



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 09.07.77 (P. 199518)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 12.02.79

Opis patentowy opublikowano: 20.03.1981

Int. Cl.² A23L 1/231

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Henryk Świtek, Maria Janicka

Uprawniony z patentu: Centralne Laboratorium Przemysłu Koncentratów Spożywczych, Poznań (Polska)

Sposób produkcji preparatu o smaku pieczonego mięsa

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób produkcji preparatu o smaku pieczonego mięsa z naturalnych produktów białkowych pochodzenia roślinnego i/lub zwierzęcego.

Wszystkie znane sposoby otrzymywania preparatów o smaku mięsnym polegają na ogrzewaniu w podwyższonej temperaturze mieszaniny aminokwasów z cukrami prostymi i ewentualnie tłuszczem oraz substancjami przyprawowymi i smakowo-aromatyzującymi. Liczne patenty chronią różne modyfikacje tych sposobów polegające głównie na doborze aminokwasów i rodzaju cukrów prostych i tak na przykład patent St. Zjedn. Ameryki nr 3.480.447 zakłada otrzymywanie preparatu o smaku mięsnym z użyciem kwasu sulfonowego w postaci tauryny oraz kwasu glutaminowego względnie hydrolizatu białkowego jako źródła aminokwasów. Reakcję z monosacharydem prowadzi się w środowisku wodnym w temperaturze 60—110°C w czasie 15—20 godzin.

Zgodnie z patentem kanadyjskim nr 840.947 preparaty o smaku i aromacie mięsnym uzyskuje się przez podgrzewanie w autoklawie przy ciągłym mieszaniu w czasie 2 godzin i przy temperaturze 120°C 50 części łoju wołowego, smalcu lub tłuszczu drobiowego z 20 częściami wodnego roztworu zawierającego 1,4 części beta-alaniny, 0,28 części DL-seryny, 0,18 części DL-alaniny, 0,08 części L-leucyny, 0,04 części L-izoleucyny, 0,04 części glicyny, 0,03 części kwasu glutaminowego, 0,1

2

części kreatyniny oraz 0,5 części glukozy, 0,05 części kwasu fosforowego i 0,005 części dwusiarczku tetrahydrofurfurylotiaminy. Produkty reakcji ekstrahuje się pięciokrotnie wodą.

5 Zgodnie z wynalazkiem preparat o smaku pieczonego mięsa otrzymuje się przez ogrzewanie w temperaturze 80—140°C mieszaniny 45—79 części hydrolizatu z surowców białkowych, uprzednio odbarwionego, 3—7 części monosacharydów, 9—16 części tłuszczu, 3—7 części utartej cebuli, a korzystnie wyciśniętego soku z cebuli i 6—12 części glutaminianu sodowego, w czasie od 10 minut do 3 godzin przy ciągłym mieszaniu i przy zawartości wody w masie 20—50%, po czym otrzymany produkt neutralizuje się do wartości pH 6—6,5, a następnie reguluje się zawartość suchej masy do wartości 75—90%, korzystnie 80% i w końcu produkt homogenizuje się jednocześnie chłodząc stopniowo do temperatury poniżej 30°C w czasie 15—30 minut.

20 W sposobie według wynalazku można stosować hydrolizaty białkowe pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego otrzymywane na drodze hydrolizy enzymatycznej, kwasowej lub zasadowej. Stopień zhydrolizowania powinien być taki, aby zawartość azotu aminowego wynosiła powyżej 40%, najkorzystniej 55—65%, ilości azotu ogólnego. Zakłada się stosowanie hydrolizatu płynnego o zawartości 40—50% suchej masy, lub hydrolizatu w postaci 30 pasty o zawartości 80—90% suchej masy.

W sposobie według wynalazku stosuje się monosacharydy w postaci pentoz lub heksoz, albo ich mieszaniny. Korzystne jest stosowanie glukozy.

Surowcem tłuszczowym może być tłuszcz roślinny lub zwierzęcy względnie ich mieszanina, przy czym najkorzystniejsze jest stosowanie tłuszczu wołowego.

