



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.03.79 (P. 214492)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.11.80

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1985

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.⁸ A23B 4/02

Twórcy wynalazku: Henryk Kujawa, Marek Wocial, Włodzimierz Kowalewski, Mirosław Lejman

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

**Sposób otrzymywania prezerw spożywczych
z surowców pochodzenia morskiego**

1 Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania prezerw spożywczych a la łosoś wędzony z surowców pochodzenia morskiego.

Wynalazek dotyczy technologii przemysłowego otrzymywania prezerw spożywczych z surowców pochodzenia morskiego szczególnie z ryb morskich małowymiarowych i ich części.

Znany jest i stosowany sposób wytwarzania prezerw spożywczych zwany technologią „czarniak a la łosoś”. Według tej technologii poddaje się mocnemu soleniu (ca 20% NaCl w tkance) filety z ryb dorszowatych o długości powyżej 30 cm, cięciu na plastry o grubości około 2 mm, odsalaniu i barwieniu a następnie podwędzaniu. Innym ważnym sposobem otrzymywania prezerw plasterkowanych jest sposób, polegający na pocięciu bloków filetów z morskiczka bez skóry na prostopadłościennie porcje, włożeniu ich do siatek elastycznych cylindrycznego kształtu o wymiarach od 75 do 100 mm, a następnie soleniu przez kilka dni w roztworze solnym z przyprawami i środkami konserwującymi, opłukaniu pod natryskiem, wędzeniu całych batonów i po zdjęciu siatek elastycznych cięciu na plastry.

Stosowanie powyższej technologii ogranicza wymóg technologiczny w zakresie surowca. Technologia koniecznie wymaga użycia jako surowca rybnego mrożonych filetów bez skóry z ryb dorszowatych, bowiem wspólną cechą tego sposobu i innych jemu podobnych jest konieczność użycia file-

2 tów o długości powyżej 0,3 m, a więc filetów uzyskanych z ryb o długości powyżej 0,5 m, a następnie mocne jednokrotne ich solenie, ewentualne barwienie i odsalanie oraz podwędzanie. Podczas cięcia kawałków czy filetów na plastry powstaje dużo, bo około 30% odpadów, które powstają w wyniku rozrywania miomerów jak również oddzielania się mięśnia grzbietowego od pozostałej części fileta. Stosowanie kąpieli odsalająco-barwiącej powoduje duże zanieczyszczenie środowiska NaCl oraz barwnikami. Praktycznie można wykorzystać roztwór barwiąco-odsalający 4—6 razy dla stosunku roztwór:plastry jak 40:1. Produkcja prezerw plasterkowanych według przedstawionego sposobu nie jest aktualnie stosowana z uwagi na niemożliwość spełnienia wymagań technologicznych w zakresie surowca — brak odpowiedniej ilości filetów o długości powyżej 30 cm.

Wynalazek powinien spełnić zadanie wyeliminowania opisanych ograniczeń technologicznych w zakresie surowca, jak również stworzenie prostszej, mniej skomplikowanej technologii.

Sposób otrzymywania prezerw spożywczych z surowców pochodzenia morskiego przez mocne solenie tkanki mięsnej, pocięcie na plastry, odsolenie tkanki mięsnej i zabarwienie a następnie podsuszenie i wędzenie na zimno według wynalazku charakteryzuje się tym, że solenie tkanki mięsnej ryb chudych otrzymanej najkorzystniej z ryb białych małowymiarowych i ich części prowadzi się

dwuetapowo, przy czym pierwszy etap solenia prowadzi się równocześnie z kutrowaniem i wybarwieniem, w temperaturze nie przekraczającej 298 K.

W pierwszym etapie solenia trwającym od 120 do 300 sekund surowiec zasypuje się solą kuchenną ziarnistą w ilości od 3 do 20% w stosunku do masy surowca, aż do uzyskania sprężystej struktury masy. Drugi etap solenia przeprowadza się po wyłożeniu skutrowanej masy do naczynia najkorzystniej prostokątnego, układając ją warstwami lecz nie więcej niż w dwunastu warstwach, posypując poszczególne warstwy solą ziarnistą, użytą w ilości od 10 do 27% w stosunku do masy mięsa i ten etap solenia prowadzi się przez okres od 10 do 30 dni. Czas przechowywania tak wysolonego półproduktu wynosi do 90 dni.

