

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

118 035

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.10.77 (P. 201315)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 09.10.78

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1982

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl³.

A23L 1/212

Twórcy wynalazku: Aleksander Szymankiewicz, Elżbieta Korcz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralne Laboratorium Przemysłu Ziemniaczanego,
Poznań (Polska)

Sposób otrzymywania koncentratu ziemniaczano-warzywnego jako podstawowego składnika zup, zwłaszcza ziemniaczanych, nie wymagających gotowania

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania koncentratu ziemniaczano-warzywnego jako podstawowego składnika zup błyskawicznych, a zwłaszcza ziemniaczanych, zawierającego płatki ziemniaczane, świeże warzywa i susz przypraw warzywnych, poddawane obróbce technologicznej umożliwiającej błyskawiczne przygotowanie zup przez wymieszanie tego koncentratu, w zależności od potrzeby, albo z wodą, albo z wywarem mięsny z dodatkiem przypraw.

Znany sposób otrzymywania zup warzywnych w postaci koncentratu polega na wymieszaniu uprzednio wysuszonych świeżych warzyw z odpowiednimi składnikami smakowymi, tłuszczowymi i ekstraktem mięsnym, a następnie ich zmieleniu, sezonowaniu i pakowaniu („Technologia koncentratów spożywczych” – Praca zbiorowa, WNT, Warszawa, 1970 r.).

Znany sposób, będący przedmiotem patentu PRL nr 70081 pt. „Sposób otrzymywania podstawowych i przyprawowych składników jarzynowo-mięsnych wchodzących w skład suchych koncentratów zup i sosów”, polega na tym, że miazgę rozdrobnionych warzyw stabilizuje się nośnikiem skrobiowym w postaci kleiku z mąki pszennej, ryżowej lub kukurydzianej o temperaturze około 60°C z ewentualnymi dodatkami pasy mięsnej lub hydrolizatu białkowego i przy zachowaniu odpowiedniej wilgotności mieszaniny w granicach 75–90%, po czym całość homogenizuje się i suszy w znany sposób.

Również znany jest z patentu RFN nr 1931907 pt. „Koncentraty zup w postaci stałej” sposób otrzymywania koncentratów zup, a wśród nich zupy ziemniaczanej, polegający na wymieszaniu suchych składników przyprawowych w postaci soli, sproszkowanej cebuli, selera, pieprzu, gumy guarowej, glutaminianu, żywicy kurkumy i krzemianu wapnia z puree ziemniaczanym, w wyniku którego to procesu otrzymuje się koncentrat zupy ziemniaczanej nadający się do szybkiego odtworzenia przez wymieszanie z gorącą wodą.

Wszystkie te sposoby prowadzą do otrzymania koncentratu gotowej zupy zawierającej zawsze tłuszcz, mięso lub hydrolizaty oraz glutaminian sodu. Zupy ziemniaczane otrzymywane z tych koncentratów po wymieszaniu z wodą wymagają na ogół gotowania.

Ponadto z opisu patentowego PRL nr 42029 pt. „Sposób wytwarzania koncentratu grochowego, nadającego się do przyrządzania potraw błyskawicznych” znany jest sposób wytwarzania koncentratu grochowego cha-

rakteryzujący się tym, że moczony i ugotowany groch odwadnia się ewentualnie wstępnie na suszarce walcowej i otrzymane płatki miesza się ze świeżo ugotowanym grochem tak, aby otrzymać puszysty proszek, który po przepuszczeniu przez odsiewacz suszy się najlepiej w suszarce pneumatycznej.

Wskazana w tym opisie technologia obejmuje więc następujące etapy:

- a) mieszanie płatków grochu ze świeżo ugotowanym grochem,
- b) suszenie (najlepiej wielostopniowe) otrzymanego produktu,
- c) przedmiotem tych operacji technologicznych jest tylko jeden surowiec – groch.

Jak wynika również z omawianego opisu, dla poprawienia zdolności rehydracyjnej produktu można dodać do niego proszku ziemniaczanego (puree) w takiej ilości, aby produkt końcowy zawierał 10–30% proszku ziemniaczanego w stosunku do proszku grochowego w odniesieniu do suchej masy.

Sposób według wynalazku polega na tym, że uparowane świeże warzywa traktuje się suchymi płatkami ziemniaczanymi i masę tę poddaje się procesowi kondycjonowania w ciągu 10–30 minut aż do uzyskania wyrównanej wilgotności w granicach 35–40%. Masę tę poddaje się procesowi wyrównania cząstek do wielkości 1,5–2,5 mm, korzystnie 2 mm. Końcowe odwodnienie prowadzi się w znany sposób przez suszenie otrzymanej masy na suszarce fluidalnej lub pneumatycznej przy temperaturze powietrza wlotowego około 105°C aż do otrzymania produktu o zawartości wody 7–12%. Wyszuszony produkt schładza się i spulchnia w suszarce przez obróbkę zimnym powietrzem pod zwiększonym ciśnieniem. Stosunek wagowy suchych płatków ziemniaczanych do uparowanych świeżych warzyw wynosi 2:1.

