



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.04.75 (P. 179985)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 04.12.76

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1978

MKP A23I 1/22

Int. Cl.² A23L 1/22

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Henryk Świątek, Franciszek Kwiatkowski,
Edward Kwaśnik, Zdzisław Pazoła, Maria Janicka,
Eugeniusz Korbas

Uprawniony z patentu: Centralne Laboratorium Przemysłu Koncentra-
tów Spożywczych, Poznań (Polska)

Sposób produkcji sproszkowanej przyprawy do zup i sosów

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób produkcji sproszkowanej przyprawy do zup i sosów, na bazie hydrolizatu białkowego i soli, charakteryzującej się natychmiastową rozpuszczalnością w gorącej wodzie.

Wskutek żywiołowego rozwoju produkcji żywności o dużym stopniu przetworzenia daje się zauważyć stały wzrost zainteresowania instantyzacją środków spożywczych. Dotyczy to również przypraw do zup i sosów, od których szczególnie wymaga się łatwego dozowania i rozprowadzania w potrawach.

Znany jest sposób otrzymywania przyprawy do zup i sosów w proszku polegający na rozpyłowym suszeniu zagęszczonego roztworu hydrolizatu białkowego i soli. Otrzymany tym sposobem produkt stanowi sypki proszek o natychmiastowej rozpuszczalności w gorącej wodzie i bardzo dobrych cechach organoleptycznych. Posiada on jednak podstawową wadę, którą jest higroskopijność proszku, powodująca jego zbrylanie, a nawet upłynnianie. Cecha ta poważnie utrudnia magazynowanie produktu i stawia wymóg stosowania odpowiednich i kosztownych opakowań.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu wytwarzania przyprawy do zup i sosów w proszku o natychmiastowej rozpuszczalności w gorącej wodzie, pozbawionej wady higroskopijności.

W wyniku przeprowadzenia szeregu doświadczeń okazało się, że cel ten osiąga się niespodzie-

2

wanie sposobem według wynalazku, w którym sproszkowany hydrolizat białkowy miesza się z solą i otrzymaną jednorodną mieszaninę aglomeruje się przez zwilżanie powierzchni jej cząstek substancją hydrofobową, najkorzystniej roztopionym tłuszczem pochodzenia zwierzęcego i/lub roślinnego o temperaturze topnienia 30—50°C i temperaturze krzepnięcia 25—47°C, a następnie powtórne zwilżanie roztworem wodnym hydrolizatu białkowego o zawartości 25—45% suchej masy.

Proces aglomeracji przeprowadza się w aglomeratorze fluidalnym lub w bębnie drażetkarskim. Prowadząc aglomerację w aglomeratorze fluidalnym, rozdrobnioną sól i sproszkowany hydrolizat białkowy miesza się w stanie zawieszenia fluidalnego podnosząc temperaturę mieszanki do 50—70°C, następnie prowadzi się natryskiwanie roztopionymi składnikami tłuszczowymi o temperaturze 70—85°C w czasie 2,5—3,5 minut za pomocą dyszy ciśnieniowej lub pneumatycznej, utrzymuje się wstępnie zaglomerowaną mieszaninę w stanie zawieszenia fluidalnego przez 1—2 minut, po czym natryskuje się ją roztworem wodnym hydrolizatu białkowego o temperaturze 70—85°C w czasie 4—6 minut.

Otrzymany aglomerat suszy się przez 8—12 minut przy temperaturze wlotowej powietrza 70—80°C i wylotowej 45—55°C oraz schładza w czasie 5 minut przy temperaturze wlotowej powietrza 25—30°C i wylotowej 40—50°C.

W wypadku prowadzenia aglomeracji w bębnie drażetkarskim, w pierwszej wersji procesu, przeprowadza się wstępną aglomerację przez zmieszanie ogrzanej do temperatury 30–40°C soli ze sproszkowanym hydrolizatem białkowym i roztopionymi składnikami tłuszczowymi w mieszalniku z mieszadłem najkorzystniej pługowym o obrotach mieszadła 75–250 na minutę w czasie 5–7 minut, po czym otrzymaną jednorodną, wstępnie zaglomerowaną mieszaninę wprowadza się do bębna drażetkarskiego, podgrzewa do temperatury 55–65°C i natrykuje się roztworem wodnym hydrolizatu białkowego przy pomocy dyszy ciśnieniowej lub pneumatycznej, a następnie otrzymany aglomerat suszy się nadmuchem ciepłego powietrza.

