

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 243430 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **434690**

(22) Data zgłoszenia: **2020.07.15**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2022.01.17 BUP 03/2022**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2023.08.28 WUP 35/2023**

(51) MKP:

A23L 17/00 (2016.01)

A23L 33/105 (2016.01)

A23L 33/115 (2016.01)

A23L 7/135 (2016.01)

A23L 27/10 (2016.01)

A23B 4/005 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**AKADEMIA KALISKA IM. PREZYDENTA
STANISŁAWA WOJCIECHOWSKIEGO,
Kalisz, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

**JERZY WAJDZIK, Koźmin Wielkopolski, PL
STANISŁAW BŁASZKOWIAK, Lipka, PL
PAWEŁ RUBIŃSKI, Prudnik, PL
CEZARY WOJTYŁA, Warszawa, PL
ANDRZEJ WOJTYŁA, Pawłówka, PL**

(74) Pełnomocnik:

Barbara Urbańska-Łuczak, Poznań, PL

(54) Tytuł:

**Sposób wytwarzania spożywczego wyrobu rybnego zawierającego mięso z jesiota
i spożywczy przetwór rybny zawierający mięso z jesiota**

PL 243430 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania spożywczego wyrobu rybnego zawierającego mięso z jesiotra i spożywczy przetwór rybny zawierający mięso z jesiotra.

Znane są przetwory rybne sterylizowane zawierające mięso ryby, warzywa, przyprawy oraz ryż, kasze. Najbardziej znanym przetworem z tej grupy jest paprykarz. Receptura paprykarza została opracowana w połowie lat 60. XX ubiegłego wieku w szczecińskim laboratorium. Stanowi go w puszkach zakonserwowane mięso ryb wymieszane z ryżem, cebulą, koncentratem pomidorowym, olejem roślinnym oraz doprawiony różnymi przyprawami.

Paprykarz szczeciński wzorowany był na afrykańskiej potrawie o nazwie czop-czop, smakiem której zachwycili się polscy technolodzy pracujący na statkach-chłodniach, którzy przebywali u wybrzeży Afryki Zachodniej na początków lat 60. XX wieku. Powodem stworzenia tego przysmaku miało być wykorzystanie ścinków pozostałych z krojenia zamrożonych bloków rybnych. Do wyrobu konserwy wykorzystywano mięso gatunków afrykańskich ryb, między innymi gowika. Nigeria dostarczała niepowtarzalną ostrą paprykę o nazwie „pima”, która nadawała oryginalny smak, natomiast z Bułgarii i Węgier sprowadzano specjalną pulpę pomidorową. Z upływem czasu skład podstawowego składnika, czyli ryb uległ zmianie. Afrykańskie ryby zastąpiono atlantyckimi (np. mintajem atlantyckim, miruną), egzotyczną przyprawę zastąpiono sproszkowaną węgierską papryką, zaś substytutem ryżu stała np. kasza pęczak. Do produkcji wykorzystywano również zmielone fragmenty ryb takie, jak ości, kręgosłupy czy płetwy. Obecnie na rynku można znaleźć różne wersje smakowe tego popularnego przysmaku o bardzo zmieniających się jakościowo i ilościowo składach.

Tradycyjny paprykarz, który stał się wzorcem dla wielu producentów przetworów rybnych był wynikiem zrealizowania pomysłu na zagospodarowanie odpadów po wykrawaniu tzw. kostki rybnej z zamrożonych bloków rybnych (ryba morska). Do produkcji wykorzystywano różne gatunki ryb, w tym głównie gowika, mirunę, mintaja i błękitka. Modyfikacje pierwotnej receptury doprowadziły nawet do tego, że konserwa tego typu zawierała łuski, fragmenty płetw, ości, głowy i kręgosłupy rybne. Występujące na rynku żywnościowym wyroby tego typu a będące konserwami sterylizowanymi produkowane z surowców poddawanych wstępnej obróbce termicznej są obecnie wytwarzane z udziałem najczęściej mniej wartościowych surowców rybnych, w tym mięsa oddzielonego mechanicznie od układów kostnych ryb. Często wykorzystuje się różne gatunkowo surowce rybne i produkty podobnego typu, które nie charakteryzują się powtarzalnością składu i wartości odżywczej.

