



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

Int. Cl.⁴ A23L 1/187

Zgłoszono: 87 01 21 (P. 263746)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 88 01 07

Opis patentowy opublikowano: 1990 03 31



Twórca wynalazku: Kazimierz Organiściak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Kazimierz Organiściak,
Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania koncentratów deserów oraz proszków drażowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania koncentratów deserów, takich jak: budynie, kisiele, leguminy, galaretki, kremy, deserowe w proszku, sosy deserowe w proszku, napoje w proszku, koncentraty ciast, śmietanki w proszku, przyrządzanych z zastosowaniem jako rozpuszczalnika mleka lub wody na zimno lub na gorąco oraz proszków drażowych.

Według dotychczasowego sposobu wytwarzania koncentratów deserów poszczególne składniki deseru takie jak: cukier, skrobia, skrobie modyfikowane, kakao, mleko w proszku najpierw rozdrabnia się, po czym przesiewa się na sitach mechanicznych. Następnie cząstki nie przesiane ponownie rozdrabnia się i kieruje na sita. W międzyczasie poddaje się specjalnej obróbce technologicznej substancje zapachowo-smakowe oraz barwiące. Bezpośrednie wprowadzenie tych substancji do pozostałych składników deseru jest trudne ze względu na niewielką ich ilość w stosunku do całej masy produktu. I tak na przykład 0,2 kg barwnika lub 1 kg substancji zapachowej trzeba równomiernie rozprowadzić w 1 tonie produktu. Dlatego z substancji zapachowych stosowanych zwykle w postaci esencji sporządza się kompozycje, w których nośnikiem jest surowiec, stanowiący główną bazę wyrobu na przykład skrobia, cukier itp. Esencje miesza się z 10-krotnie większą ilością nośnika w mieszadle na przykład typu Matador, a następnie odważa na porcje odpowiadające wsadowi do jednego mieszalnika. Analogicznie postępuje się z sokami naturalnymi i innymi dodatkami płynnymi. Bardziej pracochłonne jest przygotowanie barwników. Barwniki uciera się dokładnie w młynku kulowym, a następnie przesiewa, po czym miesza się z nośnikiem analogicznie jak esencje zapachowe. Pomimo zastosowania tak żmudnej obróbki technologicznej nadal występują trudności w równomiernym rozprowadzeniu substancji smakowo-zapachowych i barwiących w produkcji.

Przesiane i odważone poszczególne składniki deseru miesza się w następującej kolejności: najpierw surowce skrobiowe, potem surowce mielone, a po kilkuminutowej przerwie dodaje się uprzednio przygotowane substancje smakowo-zapachowe i barwniki w postaci kompozycji. Mieszanie budyniu zwykle trwa około 30 minut a kisielu, kremu, galaretki 45 minut.

Niekiedy przy produkcji deserów zachodzi potrzeba wykonania dodatkowych zabiegów oprócz wyżej wymienionych. Na przykład w przypadku dodawania do kisielu kwasu mlekowego należy uprzednio podsuszyć mączkę ziemniaczaną do wilgotności 16% aby uzyskać produkt sypki, nie zbrylający się. Natomiast w przypadku dodawania soków owocowych konieczne jest podsuszenie wymieszanej masy deseru, a następnie jej rozdrobnienie. Te dodatkowe zabiegi wydłużają czas produkcji deseru i powodują wzrost kosztów produkcji z uwagi na zwiększenia zużycia energii.

Proszki drażowe dotychczas nie były produkowane w przemyśle cukierniczym. Niedogodnością znanego sposobu wytwarzania koncentratu deseru jest jego duża pracochłonność i energochłonność, trudność równomiernego rozprowadzenia komponentów i kompozycji w całej masie i uzyskanie jednorodnego zhomogenizowanego wyrobu. Według dotychczasowego sposobu wytwarzania koncentratów deserów otrzymuje się produkt mocno pylący się. Ta cecha produktu utrudnia pakowanie i wpływa niekorzystnie na wielkość strat technologicznych.