W drugiej wersji cały proces przeprowadza się w bębnie drażetkarskim, przy czym sproszkowany hydrolizat białkowy miesza się z solą w bębnie ogrzewając mieszaninę do temperatury 50–60°C, po czym nanosi się przez rozpylenie roztopione składniki tłuszczowe o temperaturze 70–85°C, a następnie nanosi się rozpylony wodny roztwór hydrolizatu białkowego o temperaturze 70–85°C. Otrzymany aglomerat suszy się nadmuchem ciepłego powietrza.

Otrzymany sposobem według wynalazku produkt ma postać jednorodnego sypkiego proszku o ciężarze nasypowym 690–790 gramów/litr bez tendencji do zbrylania. Dzięki osłonie tłuszczowej nie jest higroskopijny. Nadaje się dzięki temu do konfekcjonowania w postaci kostek, porcji w torebkach, jak też do coraz częściej stosowanych tak zwanych „posypywaczek”. Łatwość dozowania i natychmiastowa rozpuszczalność w gorącej wodzie czyni go produktem w pełni spełniającym wymogi nowoczesności.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej wyjaśniony na podstawie przykładów jego wykonania, w których zastosowano tą samą, następującą recepturę:

Przyprawa do zup i sosów w proszku	
— hydrolizat białkowy w proszku	2,423 kg
— sól kuchenna	2,338 kg
— tłuszcz wołowy i tłuszcz aromatyzowany	0,308 kg
Razem	5,069 kg

Przykład I. Sól kuchenną wstępnie wysuszone i zmielono w młynku udarowym z sitem o oczkach 0,9 mm. Proszek hydrolizatu białkowego przesiano przez sito o oczkach 0,5 mm celem usunięcia ewentualnych grudek. Rozdrobnioną sól zgodnie z recepturą i proszek hydrolizatu białkowego w ilości zmniejszonej o 320 gramów w stosunku do receptury mieszano 2 minuty powietrzem o temperaturze wlotowej 70°C i wylotowej 50°C. Następnie w ciągu 3 minut mieszaninę zwilżano roztopionymi składnikami tłuszczowymi o temperaturze 80°C za pomocą dyszy ciśnieniowej, pod ciśnieniem 2,5 atmosfer. Przez dalszą 1 minutę mieszano mieszaninę w stanie zawieszenia fluidalnego, po czym zwilżano przez 5 minut roztworem hydrolizatu białkowego w ilości 1120 g, o zawartości 28% suchej masy i temperaturze 80°C

pod ciśnieniem 5 atmosfer. Otrzymany aglomerat suszono w czasie 10 minut powietrzem o temperaturze wlotowej 70°C i wylotowej 50°C, po czym przez dalsze 5 minut chłodzono aglomerat powietrzem o temperaturze wlotowej 30°C i wylotowej 48°C. Uzyskano sypki, niehigroskopijny aglomerat przyprawy o ciężarze nasypowym 725 g/litr posiadający bardzo dobre cechy organoleptyczne i charakteryzujący się natychmiastową rozpuszczalnością w gorącej wodzie.

Przykład II. Do korpusu mieszalnika typu Lödige-Mortona ogrzanego do temperatury 35°C wprowadzono całą przewidzianą recepturą ilość soli, którą wstępnie wymieszano, aby uzyskała temperaturę 30–35°C. Następnie przy obrotach mieszadła około 75/minutę dodano roztopione składniki tłuszczowe o temperaturze 70°C. Po wstępnym wymieszaniu soli z tłuszczem wprowadzono przy tych samych obrotach mieszadła sproszkowany hydrolizat białkowy w ilości zmniejszonej o 135 g w stosunku do przewidzianej recepturą i całość wymieszano do uzyskania jednorodnej mieszanki w czasie 5 minut przy 250 obrotach mieszadła/minutę. Otrzymaną wstępnie zaglomerowaną mieszaninę wprowadzono do bębna drażetkarskiego, podgrzano bęben do 60°C i naniesiono przez rozpylenie 330 ml roztworu hydrolizatu białkowego o zawartości suchej masy 40%, a następnie suszono otrzymany aglomerat nadmuchem ciepłego powietrza. Uzyskano sypki, niehigroskopijny aglomerat przyprawy o ciężarze nasypowym około 700 g/litr.

