



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43579

Kl. 53 i, 1/02

Przedsiębiorstwo Połowów Dalekomorskich i Usług Rybackich „Odra“*)

Świnoujście, Polska

Sposób otrzymywania hydrolizatu białka z ryb niesolonych

Patent trwa od dnia 11 marca 1960 r.

Wynalazek dotyczy sposobu otrzymywania hydrolizatu białka z ryb niesolonych, nadającego się do celów spożywczych lub paszowych w oparciu o świeży surowiec rybny lub upłynniony wstępnie i zakonserwowany za pomocą kwasu siarkowego. Jako surowiec mogą być stosowane ryby całe, świeże lub mrożone, chude lub tłuste o różnych cechach świeżości z przyłowu połowów dalekomorskich i bałtyckich, nadwyżki połowowe szprota oraz tak zwany chwast rybny jezior i zalewów, jak również odpadki rybne — np. głowy, wnętrzności itp. W zależności od stopnia świeżości tego surowca hydrolizat może być przeznaczony na cele spożywcze lub paszowe. W przypadku stosowania surowców o cechach świeżości kwalifikujących je jako konsumpcyjne oraz zawierających w tkance

do 6% tłuszczu można uzyskać produkt spożywczy. Jeżeli zawartość tłuszczu wynosi ponad 6%, tłuszcz winien być usunięty, po czym surowiec może być również użyty do otrzymywania hydrolizatu spożywczego. Surowiec wyjściowy o cechach dyskwalifikujących go do spożycia nadaje się do otrzymywania hydrolizatu paszowego. Sposób według wynalazku oparty na hydrolitycznym działaniu kwasu siarkowego na białko rybne umożliwia uzyskanie wysokowartościowego, łatwo strawnego i łatwo przyswajalnego hydrolizatu do celów spożywczych lub paszowych. Jako artykuł konsumpcyjny nadaje się do bezpośredniego spożycia w postaci cieczy po odpowiednim przyprawieniu substancjami zapachowymi i smakowymi lub jako dodatek wzbogacający inne pokarmy. Jako hydrolizat paszowy nadaje się do karmienia szczególnie tych zwierząt, które są bardzo wrażliwe na dużą zawartość chlorku sodowego w karmie np. świnie, drób itp. Szczególną zaletą otrzymywanego hydrolizatu jest całkowite usunięcie z go-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są dr Stanisław Zaleski, dr Henryk Młodecki, mgr inż. Andrzej Bogusławski, mgr inż. Mieczysław Maciejewski i inż. Wojciech Jakącki.

owego produktu nieprzyjemnego zapachu i smaku rybnego, co wpływa zdecydowanie na łaknienie, zaś w przypadku karmy usuwa konieczność przerywania żywienia produktami pochodzenia rybnego na pewien okres czasu przed ubojem.

Według wynalazku cały lub poszarpany surowiec rybny zalewa się stężonym kwasem siarkowym w kotłach lub autoklawach kwasoodpornych w takiej ilości, aby jego końcowe stężenie wynosiło 25% w stosunku do wody zawartej w surowcu. W przypadku surowca wyjściowego w postaci upłynnionej za pomocą kwasu siarkowego, stężenie kwasu siarkowego uzupełnia się do 25%. W przypadku odtłuszczenia surowca na drodze prasowania należy uzupełnić prasowaną masę wodą klejową, uzyskaną przy prasowaniu surowca w celu doprowadzenia stosunku między białkiem ryby a wodą jak 1:2, a następnie zalać taką ilością kwasu siarkowego, aby uzyskać wymagane stężenie 25%.

Hydrolizę prowadzi się w temperaturze wrzenia mieszaniny pod zwykłym lub zwiększonym ciśnieniem. Czas ogrzewania zależy od zastosowanego ciśnienia. W przypadku otrzymywania hydrolizatu do celów spożywczych czas hydrolizy w temperaturze wrzenia mieszaniny wynosi 8—10 godzin, zaś w przypadku otrzymywania hydrolizatu paszowego: 4—6 godzin. Przy zastosowaniu ciśnienia 3 atm. czas w obu przypadkach wynosi około 90 minut.

Otrzymany hydrolizat zobojętnia się węglanem wapniowym w nadmiarze i sący pod zwiększonym lub zmniejszonym ciśnieniem, przemywając osad kilkakrotnie wodą. Przesącze łączy się, a następnie alkalizuje do wartości $\text{pH} = 7,3\text{--}7,5$. W przypadku hydrolizatu spożywczego do alkalizacji stosuje się NaHCO_3 , zaś w przypadku hydrolizatu paszowego — Na_2CO_3 . Następnie hydrolizat ogrzewa się tak długo, aż ulotnią się specyficzne dla ryb związki zapachowe, uwalniając tym samym produkt od nieprzyjemnego zapachu i smaku.

Następnie hydrolizat zakwasza się do wartości pH około 6,0 za pomocą HCl . Przy $\text{pH} = 6,0$ prowadzi się odparowywanie do uzyskania pożądaney zawartości azotu w hydrolizacie. Po odparowaniu, schłodzeniu i odstaniu hydrolizat należy przesączyć.

Gotowy produkt jest krótkotrwały i wymaga właściwego zabezpieczenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania hydrolizatu białka ze świeżych ryb lub odpadów rybnych albo wstępnie upłynnionego surowca rybnego za pomocą kwasu siarkowego, znamienne tym, że surowiec traktuje się stężonym kwasem siarkowym w takiej ilości, aby jego stężenie wynosiło 25%, po czym poddaje się go hydrolizie przez ogrzewanie w temperaturze wrzenia, ewentualnie pod zwiększonym ciśnieniem, następnie otrzymany produkt zobojętnia się węglanem wapniowym i odsąca od osadu, po czym alkalizuje się do $\text{pH} = 7,3\text{--}7,5$ i ogrzewa w celu usunięcia związków zapachowych, a następnie wartość pH otrzymanego produktu doprowadza się do około 6,0 i w końcu poddaje odparowaniu do uzyskania pożądaney zawartości azotu w produkcie, przy czym usuwa się powstały osad.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tym, że w przypadku stosowania surowca odtłuszczonego na drodze prasowania, przed traktowaniem go kwasem siarkowym uzupełnia się wodą klejową zawartość wody w surowcu tak, aby stosunek białka ryby do wody wynosił 1:2.

Przedsiębiorstwo Połowów
Dalekomorskich i Usług
Rybackich „Odra”.

Zastępca: mgr inż. Antoni Sentek,
rzecznik patentowy