Sposób otrzymywania koncentratu ziemniaczano-warzywnego według wynalazku stanowi nowość w zakresie znanych produkcji koncentratów spożywczych, bowiem w trakcie tego sposobu zachodzi cały szereg procesów technologicznych zmieniających postać fizyczną poddawanych obróbce surowców doprowadzając w końcowym efekcie do pożądanego stanu.

Prowadzone w pierwszym etapie procesu wg wynalazku traktowanie uparowanych świeżych warzyw płatkami ziemniaczanymi a przede wszystkim kondycjonowanie tej mieszaniny ma ogromne znaczenie dla jakości, otrzymanej w wyniku kondycjonowania masy a szczególnie dla jakości gotowego produktu.

Podczas kondycjonowania zachodzą bowiem następujące procesy technologiczne zmieniające postać fizyczną poddawanych obróbce surowców:

- wyrównanie wilgotności w całej masie,
- przenikanie substancji smakowo-zapachowych świeżo uparowanych warzyw do płatków ziemniaczanych, posiadających silne właściwości chłonne,
- zatrzymywanie przez płatki ziemniaczane tych substancji smakowo-zapachowych (ma to ogromne znaczenie w procesie suszenia),
- „osadzanie”, w sposób trwały, cząstek warzyw na nośniku skrobiowym w postaci płatków ziemniaczanych (ze względu na zawartą w nich wolną skrobię) zapewniające otrzymanie jednolitej masy ziemniaczano-warzywniej o gładkiej konsystencji a w końcowym efekcie nierozwarstwiającej się zupy. „Osadzanie” warzyw na takim nośniku skrobiowym umożliwia następnie odpowiednie zgranulowanie produktu poprzez jego rozdrabnianie przed procesem właściwego suszenia.

Kondycjonowanie prowadzi się tak długo, jak wymagają tego warunki procesu a w szczególności aż do wyrównania wilgotności w masie, w granicach 35–40%. Kolejnym, nowym zabiegiem technologicznym sposobu wg wynalazku jest rozdrabnianie otrzymanej po kondycjonowaniu masy w celu wyrównania granulacji cząstek różnych surowców o różnej wielkości i konsystencji.

Proces ten odgrywa przede wszystkim dużą rolę w kształtowaniu się cech jakościowych produktu końcowego.

Osiągnięcie bowiem odpowiedniej granulacji przerabianej masy ziemniaczano-warzywniej daje pożądaný efekt organoleptyczny w przypadku odtwarzania zupy z koncentratu produkowanego sposobem wg wynalazku.

Istotne bowiem jest występowanie w gotowej zupie drobnych, równych cząstek warzyw zawieszonych w całej jej objętości a nie przybieranie wyglądu bezpostaciowej jednorodnej papki.

Kolejnym, nowym zabiegiem w sposobie wg wynalazku jest również poddawanie wysuszonego produktu ochładzaniu i spulchnianiu przez obróbkę zimnym powietrzem pod zwiększonym ciśnieniem. Obróbka ta zapewnia bowiem odpowiednią sypkosć i konsystencję gotowego produktu. Taka obróbka surowca, zawierającego około 12% wody w gotowym koncentracie nie jest bez znaczenia. Zapobiega ona nadmiernemu chłonięciu wody i tworzeniu się zbryleń.

W sposobie według wynalazku poddaje się obróbce nie jeden lecz kilka surowców, z których jeden – płatki ziemniaczane stanowią surowiec skrobiowy, a pozostałe – warzywa, stanowią surowce nieakrobiowe, przy czym właściwości fizyko-chemiczne wszystkich tych składników są różne. Cała trudność polegała więc na opracowa-

niu takiej technologii, która byłaby optymalna dla wszystkich surowców równocześnie, a zarazem efektem jej byłby produkt – aglomerat – o pożądanych cechach organoleptycznych i fizyko-chemicznych.

Dlatego więc dla tak wrażliwych na obróbkę termiczną surowców jak warzywa tj. marchew, pietruszka itp., należało opracować metodę odwadniania przy zastosowaniu takich środków, które by nie powodowały niekorzystnych zmian fizyko-chemicznych poszczególnych warzyw i przede wszystkim by zachowały charakterystyczne cechy smakowo-zapachowe wchłonięte przez płatki ziemniaczane posiadające, jak stwierdzono, idealne właściwości chłonne a zarazem zdolności zatrzymywania tych cech zwłaszcza w czasie późniejszej obróbki termicznej.