Przykład III. Sól w ilości zgodnej z recepturą i sproszkowany hydrolizat białkowy w ilości zmniejszonej o 135 g w stosunku do przewidzianej w recepturze wprowadzono do bębna drażetkarskiego i podgrzano bęben do 60°C. Na mieszaninę naniesiono przez rozpylenie składniki tłuszczowe o temperaturze 80°C, a następnie naniesiono rozpylony roztwór hydrolizatu białkowego o zawartości suchej masy 40% w ilości 330 ml. Otrzymany aglomerat wysuszono nadmuchem ciepłego powietrza. Uzyskany produkt stanowił sypki, niehigroskopijny aglomerat przyprawy o ciężarze nasypowym 750 g/litr.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób produkcji sproszkowanej przyprawy do zup i sosów z zastosowaniem rozpyłowo suszonego hydrolizatu białkowego i soli, **znamienny tym**, że sproszkowany hydrolizat białkowy miesza się z solą i otrzymaną jednorodną mieszaninę aglomeruje się przez zwilżanie powierzchni jej cząstek substancją hydrofobową najkorzystniej roztopionym tłuszczem pochodzenia zwierzęcego i/lub roślinnego o temperaturze topnienia 30–50°C i temperaturze krzepnięcia 25–47°C, a następnie powtórne zwilżanie roztworem wodnym hydrolizatu białkowego o zawartości 25–45% suchej masy.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że proces aglomeracji przeprowadza się w aglomeratorze fluidalnym.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że rozdrobnioną sól i sproszkowany hydrolizat białkowy miesza się w stanie fluidalnym podnosząc temperaturę mieszanki do 50—70°C, następnie prowadzi się natryskiwanie roztopionymi składnikami tłuszczowymi o temperaturze 70—85°C w czasie 2,5—3,5 minut za pomocą dyszy ciśnieniowej lub pneumatycznej, utrzymuje się wstępnie zaglomerowaną mieszaninę w stanie zawieszenia fluidalnego przez 1—2 minut, a następnie natryskuje się wodnym roztworem hydrolizatu białkowego o temperaturze 70—85°C w czasie 4—6 minut, po czym otrzymany aglomerat suszy się w czasie 8—12 minut, przy temperaturze wlotowej powietrza 70—80°C i wylotowej 45—55°C oraz schładza w czasie 5 minut przy temperaturze wlotowej powietrza 25—30°C i wylotowej 40—50°C.

4. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że proces aglomeracji prowadzi się w bębnie drażetkarskim.

5. Sposób według zastrz. 1 i 4, **znamienny tym**, że miesza się wstępnie ogrzaną do temperatury

30—40°C sól z rozpuszczonymi składnikami tłuszczowymi i sproszkowanym hydrolizatem białkowym w mieszalniku z mieszadłem najkorzystniej pługowym o ilości obrotów 75—250 na minutę w czasie 5—7 minut, przy czym otrzymaną jednorodną, wstępnie zaglomerowaną mieszaninę wprowadza się do bębna drażetkarskiego, podgrzewa do temperatury 55—65°C i natryskuje wodnym roztworem hydrolizatu białkowego przy pomocy dyszy ciśnieniowej lub pneumatycznej, a następnie suszy się otrzymany aglomerat nadmuchem ciepłego powietrza.

6. Sposób według zastrz. 1 i 4, **znamienny tym**, że sproszkowany hydrolizat białkowy miesza się z solą w bębnie drażetkarskim ogrzewając mieszaninę do temperatury 50—60°C po czym nanosi się przez rozpylenie przy pomocy dyszy roztopione składniki tłuszczowe o temperaturze 70—85°C, a następnie nanosi się rozpylony wodny roztwór hydrolizatu białkowego o temperaturze 70—85°C, po czym z kolei suszy się otrzymany aglomerat nadmuchem ciepłego powietrza.