

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 117953

PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 31.12.79 (P. 221090)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 15.12.80

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1982

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego

Int. Cl³.

A23L 1/315

Twórcy wynalazku: Jan Matyniak, Krystyna Rychlik, Adam Niewiarowicz,
Wojciech Doruchowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Drobiarstwa,
Poznań (Polska)

Sposób poprawy smakowitości mięsa drobiowego

Przedmiotem wynalazku jest sposób poprawy smakowitości mięsa drobiowego, szczególnie mięsa mechanicznie odkastnianego.

Smakowitość jest podstawowym wyróżnikiem charakteryzującym organoleptyczną, a zatem i konsumpcyjną jakość mięsa. Składają się na nią przede wszystkim: smak, zapach, soczystość oraz konsystencja. Dwa pierwsze wyróżniki zależą w głównej mierze od składu chemicznego mięsa, zwłaszcza składu i stanu biochemicznego jego składników białkowych i tłuszczowych.

Smakowitość mięsa drobiowego zależy w dużej mierze od sposobu żywienia, wieku ubojowego oraz intensyfikacji obróbki technologicznej. Szczególnie niekorzystnie na smakowitość wpływa mechaniczne odkastnianie mięsa. Do mięsa przedostaje się wówczas dużo składników kości, metale katalizujące rozkład tłuszczu, a nadto mięso takie charakteryzuje się z reguły bardzo wysokim stopniem zakażenia mikrobiologicznego. Mięso mechanicznie oddzielane od kości posiada jełko — metaliczny smak i zapach, co pogarsza cechy organoleptyczne wyprodukowanych z jego udziałem przetworów.

Znane są procesy technologiczne podwyższające cechy smakowe mięsa drobiowego, polegające na wprowadzeniu do mięsa naturalnych substancji aromatycznych, takich jak ekstrakty, autolizaty drożdży, koncentraty z oleju nowozelandzkiego i tym podobne. Znane są też sposoby poprawy smakowitości mięsa polegające na wprowadzaniu do niego uzyskanych uprzednio syntetycznych czynników aromatyzujących.

Na przykład zgodnie z opisem patentowym USA nr 3.689.289 czynnik aromatyzujący imitujący zapach mięsa kurcząt otrzymuje się przez ogrzewanie w ciągu 10 minut w temperaturze 90°C heksozy, hydrolizatu białkowego, pochodnych kwasu arachidonowego, a także cystyny, cysteiny i ich soli. W skład tego czynnika mogą wchodzić również substancje uintensyfikujące smak i aromat, takie jak monoglutaminian sodowy, kwas izoizynowy, rybonukleotydy i oleje roślinne.

Według opisu patentowego USA nr 3.480.447, opisu kanadyjskiego nr 840.947 i innych, preparaty o smaku mięsnym otrzymuje się przez poddanie reakcji w podwyższonej temperaturze mieszaniny aminokwasów z cukrami prostymi, ewentualnie tłuszczem i substancjami przyprawowymi.

Znane są również sposoby otrzymywania czynników aromatyzujących na drodze hydrolizy naturalnych tkanek mięsnych.

Stosowany jest najczęściej proces hydrolizy kwasowej. Stosuje się też częściową hydrolizę enzymatyczną protein mięsnych.

Podstawową niedogodnością znanych sposobów jest występowanie w produktach nimi otrzymanych obcych posmaków i aromatów o różnym natężeniu, szczególnie smaku bulionowego w preparatach hydrolitycznych.

Sposób poprawy smakowitości mięsa drobiowego według wynalazku charakteryzuje się tym, że w procesie produkcji przetworów z mięsa drobiowego dodaje się 5–30% czynnika aromatyzującego w stosunku do składników mięsnych przetworów, przy czym czynnik aromatyzujący zawiera co najmniej 50% hydrolizatu mięsnego, który otrzymuje się traktując 10 części mięsa drobiowego najpierw 2,5–2,7 częściami 1–1,5-normalnego roztworu wodorotlenku sodowego w temperaturze 78–82°C przez 30 minut w zamkniętym kotle i przy ciągłym powolnym mieszaniu, a następnie 2,6–2,8 częściami 1–1,5-normalnego roztworu kwasu solnego, również w ciągu 30 minut w zamkniętym kotle i przy ciągłym powolnym mieszaniu.

W sposobie według wynalazku można stosować czynnik aromatyzujący zawierający dodatkowo 20–25% hydrolizatu ze skóry drobiowej i/lub 20–25% drobiowej skóry pieczonej.

Hydrolizat ze skóry drobiowej otrzymuje się traktując 10 części skóry drobiowej najpierw 2,5–2,7 częściami 1–1,5-normalnego roztworu wodorotlenku sodowego w temperaturze 78–82°C przez 60 minut w zamkniętym kotle i przy ciągłym spokojnym mieszaniu, a następnie 2,6–2,8 częściami 1–1,5-normalnego roztworu kwasu solnego o temperaturze 78–82°C przez 90 minut w zamkniętym kotle i przy ciągłym powolnym mieszaniu. Drobiową skórę piecze się w temperaturze 160–170°C przez 10–15 minut.