Wysolony półprodukt poddaje się krojeniu na kawałki o kształcie odpowiadającym kształtowi opakowania jednostkowego, które to kawałki poddaje się cięciu na plastry grubości do 3 mm a plastry odsala się w czasie do 1200 sekund z nadmiaru soli wodą bakteriologicznie unieczynnioną postępując dalej w znany sposób czyli układa się je bezстыkowo względem siebie na poziomych płaszczyznach z droбноziarnistej siatki, następnie odsolone po odcieknięciu plastry osusza się nawiewem powietrza o temperaturze 298 K, wędzi na zimno przez 900 sekund, pakuje w opakowanie jednostkowe i zalewa olejem roślinnym.

Sposób według wynalazku wykazuje korzystne skutki, bowiem okazało się, że jednoczesne wprowadzenie soli i barwnika do rozdrobnionej tkanki rybnej podczas kutrowania a następnie poddanie tak otrzymanej masy procesowi solenia, powoduje utworzenie się jednolitej związanej barwnej masy zachowującej pamięć kształtu, którą daje się ciąć na plastry o dowolnym kształcie i grubości, nie rozpadające się i zachowujące wcześniej nadaną barwę podczas stosowania dalszych operacji lub procesów takich jak: układanie, cięcie, odsalanie, podsuszanie, wędzenie na zimno. Sól dodawana do rozdrobnionej tkanki w określonym czasie 300 sekund powoduje ekstrakcję białek rozpuszczalnych, które następnie w wyniku zastosowania procesu solenia w warstwach o ściśle wyznaczonej grubości zapewnia scalenie całej masy w kształcie dowolnie uformowanej bryły o wyżej wymienionych własnościach.

Sposób według wynalazku powoduje otrzymanie w pierwszym etapie jednolitej związanej barwnej masy o dowolnym żądanym i stabilnym kształcie w wyniku dodania do tkanki rybnej soli w ilości zapewniającej ekstrakcję białek rozpuszczalnych posiadających jeszcze zdolności do żelowania i zabezpieczającej tkankę przed niekorzystną działalnością drobnoustrojów oraz barwnika, który na tym etapie procesu zabezpiecza równomierne wybarwienie całej masy a nie wybarwienie tylko powierzchniowe jak to ma miejsce według dotychczas znanego stanu techniki. Przy tym zachodzi 100% wykorzystanie barwnika, co ma korzystne skutki dla ochrony środowiska. W trwającym przez oznaczony czas drugim etapie solenia następuje odwodnienie tkanki mięsnej, zmniejszenie jej ob-

jętości oraz całkowite wysolenie i utrwalenie się struktury. Tak więc tylko dzięki dwuetapowemu procesowi solenia prowadzonemu w określonym czasie i warunkach temperatury możliwe jest uzyskanie osobliwej struktury wyrobu końcowego.

Ponadto sposób według wynalazku pozwala na rozszerzenie bazy surowcowej dla tego typu produktu poprzez możliwość wykorzystania surowca (morszczuk, mintaj, dorsz, błękit, czarnik itp.) o dowolnych wymiarach i postaci, w tym również farszu rybnego. Uzyskany produkt dzięki uformowaniu w czasie drugiego etapu solenia w odpowiednie bloki kształtem odpowiadające opakowaniu jednostkowemu umożliwia skutecznie uniknięcie powstawania odpadów, zarówno w procesie cięcia na plastry jak i pakowania.

Sposób według wynalazku jest szczegółowo opisany w przykładach jego wykonania.

Przykład I. Do przygotowanego mięsa morszczuka uzyskanego z tusz filetów ze skórą (separator) lub filetów bez skóry w ilości 100 kg dodaje się w czasie mieszania w kutrze sól kuchenną w ilości 3 kg oraz mieszaninę barwników (żółcień jajowa + czerwien koszenilowa = 2 + 1) w ilości 0,12 kg co zapewnia właściwą ekstrakcję białek oraz żądaną organoleptycznie barwę. Proces mieszania prowadzi się w temperaturze otoczenia do czasu uzyskania jednorodnej struktury masy oraz jednolitej barwy i wynosi około 300 sekund. Tak wytworzoną masę układa się w prostokątnego kształtu zbiorniku w 12 warstwach każda o grubości około 100 mm, które przysypuje się solą w ilości 27 kg.