Znany jest z publikacji L. Krówczyńskiego pt „Zarys technologii postaci leku“, PZWL, Warszawa, 1974 proces granulacji na mokro, a także proces aglomeracji. Procesy te polegają na:

—zwilżaniu proszku roztworem substancji wiążącej wprowadzanej w postaci małych kropeł, do momentu uzyskania wilgotnej masy pozbawionej proszku i części pylistych,

— formowaniu granulek z wilgotnej masy w specjalnych urządzeniach do granulacji,

— suszeniu otrzymanych granulek,

— separacja granulek i ujednocianie widocznych optycznie granulek według wielkości ziaren.

Pod pojęciem proszku należy rozumieć sypkie składniki o wielkości ziaren w granicach 0,6-0,3 mm, natomiast ziarna o wielkości poniżej 0,3 mm określa się jako cząstki pyliste. Wadą tych procesów jest konieczność najpierw nawilżania masy granulowanej lub aglomerowanej, a potem suszenia otrzymanych granulek lub aglomeratów.

Celem wynalazku jest usunięcie wad i niedogodności znanego sposobu wytwarzania koncentratów deserów a zadaniem technicznym ułatwienie wprowadzenia substancji smakowo-zapachowych i barwiących oraz uzyskanie produktu sypkiego a jednocześnie nie pylącego się, łatwo i szybko rozpuszczalnego w mleku lub w wodzie na zimno i na gorąco a także opracowanie sposobu wytwarzania nowego półfabrykatu, proszku drażowego.

Sposób według wynalazku polega na tym, że sypkie składniki koncentratu deseru takie jak: mączka cukrowa i/lub cukry, skrobia, skrobie modyfikowane, i/lub kakao, i/lub mleko w proszku, i/lub preparaty mleczno-tłuszczowe, i/lub preparaty żelujące itp. oraz sypkie składniki proszków drażowych takie jak: mączka cukrowa, skrobie modyfikowane, i/lub mleko w proszku, i/lub proszek kakaowy łączy się i homogenizuje w homogenizatorze. W czasie homogenizacji połączone składniki utrzymywane są w ciągłym ruchu wirowym i kondycjonowane są mgłą roztworu wodnego i/lub wodnoalkoholowego barwników i/lub aromatów i/lub substancji kontrastujących w ilości powyżej 0,01%, korzystnie chlorku sodu. Temperatura mgły roztworu jest taka sama w jakiej przebiega proces homogenizacji. Dodatek roztworu w postaci mgły nie przekracza 7% w stosunku do homogenizowanej masy. Kondycjonowanie prowadzi się do momentu połączenia cząstek pylistych w mikroaglomeraty. Szybkość kondycjonowania jest ściśle powiązana z szybkością z jaką poruszają się surowce w homogenizatorze. Podczas kondycjonowania sypkich składników koncentratu mgłą roztworu wodnego i/lub wodnoalkoholowego barwników, aromatów, substancji kontrastujących następuje homogeniczne rozprowadzenie barwników, aromatów, substancji kontrastujących w sypkich składnikach koncentratu. Ponadto następuje swoista mikroaglomeracja cząstek pylistych do wielkości ziaren proszku a w minimalnym stopniu pozostałych większych cząstek.

Koncentrat po kondycjonowaniu nadal ma charakter proszku, ale bardziej sypkiego niż surowce wyjściowe, pozbawionego cząstek pylistych, nie wymagający suszenia ani podsuszania. Zawartość wody w gotowym produkcie w żadnym przypadku nie przekracza zawartości wody dopuszczalnej w Normie Branżowej. W sposobie według wynalazku roztwory wodne i/lub wodnoalkoholowe są rozpuszczalnikami dla barwników, aromatów, substancji kontrastujących. W porównaniu z dotychczasowym stanem techniki uzyskano koncentraty bez użycia specjalnych urządzeń do aglomeracji.