Wynalazek dotyczący produkowania wyrobu rybnego, który jest wolny od tego typu zagrożeń jakościowych i pozwala na pełne wykorzystanie cennych właściwości ryby, jaką jest jesiotr. Ryba ta należy bowiem do czołówek ryb słodkowodnych pod względem swoich właściwości i wartości odżywczej. Dostarcza organizmowi człowieka cennych mikroelementów. Mięso z jesiotra jest ponadto źródłem wartościowych żywnościowo i łatwo przyswajalnych aminokwasów, zwłaszcza leucyny i lizyny. Ogólnie mięso to zawiera ok. 16,38% białka i dostarcza witaminę A, witaminę D oraz kwas foliowy. Mięso z jesiotra jest delikatnie tłuste (4,08% tłuszczu), co zawdzięcza głównie dużemu stężeniu tłuszczowych kwasów nienasyconych, w tym z grupy omega-3 i omega-6.

W wyniku przeprowadzonych wielu testów technologicznych i prób przemysłowych stworzony został optymalny układ recepturowy wyrobu produkowany z udziałem mięsa gotowanego z jesiotra. Sprawdzone układy recepturowe dały przesłankę do optymalnego opracowania techniki i technologii wytwarzania produktu, co stało się podstawą do zgłoszenia wynalazku. W związku z tym opracowano proces technologiczny skorelowany z przygotowaną recepturą surowcową i dodatkami.

Istotą wynalazku jest sposób wytwarzania spożywczego przetworu rybnego zawierającego mięso z jesiotra, który polega na tym, że mięso przeznaczone do produkcji uzyskuje się oddzielając je ręcznie od gotowanej tuszki jesiotra, następnie do 33% mięsa dodaje się oleju rzepakowego 12,85%; 17,95% wody gorącej o temperaturze minimum 82°C; 3,7% przecieru pomidorowego 30%; soli 1,1% oraz 15,6% warzyw suszonych oraz 2,1% mieszanki przyprawowej, po czym całość miesza się, dalej połowę uzyskanej masy poddaje się kutowaniu w kutrze misowym lub przelotowym do uzyskania konsystencji jednorodnej masy, z kolei wykutrowaną część masy miesza się z pozostałą nie kutowaną częścią masy, następnie dodaje się 13,7% ugotowanego do stanu półmiękkości ryżu, dalej całość miesza się do równomiernego rozmieszczenia składników, po czym tak przygotowaną masą wsadową niezwłocznie napełnia się opakowania hermetyczne w słoje i/lub puszki i poddaje zamykaniu, następnie zamknięte opakowania kieruje się do sterylizacji w temperaturze 116–117°C, do uzyskania wartości sterylizacyjnej wynoszącej $F_{0\geq 4,0}$.

Spożywczy przetwór rybny zawierający mięso z jesiotra, warzywa, ryż albo kaszę, olej, przecier pomidorowy oraz mieszankę przyprawową wytworzony sposobem przedstawionym powyżej, charakteryzuje się tym, że składa się z mięsa gotowanego z jesiotra, gdzie udział mięsa wynosi 33%, oleju rzepakowego 12,85%, zaś dodana woda gorąca o temperaturze minimum 82°C stanowi 17,95%, recepturowego ryżu w stanie półmiękkim 13,7%; 3,7% przecieru pomidorowego 30%; soli 1,1% oraz warzyw suszonych uwodnionych w ilości 15,6% i mieszanki przyprawowej 2,1%.

Korzystnym jest, gdy mieszankę suszonych warzyw stanowią: 60% cebula płatkowana, 10% pomidor w płatkach; 6,5% marchew grys; 6,5% seler korzeń; 5% lubczyk mielony; 5% natka pietruszki; 5%, papryka czerwona w płatkach; 2%, papryka Jalapeno.

Korzystnym jest także, gdy składniki mieszanki przyprawowej do wyprodukowania paprykarza stanowią odpowiednio: przyprawy i warzywa suszone (w tym czosnek) 53,8%; 18,7% sól; 11,2% ekstrakty przypraw; 6,2% suszone soki owocowe i warzywne; 4,8% cukry (glukoza, sacharoza); 2% ekstrakt drożdżowy; 1,4% hydrolizat białka sojowego; 1% olej rzepakowy; 0,9% aromaty: cytryny, papryki.