Ponadto okazało się, że zawarta w płatkach ziemniaczanych „wolna skrobia” stanowi optymalne spoiwo tych różnych surowców łącząc je w jednolity aglomerat, zachowujący bez zmian właściwości poszczególnych komponentów.

Okazało się bowiem, że właściwości odpowiednie do wykorzystania w sposobie według wynalazku posiadają wyłącznie płatki ziemniaczane. Nie wykazują ich natomiast inne susze ziemniaczane a zwłaszcza puree lub proszek ziemniaczany z uwagi na fakt posiadania przez nie innych właściwości fizyko-chemicznych związanych z inną technologią ich otrzymywania.

Stosowanie sposobu według wynalazku pozwala na produkcję nowego w handlu koncentratu ziemniaczano-warzywnego, stanowiącego podstawowy składnik na błyskawiczne zupy zwłaszcza ziemniaczane o szybkiej rozpuszczalności i zdolności rehydratacji w wodzie i nadającego się bez dodatkowego gotowania bezpośrednio do spożycia po wymieszaniu, w zależności od potrzeby i gustu konsumenta, albo z gorącą wodą, albo wywarem mięsny z dowolnymi dodatkami smakowo-zapachowymi.

W związku z tym, że koncentrat ten nie posiada dodatków tłuszczowych, mięsnych, hydrolizatów białkowych i glutaminianu sodu, można przy jego odtwarzaniu dobierać dodatki smakowo-zapachowe i tłuszczowe wzbogacające kaloryczność gotowej zupy według indywidualnych gustów i potrzeb.

W zależności od zastosowania przy odtwarzaniu dodatków wzbogacających, z koncentratu tego można otrzymać zupy dietetyczne lub regeneracyjne.

Produkt ten znajduje duże zastosowanie również w żywieniu zbiorowym, gdyż eliminuje pracochłonne czynności związane z przygotowaniem i obróbką warzyw i ziemniaków oraz ich gotowaniem.

Dostępne w handlu koncentraty zup ziemniaczanych, ze względu na swój skład nie dają możliwości otrzymywania całej gamy zup od nisko do wysokokalorycznych, a ponadto wymagają dodatkowo dłuższego gotowania.

Koncentraty zup ziemniaczanych produkowane według znanych technologii, z uwagi na stosowane w nich, jako surowiec wyjściowy, warzywa suszone metodami tradycyjnymi (długotrwały proces suszenia, zachodzące w nim procesy utleniania) stanowią produkty o niższej wartości odżywczej, organoleptycznej i smakowej.

Dzięki zastosowanym procesom technologicznym w sposobie według wynalazku otrzymuje się produkt bardzo dobrej jakości o konsystencji sypkiej i pulchnej, przy czym zachowuje on w maksymalnym stopniu zawartość witamin, innych substancji odżywczych i aromatyczno-smakowych.

Sposób według wynalazku jest procesem bardzo ekonomicznym, znajdującym zastosowanie w produkcji zakładów spożywczych, a zwłaszcza przemysłu ziemniaczanego.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w następujących przykładach wykonania.

Przykład I. Otrzymywanie koncentratu ziemniaczano-warzywnego z warzyw korzeniowych.

Koncentrat zupy marchwiowej tzw. mazurskiej

Surowce:

1. Warzywa świeże: marchew – 15 kg, susz z liści pietruszki – 50 g

2. Płatki ziemniaczane (o zawartości 10% wody) – 27 kg

Umytą i obraną marchew paruje się przez 40 minut. Następnie kroci się ją na krawalnicę i miesza z płatkami ziemniaczanymi i suszem z liści pietruszki w mieszarce Hobarta, po czym mieszaninę tę kondycjonuje się.

Po osiągnięciu wyrównanej wilgotności w całej masie na poziomie 36%, masę tę odsiewa się na granulatoz przez siatkę o wielkości oczek 2 mm. Odsianą masę suszy się w suszarce fluidalnej w temperaturze 103°C powietrza wlotowego. Proces suszenia przerywa się w momencie osiągnięcia 10% zawartości wody w gotowym produkcie.

Z kolei wysuszony koncentrat poddaje się procesowi oziębiania i spulchniania poprzez przepuszczenie przez suszarkę strumienia zimnego powietrza pod ciśnieniem.

Otrzymany koncentrat posiada gładką, puszystą konsystencję oraz charakterystyczną dla marchwi barwę i cechy smakowo-zapachowe.

Ponadto dobrze rozpuszcza się w wodzie a otrzymana z niego zupa posiada prawidłową nierozwarstwiającą się konsystencję. W masie zupy równomiernie zawieszone są drobne cząsteczki warzyw.