Po upływie około 30 dni wysolone uformowane prostopadłościanny półprodukt wyjmuje się, opłukuje wodą z nadmiaru soli, tnie na kawałki a kawałki na plastry. Plastry poddaje się odsalaniu w wodzie, następnie podsuszaniu, wędzeniu na zimno i pakuje do słoików lub puszek zalewając olejem. Składowanie półproduktu prowadzi się w temperaturze 278 K. Spłukiwanie nadmiaru soli z warstw półproduktu po składowaniu, prowadzi się pod natryskiem przez położenie ich na pochyłych płaszczyznach, mających kąt pochylenia utrzymywany w granicach od 12° do 48°. Odsalanie plastrów prowadzi się w wodzie przez wyłożenie poszczególnych plastrów bezdotykowo względem siebie na poziomych płaszczyznach sporządzonych z droбноoczkowej siatki, odległych od siebie o 40 mm przez okres 1200 sekund. Odsalanie prowadzi się w kąpeli wodnej mającej temperaturę 289 K, przy zachowaniu warunku stałego zabiegu odsalania plastrów, używa się wielokrotnie tę samą kąpiel, aż do uzyskania przez nią granicznego stężenia soli 3% a następnie kąpiel wymienia się w całości. Odciekanie i osuszanie nawiewowe plastrów prowadzi się na wyłożonych względem siebie bezdotykowo pochyłych płaszczyznach, sporządzonych z droбноoczkowej siatki, mających kąt pochylenia utrzymywany w granicach od 12° do 48°, podwędza, pakuje i zalewa olejem.

Przykład II. Do przygotowanego jak w przykładzie I mięsa dorsza w ilości 100 kg dodaje się w czasie 120 sekund mieszania w kutrze sól kuchenną w ilości 20 kg oraz mieszaninę barwni-

ków w ilości 0,12 kg, mięso zasolone i wybarwione układa się w naczyniach prostokątnych w dwunastu warstwach, każda grubości 100 mm, przysypując solą ziarnistą w ilości 10 kg oraz składa się przez okres 10 dni, po czym odsala się, osusza, podwędza i pakuje postępując jak to omówiono w przykładzie I.

Sumaryczna ilość soli stosowana w obu etapach solenia jest jednakowa dla podanych przykładów, przy czym im mniejsza ilość soli jest dodawana w pierwszym etapie (kutrowania), tym więcej należy jej dodać w drugim etapie stosując dłuższy czas wysalania

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania prezerw spożywczych z surowców pochodzenia morskiego przez mocne solenie tkanki mięsnej, pocięcie na plastry, odsolenie ich i zabarwienie a następnie podsuszenie i wędzenie na zimno, **znamienny tym**, że solenie tkanki mięsnej otrzymywanej najkorzystniej z ryb niewymiarowych i odpadów rybnych prowadzi się dwuetapowo, przy czym pierwszy etap solenia prowadzi się podczas kutrowania w temperaturze nie

przekraczającej 298 K, przy równoczesnym wybarwianiu znanymi barwnikami, zasypując surowiec solą kuchenną ziarnistą w ilości od 3 do 20% w stosunku do masy surowca, aż do uzyskania sprężystej struktury masy lecz w czasie od 120 sekund do 300 sekund, drugie solenie przeprowadza się po wyłożeniu wymieszanej masy do naczynia, najkorzystniej prostokątnego, układając ją warstwami, lecz nie więcej niż w 12 warstwach, przysypując poszczególne warstwy solą ziarnistą, użytą w ilości od 10 do 27% w stosunku do masy mięsa i ten etap solenia prowadzi się przez okres 10 do 30 dni po czym wysolony półprodukt poddaje się krojeniu na kawałki o kształcie odpowiadającym kształtowi opakowania jednostkowego, które poddaje się cięciu na plastry grubości do 3 mm a plastry odsala się w czasie do 1200 sekund z nadmiaru soli wodą bakteriologicznie nieczynną, wykłada się je bezstykowo względem siebie na poziomych płaszczyznach z drobnooczkowej siatki, następnie odsolone plastry osusza się nawiewem powietrza o temperaturze 298 K, wędzi się na zimno przez 900 sekund, pakuje w opakowania jednostkowe i zalewa olejem roślinnym.