Dzięki zastosowaniu rozwiązania według wynalazku uzyskano następujące efekty techniczno-użytkowe:

- strukturę wyrobu tworzy masa sałatkowa z widocznymi ziarnami ryżu; dopuszcza się niewielką ilość wydzielonego oleju,
- uzyskano barwę od jasnopomarańczowej do ciemnopomarańczowej,
- uzyskano smak pikantny z wyczuwalnym smakiem warzyw i przypraw,
- tekstura przetworu jest lekko zwięzła, soczysta,
- zawartość soli nie przekracza 2,2%,
- nie występują środki konserwujące,
- uzyskano masę sałatkową z naturalnych, czystych składników, łatwo przyswajalną przez człowieka
- przetwór posiada dużo wartości odżywczych i właściwości zdrowotnych m.in. kwasy omega-3 stabilizujące poziom trójglicerydów we krwi, a także źródło fosforu i potasu oraz witaminy D i witaminy A, która pozytywnie wpływa na skórę, magnezu, który wspomaga przyswajanie białka, węglowodany i tłuszcze,
- regularne spożywanie ryb wspomaga ochronę serca oraz pamięć,
- zastosowany w przetworze ryż, który dostarcza organizmowi węglowodanów złożonych, cynk, magnez, potas i żelazo, a także witaminy z grupy B,
- koncentrat pomidorowy jest doskonałym źródłem potasu i sodu, zawiera także błonnik, cynk, fosfor, magnez, mangan, miedź, żelazo, kwas foliowy, biotynę, jest też doskonałym źródłem witamin C, E, B1, B2, B3, B6 oraz K oraz likopen.

Sposób wytwarzania spożywczego przetworu rybnego korzystnie z udziałem gotowanego mięsa z jesiotra według wynalazku, w postaci konserwy sterylizowanej o strukturze średnio rozdrobnionej, polegający na wytworzeniu masy wsadowej z rozdrobnionego mięsa z jesiotra, wody, oleju, dodatków roślinnych, mieszanki warzyw i przypraw, którą napełnia się opakowania. Napełnione opakowania utrzuca się termicznie stosując proces sterylizacji.

Na początku przygotowuje się komponenty tworzące masę wsadową:

- mięso przeznaczone do produkcji uzyskuje się oddzielając je ręcznie od gotowanej tuszki jesiotra, gdzie uzysk tkanki mięśniowej wynosi ok. 58–61% wag.,
- ryż gotuje się do stanu półmiękkiego uwadniając go dodatkiem wody w ilości 100%,
- mieszankę warzyw uwadnia się w proporcji: na 1 kg warzyw dodaje się 3,4 kg gorącej wody i pozostawia na 1 godzinę moczenia przed użyciem jej do dalszej produkcji.

Do 33% mięsa gotowanej tuszki jesiotra dodaje się oleju rzepakowego 12,85%; 17,95% wody gorącej o temperaturze minimum 82°C; 3,7% przecieru pomidorowego 30%; soli 1,1% oraz 15,6% warzyw suszonych i 2,1% mieszanki przyprawowej, po czym całość miesza się. Połowę uzyskanej masy poddaje się kutrowaniu w kutrze misowym lub przelotowym do uzyskania konsystencji jednorodnej masy. Wykutrowaną część masy miesza się z pozostałą nie kutrowaną częścią masy, następnie dodaje się 13,7% ugotowanego do stanu półmiękości ryżu. Uzyskaną masę miesza się do równomiernego rozmieszczenia składników. Przygotowanym przetworem rybnym niezwłocznie napełnia się opakowa-

nia hermetyczne w słoje i/lub puszki i poddaje zamykaniu. Zamknięte opakowania kieruje się do sterylizacji w temperaturze 116–117°C, do uzyskania wartości sterylizacyjnej wynoszącej $F_0 \geq 4,0$. Skuteczność procesu potwierdza się próbą termostatową, która powinna dać wynik negatywny.

