

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

89 188

Patent dodatkowy
do patentu _____

MKP A23b 3/01
A23I 1/325

Zgłoszono: 08.11.71 (P. 170 722)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.². A23B 4/02
A23L 1/325

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.75

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1977

Twórcy wynalazku: Antoni Michniewicz, Krystyna Góralczyk, Aurelia Staszewska

Uprawniony z patentu: Centralne Laboratorium Przemysłu Rybnego,
Gdynia (Polska)

Sposób wytwarzania produktów spożywczych trwałych i wyrobów garmażeryjnych z surowców rybnych

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania produktów spożywczych trwałych i wyrobów garmażeryjnych z surowców rybnych o wysokiej wartości odżywczej i szczególnych walorach organoleptycznych głównie smakowych.

Znane są dotychczas i stosowane sposoby wytwarzania produktów spożywczych trwałych i wyrobów garmażeryjnych z surowca rybnego, w których świeży lub rozmrożony surowiec podlega procesowi obróbki mechanicznej, solankowaniu, a niekiedy i zakwaszaniu oraz procesowi dalszej obróbki cieplnej na drodze znanego parowania, blanszowania, smażenia lub wędzenia oraz w przypadku produktów trwałych również sterylizacji.

Te znane sposoby wytwarzania rybnych produktów spożywczych opartych na mechanicznej i cieplnej obróbce surowca, nie zapewniają uzyskania dobrej jakości produktu, szczególnie z niektórych gatunków ryb chudych i zawierających znaczne ilości tkanki łącznej. Otrzymane z takich surowców produkty trwałe lub wyroby garmażeryjne wykazują niskie walory organoleptyczne smakowe, charakteryzujące się niekorzystną konsystencją mięsa określoną mianem suchej, włóknistej lub trocinowatej.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wskazanej wady znanych sposobów i opracowanie sposobu zapewniającego uzyskiwanie optymalnie najkorzystniejszych walorów organoleptycznych produktów spożywczych i przetworów garmażeryjnych pochodzenia rybnego.

Stwierdzono, że możliwe jest uzyskanie produktu łatwostrawnego o delikatnej konsystencji mięsa i wysokich walorach smakowych, w określonych warunkach technologicznych na drodze proteolitycznych przemian przez zastosowanie enzymów proteolitycznych pochodzenia roślinnego i/lub mikrobiologicznego.

Wprawdzie w przemyśle przetwórstwa mięsnego zastosowanie enzymów proteolitycznych do skruszania mięsa i w przemyśle rybnym przy soleniu ryb jest powszechnie znane, to nie znalazły one dotychczas zastosowania w przetwórstwie rybnym, przy produkcji wyrobów trwałych i garmażeryjnych, które podlegają obróbce cieplnej.

Sposobem według wynalazku realizuje się założony cel, w procesie wytwarzania produktów trwałych lub wyrobów garmażeryjnych. Przygotowany po obróbce mechanicznej w znany sposób surowiec, poddaje się jednoczesnemu działaniu soli kuchennej i enzymów proteolitycznych aktywnych w pH 5-7 tak, aby zapewnić

kontakt dodatków z całą powierzchnią surowca, oraz w takiej ilości, aby aktywność enzymatyczna przypadająca na 1 kg surowca wynosiła 2500-3500 jednostek według Ansona, a początkowa wartość pH surowca po dodaniu enzymów obniżyła się o 0,5-0,2. Proces prowadzi się w temperaturze 4°-50°C w ciągu 24-0,5 godzin a w temperaturze pokojowej w czasie 70 minut, następnie na drodze inaktywacji cieplnej w temperaturze nie niższej niż 80°C przerywa działanie enzymów i dalej postępuje się jednym ze znanych sposobów wytwarzania produktu trwałego lub wyrobu garmażeryjnego.

Jednoczesne dozowanie enzymów z solą kuchenną ma zasadnicze znaczenie w równomiernym przebiegu przemian proteolitycznych w tkance pod wpływem działania enzymów, które w takim układzie w zachodzących procesach dyfuzyjnych przenikają do wnętrza tkanki. Poza tym dodatek tych składników jako mieszaniny w postaci sypkiej lub w roztworze wodnym pozwala na równomierne rozprowadzenie w takiej postaci, szczególnie małych ilości preparatu enzymatycznego, dzięki czemu zostaje zapewniony praktycznie całkowity i technologicznie optymalny kontakt tych dodatków z całą powierzchnią surowca.