W procesie otrzymywania hydrolizatu mięsnego korzystne jest wprowadzenie do masy reakcyjnej polifosforanów w ilości 0,8% w stosunku do masy mięsa drobiowego.

Również korzystne jest, szczególnie w przypadku otrzymywania hydrolizatu mięsnego z mięsa mechanicznie oddzielanego od kości dodanie 0,1% witaminy E i 0,1% tiaminy w stosunku do hydrolizatu mięsnego.

Sposób według wynalazku oparty jest o proces łagodnej hydrolizy alkalicznej i kwaśnej, który prowadzi do nieznacznego zasolenia mięsa wynoszącego około 1,5% i który w zdecydowany sposób obniża zakażenie mięsa. Okazało się, że przetwory wyprodukowane sposobem według wynalazku charakteryzują się intensywniejszymi pożądanymi cechami, a w przypadku mięsa mechanicznie oddzielonego od kości zanika całkowicie niekorzystny zapach i posmak metaliczno-jełki.

Spowodowane to jest prawdopodobnie przez uwolnienie się prekursorów pożądanej smakowitości przez wzrost zawartości niektórych nukleotydów i wolnych aminokwasów oraz modyfikację związków karbonylowych. Nie występuje przy tym, tak niepożądany i trudny do uniknięcia przy stosowaniu dotychczasowych sposobów, smak i zapach bulionowy.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej wyjaśniony na podstawie przykładów jego wykonania.

P r z y k ł a d I. – Pasztet z drobiu – konserwa

Składniki:	Ilość w kg
mięso z tuszek drobiowych	11,0
czynnik aromatyzujący	13,0
wątroba drobiowa	26,0
żółtąki drobiowe	6,0
tłuszcz	25,0
mąka pszenna	2,0
bułka tarta	3,0
masa jajowa	14,0
Razem:	100,0

Przygotowano czynnik aromatyzujący w postaci hydrolizatu z mięsa mechanicznie oddzielonego od kości. W tym celu 10 kg mięsa rozdrobnionego na wilku przez siatkę o średnicy otworów 4 mm umieszczono w kotle warzelnym ze stali nierdzewnej i dodano do niego 2,5 kg 1,5-normalnego roztworu wodorotlenku sodowego. Całość dokładnie wymieszano i ogrzano do temperatury 80°C utrzymując w niej masę reakcyjną przez 30 minut, przy ciągłym powolnym mieszaniu i zamkniętym kotle. Następnie dodano 2,65 kg 1,5-normalnego roztworu kwasu solnego i całość ponownie wymieszano. Dalszą hydrolizę prowadzono również w temperaturze 80°C w ciągu 30 minut, przy stale zamkniętym kotle i ciągłym mieszaniu. Po zakończeniu całego procesu uzyskany hydrolizat posiadał odczyn lekko kwaśny o pH = 6

Do 12,5 kg tak otrzymanego hydrolizatu dodano 500 cm³ roztworu wodnego zawierającego 13 g witaminy E i 13 g tiaminy, otrzymując żadaną ilość czynnika aromatyzującego.

Składniki mięsne pasztetu poddano obróbce cieplnej, a następnie rozdrobniono na wilku. Do otrzymanej masy dodano czynnik aromatyzujący i pozostałe składniki pasztetu i całość zhomogenizowano.

Otrzymaną masą napełniono puszki, które po zamknięciu poddano sterylizacji.

Otrzymany pasztet odznaczał się wysokimi walorami smakowo-zapachowymi, pomimo użycia do jego produkcji mięsa mechanicznie oddzielonego od kości.

P r z y k ł a d II. — Pasztet z drobiu — wyrób garmażeryjny

Składniki:	Ilość w kg
mięso z tuszek drobiowych	23,8
czynnik aromatyzujący	2,7
wątroba drobiowa	24,3
żółtąki drobiowe	5,2
tłuszcz	25,0
mąka	2,0
tarta bułka	3,0
masa jajowa	14,0
Razem:	100,0

Przygotowano czynnik aromatyzujący zawierający 55% hydrolizatu mięsnego, 20% hydrolizatu ze skóry i 25% skóry pieczonej. W tym celu otrzymano najpierw poszczególne składniki tej mieszaniny.

10 kg mięsa drobiowego rozdrobnionego w wilku umieszczono w kotle warzelnym, dodano 80 g polifosforanów i 2,7 kg 1-normalnego roztworu NaOH. Całość wymieszano i ogrzano do temperatury 80°C, utrzymując ją przez 30 minut przy stale zamkniętym kotle i ciągłym powolnym mieszaniu. Następnie dodano 2,8 kg 1-normalnego roztworu HCl i ponownie utrzymywano całość w temperaturze 80°C przez 30 minut przy zamkniętym kotle i ciągłym powolnym mieszaniu.