Spożywczy przetwórcy rybny zawierający mięso ryb, warzywa, ryż albo kaszę, olej, przecier pomidorowy oraz mieszankę przyprawową, wytworzony sposobem przedstawionym powyżej, składa się z mięsa gotowanego z jesiotra, gdzie udział mięsa wynosi 33%, oleju rzepakowego 12,85%, zaś dodana woda gorąca o temperaturze minimum 82°C stanowi 17,95%, recepturowego ryżu w stanie półmiękkim 13,7%; 3,7% przecieru pomidorowego 30%; soli 1,1% oraz warzyw suszonych uwodnionych w ilości 15,6% i mieszanki przyprawowej 2,1%.

Mieszankę suszonych warzyw stanowią: 60% cebula płatkowana, 10% pomidor w płatkach; 6,5% marchew grys; 6,5% seler korzeń; 5% lubczyk mielony; 5% natka pietruszki; 5%, papryka czerwona w płatkach; 2%, papryka Jalapeno.

Natomiast składniki mieszanki przyprawowej do wyprodukowania paprykarza stanowią odpowiednio: przyprawy i warzywa suszone w tym czosnek 53,8%; 18,7% sól; 11,2% ekstrakty przypraw; 6,2% suszone soki owocowe i warzywne; 4,8% cukry (glukoza, sacharoza); 2% ekstrakt drożdżowy; 1,4% hydrolizat białka sojowego; 1% olej rzepakowy; 0,9% aromaty: cytryny, papryki.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania spożywczego przetworu rybnego z zawierającego mięso z jesiotra, **znamienny tym**, że mięso przeznaczone do produkcji uzyskuje się oddzielając je ręcznie od gotowanej tuszki jesiotra, następnie do 33% mięsa dodaje się oleju rzepakowego 12,85%; 17,95% wody gorącej o temperaturze minimum 82°C; 3,7% przecieru pomidorowego 30%; soli 1,1% oraz 15,6% warzyw suszonych oraz 2,1% mieszanki przyprawowej, po czym całość miesza się, dalej połowę uzyskanej masy poddaje się kutrowaniu w kutrze misowym lub przetłotowym do uzyskania konsystencji jednorodnej masy, z kolei wykutrowaną część masy miesza się z pozostałą nie kutrowaną częścią masy, następnie dodaje się 13,7% ugotowanego do stanu półmiękości ryżu, dalej całość miesza się do równomiernego rozmieszczenia składników, po czym tak przygotowaną masą wsadową niezwłocznie napelnia się opakowania hermetyczne w słoje i/lub puszki i poddaje zamykaniu, następnie zamknięte opakowania kieruje się do sterylizacji w temperaturze 116–117°C, do uzyskania wartości sterylizacyjnej wynoszącej $F_0 \geq 4,0$.
2. Spożywczy przetwórcy rybny zawierający mięso z jesiotra, warzywa, ryż albo kaszę, olej, przecier pomidorowy oraz mieszankę przyprawową wytworzony według zastrz. 1, **znamienny tym**, że składa się z mięsa gotowanego z jesiotra, gdzie udział mięsa wynosi 33%, oleju rzepakowego 12,85%, zaś dodana woda gorąca o temperaturze minimum 82°C stanowi 17,95%, recepturowego ryżu w stanie półmiękkim 13,7%; 3,7% przecieru pomidorowego 30%; soli 1,1% oraz warzyw suszonych uwodnionych w ilości 15,6% i mieszanki przyprawowej 2,1%.
3. Spożywczy przetwórcy rybny według zastrz. 2, **znamienny tym**, że mieszankę suszonych warzyw stanowią: 60% cebula płatkowana, 10% pomidor w płatkach; 6,5% marchew grys; 6,5% seler korzeń; 5% lubczyk mielony; 5% natka pietruszki; 5% papryka czerwona w płatkach; 2%, papryka Jalapeno.
4. Spożywczy przetwórcy rybny według zastrz. 2, **znamienny tym**, że składniki mieszanki przyprawowej do wyprodukowania paprykarza stanowią odpowiednio: przyprawy i warzywa suszone – w tym czosnek 53,8%; 18,7% sól; 11,2% ekstrakty przypraw; 6,2% suszone soki owocowe i warzywne; 4,8% cukry (glukoza, sacharoza); 2% ekstrakt drożdżowy; 1,4% hydrolizat białka sojowego; 1% olej rzepakowy; 0,9% aromaty: cytryny, papryki.