Enzymy proteolityczne o optymalnej aktywności przy pH 5-7, stosowane w określonych ilościach, czasie i temperaturze, zapewniają pożądany kierunek i zasięg hydrolizy białka rybiego. Inaktywacja enzymów po zakończonym procesie, przebiegająca na drodze obróbki cieplnej w temperaturze nie niższej niż 80°C, jest zabiegiem koniecznym, zapobiegającym niepożądanemu głębszemu rozpadowi białka.

Sposób według wynalazku pozwala na uzyskanie produktów trwałych i wyrobów garmażeryjnych o lepszej jakości i optymalnie najkorzystniejszych walorach organoleptycznych oraz ma tę zaletę, że może być stosowany w zakładach przetwórczych bez potrzeby ich przebudowy lub modernizacji. Przedmiot wynalazku jest szczegółowo opisany na przykładach jego wykonania.

P r z y k ł a d I. Konserwa rybna „Dorsz w sosie pomidorowym”.

Do 100 kg mechanicznie przygotowanych i ociekniętych filetów z dorsza dodaje się sporządzoną uprzednio mieszaninę z soli kuchennej i preparatu enzymatycznego w ilości 1,53 kg i po dokładnym wymieszaniu z surowcem pozostawia się w temperaturze pokojowej na okres około 70 minut. Po upływie tego czasu filety poddaje się obróbce cieplnej przez parowanie w temperaturze nie niższej niż 80°C układa w puszkach, uzupełnia zalewą i sterylizuje.

Skład mieszaniny na 100 kg surowca wynosi: sól kuchenna 1,5 kg, preparat enzymatyczny pochodzenia mikrobiologicznego lub roślinny na przykład — ficyna 0,03 kg.

P r z y k ł a d II. Konserwa rybna „Filety z makreli w oleju”.

Postępuje się jak w przykładzie I, przy czym do filetów z makreli pozbawionych skóry dodaje się wymaganą ilość preparatu enzymatycznego i soli kuchennej w roztworze wodnym, a obróbki cieplnej dokonuje przez blanszowanie w oleju o temperaturze około 160°C. Dalsze postępowanie przebiega zgodnie z konwencjonalnym sposobem przewidzianym dla tej konserwy.

Skład roztworu na 100 kg surowca wynosi: sól kuchenna 1,4 kg, preparat enzymatyczny pochodzenia roślinnego lub mikrobiologicznego 0,03 kg, woda — 5 l.

P r z y k ł a d .III. Wyrób garmażeryjny „Dorsz w sosie greckim”.

Przygotowane z dorsza filety, pocięte na kawałki, poddaje się działaniu enzymów przez wymieszanie surowca z mieszaniną preparatu enzymatycznego i soli kuchennej jak w przykładzie I, lub z roztworem tych składników jak w przykładzie II. Po zakończeniu procesu enzymatycznego, kawałki ryb panieruje się i smaży w oleju o temperaturze 150-160°C do osiągnięcia 80°C wewnątrz smażonej ryby i uzyskania jej kulinarnej gotowości. Dalsze postępowanie przebiega zgodnie ze sposobem przewidzianym dla wyrobu to jest usmażenia kawałki ryb układa się na tacach i pokrywa „sosem greckim” przygotowanym zgodnie z recepturą tego sosu.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania produktów spożywczych trwałych i wyrobów garmażeryjnych z surowców rybnych na drodze wstępnej obróbki mechanicznej i obróbki cieplnej, z n a m i e n n y t y m, że surowiec poddaje się jednoczesnemu działaniu soli kuchennej i enzymów proteolitycznych aktywnych w pH 5-7 tak, aby był zapewniony kontakt dodatków z całą powierzchnią surowca oraz w takiej ilości, aby aktywność enzymatyczna przypadająca na 1 kg surowca wynosiła 2500-3500 jednostek według Ansona, a początkowa wartość pH surowca po dodaniu enzymów proteolitycznych uległa obniżeniu o 0,5-0,2 przy czym proces prowadzi się w temperaturze 4°C w czasie 24-0,5 godziny, a w temperaturze pokojowej w czasie około 70 minut, po czym poddaje się działaniu temperatury nie niższej niż 80°C, według znanych sposobów obróbki cieplnej.