Odbarwianie hydrolizatu surowców białkowych przeprowadza się przez traktowanie go dodatkiem 10—15% węgla aktywowanego w temperaturze około 70°C przez 1,5—2,5 godzin, po czym hydrolizat chłodzi się i filtruje. Odbarwienie prowadzić można także przy pomocy jonitów. Stopień odbarwienia powinien zapewnić uzyskanie zabarwienia odpowiedniemu warstwy roztworu hydrolizatu o zawartości 0,5% azotu odpowiadającego zabarwieniu wodnego roztworu dwuchromianu potasowego zawierającego 20—250 mikrogramów, a korzystnie 50—150 mikrogramów $K_2Cr_2O_7$ w 1 mililitrze wody.

Neutralizację produktu po reakcji przeprowadza się roztworem alkalicznym, korzystnie 5—15% roztworem wodorotlenku sodowego.

Sposób według wynalazku pozwala na otrzymywanie preparatów o dobrych właściwościach organoleptycznych, to jest smaku i aromacie pieczonego mięsa ze stosunkowo tanich i dostępnych surowców, przy czym nie wymaga on żadnych skomplikowanych operacji technologicznych. W szczególności sposób według wynalazku nie wymaga stosowania wyodrębnionych aminokwasów, co w skali przemysłowej mogłoby stanowić pewne trudności.

Otrzymane preparaty mają postać jednorodnej pasty o przyjemnym smaku i aromacie pieczonego mięsa. Mogą być stosowane w zastępstwie pasty mięsnej do produkcji koncentratów zup, sosów i drugih dań. Dla ułatwienia operacji technologicznych można je również wysuszyć znanymi sposobami otrzymując produkt w postaci proszku.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej wyjaśniony w przykładach jego wykonania.

Przykład I. 76 części płynnego odbarwionego hydrolizatu kazeinowego o zawartości 41% suchej masy połączono z 4 częściami soku z cebuli o zawartości 8,5% suchej masy, 3,9 części glukozy, 9,4 części tłuszczu wołowego, 6,6 części glutaminianu sodowego oraz 0,09 części pieprzu mielonego. Mieszaninę ogrzewa się w temperaturze 110°C przez 20 minut ciągle mieszając, po czym schładza do temperatury 50°C, neutralizuje 10% roztworem wodorotlenku sodowego do wartości pH 6,5 i zagęszcza w wyparce próżniowej przy temperaturze 60°C do zawartości 80% suchej masy. Otrzymany produkt w postaci pasty stopniowo schładza się, jednocześnie homogenizując, do temperatury 25°C.

Przykład II. 51,2 części odbarwionego hydrolizatu kazeinowego w postaci pasty o zawartości 85% suchej masy, 5,7 części glukozy, 13,8 części tłuszczu wołowego, 9,6 części glutaminianu sodowego, 5,6 części soku z cebuli, 0,1 części pieprzu mielonego oraz 14 części wody, ogrzewa się w temperaturze 98°C przy ciągłym mieszaniu w czasie

40 minut. Następnie masę reakcyjną schładza się do temperatury 50°C i neutralizuje 10% roztworem wodorotlenku sodowego do wartości pH 6,0, po czym dalej stopniowo schładza, jednocześnie homogenizując, do temperatury 25°C.

Przykład III. 75 części płynnego, odbarwionego hydrolizatu białek soi o zawartości 45% suchej masy, 4 części glukozy, 10 części tłuszczu wołowego, 7 części glutaminianu sodowego, 3,9 części soku z cebuli oraz 0,1 części pieprzu ogrzewa się w temperaturze 120°C przy ciągłym mieszaniu w czasie 18 minut. Następnie masę reakcyjną ochładza się do temperatury 50°C i neutralizuje 10% roztworem wodorotlenku sodowego do pH 6,5, po czym zagęszcza próżniowo, przy temperaturze 65°C do zawartości 80% suchej masy. Otrzymany produkt stopniowo schładza się przy jednocześnie prowadzonej homogenizacji do temperatury 20°C.