Przykład II. Otrzymywanie koncentratu ziemniaczano-warzywnego z warzyw cebulowych (cebula, por).

Koncentrat zupy cebulowej

Surowce:

1. Warzywa świeże: cebula — 6 kg, por — 5 kg, seler — 0,5 kg, pietruszka — 1 kg, marchew — 2 kg — razem: 14,5 kg, suszone liście pietruszki — 50 g, suszone liście seleru — 20 g — razem: 70 g

2. Płatki ziemniaczane (o zawartości 10% wody) — 28 kg.

Umyte warzywa obiera się i paruje. Por i cebulę paruje się przez 25 minut a pozostałe warzywa przez 40 minut. Po uparowaniu warzywa kroi się i miesza w mieszarce Hobarta z płatkami ziemniaczanymi i suszem z liści warzyw. Masę tę kondycjonuje się 30 minut.

Otrzymaną w wyniku tego procesu masę o wyrównanej wilgotności do 38% zawartości wody odsiewa się na granulatorze przez siatkę o średnicy oczek 1,5 mm, a następnie suszy w suszarce fluidyzacyjnej (temperatura powietrza wlotowego 102°C). Po osiągnięciu w gotowym produkcie 10% zawartości wody proces suszenia przerywa się.

Wysuszony produkt poddaje się oziębieniu i spulchnieniu przez obróbkę zimnym powietrzem przepuszczanym przez suszarkę pod ciśnieniem.

Otrzymany koncentrat cebulowy charakteryzuje się puszystą konsystencją i dobrą rozpuszczalnością w wodzie oraz po odtworzeniu w postaci zupy bardzo dobrymi walorami smakowo-zapachowymi, charakterystycznymi do użytych warzyw cebulowych a ponadto nierozwarstwiająca się konsystencją.

Przykład III. Otrzymywanie koncentratu ziemniaczano-warzywnego z mieszaniny warzyw korzeniowych i cebulowych.

Koncentrat zupy ziemniaczanej

Surowce:

1. Warzywa świeże: marchew — 6 kg, pietruszka — 4 kg, seler — 2 kg, por — 1,5 kg, cebula — 2 kg — razem: 15,5 kg, suszone liście pietruszki — 50 g, suszone liście seleru — 20 g, majeranek — 30 g — razem: 100 g.

2. Płatki ziemniaczane (o zawartości 10% wody) — 30 kg.

Umyte warzywa obiera się i paruje przez 40 minut. Po uparowaniu warzywa kroi się na krawalnicę i następnie miesza w mieszarce Hobarta z płatkami ziemniaczanymi i suszem z liści warzyw. Mieszaninę tą poddaje się kondycjonowaniu, aż do uzyskania wyrównanej wilgotności w całej masie w wysokości 39% wody. Następnie masę odsiewa się na granulatorze przez siatkę o wielkości oczek 2 mm. Odsianą masę suszy się w suszarce fluidyzacyjnej w temperaturze powietrza wlotowego, wynoszącej 105°C. Proces suszenia przerywa się w momencie osiągnięcia 7% zawartości wody w gotowym produkcie. Z kolei przez suszarkę przepuszcza się pod ciśnieniem strumień zimnego powietrza w celu oziębienia i zarazem spulchnienia gotowego koncentratu ziemniaczano-warzywnego.

Otrzymany koncentrat ziemniaczano-warzywny charakteryzuje się gładką, puszystą konsystencją. Dobrze rozpuszcza się w wodzie, a otrzymana w wyniku tego zupa posiada charakterystyczne dla świeżych warzyw cechy smakowo-zapachowe, nierozwarstwia się a w masie zupy zauważa się równomiernie zawieszone drobne cząstki warzyw.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania koncentratu ziemniaczano-warzywnego jako podstawowego składnika zup, zwłaszcza ziemniaczanych nie wymagających gotowania, polegający na łączeniu, mieszaniu składników i suszeniu, z n a m i e n n y t y m, że uparowane świeże warzywa traktuje się suchymi płatkami ziemniaczanymi i masę tę poddaje się procesowi kondycjonowania w ciągu 10–30 minut aż do uzyskania wyrównanej wilgotności w granicach 35–40%, a następnie poddaje się ją procesowi wyrównania cząstek do wielkości 1,5–2,5 mm, korzystnie 2 mm i końcowemu odwodnieniu przez suszenie w znany sposób na suszarce fluidalnej lub pneumatycznej przy temperaturze powietrza wlotowego około 105°C aż do otrzymania produktu o zawartości wody 7–12%, po czym wysuszony produkt schładza się i spulchnia w suszarce przez obróbkę zimnym powietrzem pod zwiększonym ciśnieniem.

2. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że stosuje się stosunek wagowy suchych płatków ziemniaczanych do uparowanych świeżych warzyw 2:1.