Otrzymany hydrolizat posiadał odczyn lekko kwaśny o pH = 6,2. 10 kg skóry drobiowej rozdrobniono na wilku i umieszczono w kotle warzelnym, po czym dodano 2,5 kg 1,2-normalnego roztworu NaOH. Całość ogrzano przy zamkniętym kotle do temperatury 80°C i utrzymywano w niej masę reakcyjną przez 60 minut przy ciągłym powolnym mieszaniu. Po upływie tego czasu dodano 2,6 kg 1,3-normalnego roztworu HCl i po ponownym zamknięciu kotła prowadzono dalej proces w temperaturze 80°C przez 90 minut.

Otrzymany hydrolizat posiadał odczyn lekko kwaśny o pH = 5,9. 0,7 kg skóry drobiowej umieszczono w piekarniku i pieczono ją w temperaturze 165°C przez 15 minut, do uzyskania złocistego koloru. 1,5 hydrolizatu mięsnego, 0,55 kg hydrolizatu ze skóry oraz 0,65 kg rozdrobnionej skóry pieczonej połączono i wymieszano, uzyskując żądaną ilość czynnika aromatyzującego.

Składniki mięsne pasztetu poddano obróbce cieplnej, po czym rozdrobniono je i połączono z pozostałymi składnikami i czynnikiem aromatyzującym. Całość zhomogenizowano, a następnie upieczono, uzyskując pasztet o bardzo dobrych właściwościach smakowo-zapachowych, charakterystycznych dla produktu drobiowego.

P r z y k ł a d III — Serwolotka z drobiu

Składniki:	Ilość w kg
mięso drobiowe peklowane	68
podgardle wieprzowe	
i inne zwierzęce składniki	
mięsne	25
czynnik aromatyzujący	5
sól i przyprawy	2
Razem:	100

Przygotowano czynnik aromatyzujący przez zmieszanie 3,8 kg hydrolizatu mięsnego i 1,2 hydrolizatu ze skóry, otrzymanych w sposób podany w przykładzie II.

Składniki mięsne wyrobu rozdrobniono, dodano do nich czynnik aromatyzujący, sól oraz przyprawy i całość dokładnie wymieszano. Masę wędliniarską w ten sposób otrzymaną następnie osłonkowano, po czym poddano procesowi wędzenia i parzenia.

Otrzymano wędlinę o bardzo dobrych, charakterystycznych dla wyrobów z mięsa drobiowego, cechach smakowo-zapachowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób poprawy smakowitości mięsa drobiowego, przez wprowadzenie do niego naturalnych substancji aromatycznych otrzymanych między innymi na drodze hydrolizy protein mięsnych, z n a m i e n n y t y m, że

w procesie produkcji przetworów z mięsa drobiowego dodaje się 5–30% czynnika aromatyzującego w stosunku do składników mięsnych przetworów, przy czym czynnik aromatyzujący zawiera co najmniej 50% hydrolizatu mięsnego, który otrzymuje się traktując 10 części mięsa drobiowego najpierw 2,5–2,7 częściami 1–1,5-normalnego roztworu wodorotlenku sodowego w temperaturze 78–82°C przez 30 minut w zamkniętym kotle i przy ciągłym powolnym mieszaniu, a następnie 2,6–2,8 częściami 1–1,5-normalnego roztworu kwasu solnego, również w ciągu 30 minut w zamkniętym kotle i przy ciągłym powolnym mieszaniu.

2. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że stosuje się czynnik aromatyzujący zawierający dodatkowo 20–25% hydrolizatu ze skóry drobiowej, który otrzymuje się traktując 10 części skóry drobiowej najpierw 2,5–2,7 częściami 1–1,5-normalnego roztworu wodorotlenku sodowego w temperaturze 78–82°C przez 60 minut w zamkniętym kotle i przy ciągłym spokojnym mieszaniu, a następnie 2,6–2,8 częściami 1–1,5-normalnego roztworu kwasu solnego o temperaturze 78–82°C przez 90 minut w zamkniętym kotle i przy ciągłym powolnym mieszaniu.

3. Sposób według zastrz. 1, albo 2, z n a m i e n n y t y m, że stosuje się czynnik aromatyzujący zawierający dodatkowo 20–25% drobiowej skóry pieczonej w temperaturze 160–170°C przez 10–15 minut.

4. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że w procesie otrzymywania hydrolizatu mięsnego wprowadza się do masy reakcyjnej 0,8% polifosforanów w stosunku do masy mięsa drobiowego.

5. Sposób według zastrz. 1 albo 4, z n a m i e n n y t y m, że stosuje się czynnik aromatyzujący wzbogacony dodatkiem 0,1% witaminy E i 0,1% tiaminy w stosunku do hydrolizatu mięsnego.