnosi się do około 50°C i w tej temperaturze oddziela się olej na wirówce szlamowej, pozostałą zaś miazgę stanowiącą witaminową paszę białkową dodatkowo traktuje się kwasem mlekowym lub mrówkowym do uzyskania pH poniżej 5.

Zakłady Rybne w Gdyni
Przedsiębiorstwo Państwowe

Zastępca: mgr inż. Antoni Sentek
rzecznik patentowy