We wszystkich przykładach otrzymano preparaty w postaci jednorodnej, brązowej pasty o przyjemnym pieczeniowym smaku i aromacie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób produkcji preparatu o smaku pieczonego mięsa, w którym poddaje się reakcji w podwyższonej temperaturze mieszaninę aminokwasów z cukrami prostymi i tłuszczem, **znamienny tym**, że mieszanina 45—79 części uprzednio odbarwionego hydrolizatu z surowców białkowych, 3—7 części cukrów prostych, 9—16 części tłuszczu, 3—7 części utartej cebuli, a korzystnie wyłoczonego soku z cebuli i 6—12 części glutaminianu sodowego ogrzewa się w temperaturze 80°C—140°C, przy ciągłym mieszaniu, w czasie od 10 minut do 3 godzin, przy zawartości wody w masie 20—50%, po czym otrzymany produkt neutralizuje się do wartości pH 6,0—6,5, a następnie reguluje się zawartość suchej masy do zawartości 75—90%, korzystnie 80%, a w końcu chłodzi się produkt do temperatury poniżej 30°C, poddając go jednocześnie homogenizacji w czasie 15—30 minut.

2. Sposób produkcji według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosuje się enzymatyczne hydrolizaty surowców białkowych o zawartości azotu aminowego powyżej 40%, korzystnie 55—65% ilości azotu ogólnego.

3. Sposób produkcji według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosuje się kwasowe hydrolizaty surowców białkowych o zawartości azotu aminowego powyżej 40%, korzystnie 55—65% ilości azotu ogólnego.

4. Sposób produkcji według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosuje się zasadowe hydrolizaty surowców białkowych o zawartości azotu aminowego powyżej 40%, korzystnie 55—65% ilości azotu ogólnego.

5. Sposób produkcji według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosuje się hydrolizaty surowców białkowych pochodzenia roślinnego, najkorzystniej hydrolizat białka sojowego.

6. Sposób produkcji według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stosuje się hydrolizat surowców białkowych pochodzenia zwierzęcego, najkorzystniej hydrolizat kazeinowy.

7. Sposób produkcji według zastrz. 1, **znamienny** tym, że stosuje się mieszaninę hydrolizatów białka roślinnego i hydrolizatów białka zwierzęcego.

8. Sposób produkcji według zastrz. 1, **znamienny** tym, że hydrolizat surowców białkowych odbarwia się do uzyskania stopnia zabarwienia jednocentymetrowej warstwy roztworu hydrolizatu o zawartości 0,3% azotu odpowiadającego zabarwieniu wodnego roztworu dwuchromianu potasowego zawierającego 20—250 mikrogramów, a korzystnie 50—150 mikrogramów $K_2Cr_2O_7$ w 1 mililitrze wody.

9. Sposób produkcji według zastrz. 8, **znamienny** tym, że odbarwianie hydrolizatu surowców białkowych prowadzi się przy pomocy węgla aktywowanego w ilości 10—15% w temperaturze około 70°C w czasie 1,5—2,5 godzin, po czym hydrolizat chłodzi się i filtruje.

10. Sposób produkcji według zastrz. 8, **znamienny** tym, że odbarwianie hydrolizatu surowców białkowych prowadzi się przy pomocy jonitów.

11. Sposób produkcji według zastrz. 1, **znamienny** tym, że stosuje się cukry proste w postaci pentoz.

12. Sposób produkcji według zastrz. 1, **znamienny** tym, że stosuje się cukry proste w postaci heksoz, korzystnie glukozę.

13. Sposób produkcji według zastrz. 1, **znamienny** tym, że stosuje się cukry proste w postaci mieszaniny pentoz i heksoz.

14. Sposób produkcji według zastrz. 1, **znamienny** tym, że stosuje się tłuszcze pochodzenia roślinnego.

15. Sposób produkcji według zastrz. 1, **znamienny** tym, że stosuje się tłuszcze pochodzenia zwierzęcego, korzystnie tłuszcz wołowy.

16. Sposób produkcji według zastrz. 1, **znamienny** tym, że stosuje się mieszaninę tłuszczów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego.

17. Sposób produkcji według zastrz. 1, **znamienny** tym, że stosuje się dodatek substancji przyprawowych, korzystnie pieprzu, w ilości 0,05 do 0,15% masy reagującej.

18. Sposób produkcji według zastrz. 1, **znamienny** tym, że otrzymany produkt suszy się, doprowadzając go do postaci proszku.