Zastosowanie roztworów barwników, aromatów, substancji kontrastujących znacznie upraszcza proces wytwarzania koncentratów deserów poprzez wyeliminowanie przygotowania praco-

chonych i energochłonnych kompozycji i dodatkowych zabiegów technologicznych jak podsuszanie, mielenie, rozdrabnianie, przesiewanie itp. Dzięki stosowaniu sposobu według wynalazku można wykorzystywać w procesach produkcyjnych kwas cytrynowy 50% dotychczas nie używany w takiej postaci do produkcji koncentratów deserów. Ponadto wynalazek umożliwia wprowadzenie do koncentratów deserów i proszków drażowych substancji uzupełniających, uwydatniających i kontrastujących smak takich jak na przykład chlorek sodu - sól warzona.

Przebieg procesu wytwarzania deserów i proszków drażowych obrazują następujące przykłady.

Przykład I. Budyń. Rozdrobnione i przesiane składniki budyniu wprowadza się do homogenizatora w ilości: 43,6% mączki cukrowej, 15,5% mączki budyniowej, 28,5% mączki kukurydzanej, 10,9% mączki ziemniaczanej, po czym homogenizuje się utrzymując w ciągłym ruchu wirowym. Tak otrzymaną masę poddaje się kondycjonowaniu mgłą roztworu wodnego esencji i barwnika w ilości 2,5% aż do utworzenia mikroaglomeratów części pylistych. Temperatura procesu homogenizacji i temperatura mgły roztworu wodnego jest taka sama i wynosi 20°C.

Przykład II. Kisiel. Rozdrobnione i przesiane składniki kisielu wprowadza się do homogenizatora w ilości: 48,8% mączki cukrowej, 47,0% mączki ziemniaczanej, po czym homogenizuje się utrzymując w ciągłym ruchu wirowym. Tak otrzymaną masę poddaje się kondycjonowaniu mgłą roztworu wodnego soli warzonej, kwasu cytrynowego, esencji i barwnika w ilości 4,2% aż do połączenia cząstek pylistych w mikroaglomeraty. Temperatura procesu homogenizacji i temperatura mgły roztworu wodnego wynosi 40°C.

Przykład III. Legumina. Rozdrobnione i przesiane składniki leguminy wprowadza się do homogenizatora w ilości: 51,0% mączki cukrowej, 37,5% skrobi modyfikowanej, 5,0% glukozy, po czym homogenizuje się utrzymując w ciągłym ruchu wirowym. Tak otrzymaną masę poddaje się kondycjonowaniu mgłą roztworu wodnego kwasu cytrynowego, barwnika i soli warzonej w ilości 4,5% oraz roztworu wodnoalkoholowego esencji w ilości 2,5% aż do utworzenia mikroaglomeratów z cząstek pylistych. Temperatura procesu homogenizacji i temperatura mgły roztworu wodnego i wodnoalkoholowego wynosi 20°C.

Przykład IV. Galaretka. Rozdrobnione i przesiane składniki galaretki wprowadza się do homogenizatora w ilości: 62,9% mączki cukrowej, 21,7% skrobi żelującej, 10,6% żelatyny, po czym homogenizuje się utrzymując w ciągłym ruchu wirowym. Tak otrzymaną masę poddaje się kondycjonowaniu mgłą roztworu wodnego kwasu cytrynowego 50%, esencji i barwnika w ilości 4,8% aż do połączenia cząstek pylistych w mikroaglomeraty. Temperatura procesu homogenizacji i temperatura mgły roztworu wodnego wynosi 35°C.

Przykład V. Krem Deserowy. Rozdrobnione i przesiane składniki kremu deserowego wprowadza się do homogenizatora w ilości 54,8% mączki cukrowej, 29,97% skrobi żelującej, 13,9% mleka w proszku, po czym homogenizuje się utrzymując w ciągłym ruchu wirowym. Tak otrzymaną masę poddaje się kondycjonowaniu mgłą roztworu wodnego soli warzonej, barwnika i esencji w ilości 1,6% aż do połączenia części pylistych w mikroaglomeraty. Temperatura procesu homogenizacji i temperatura mgły roztworu wodnego wynosi 20°C.

Przykład VI. Proszek drażowy mleczny. Rozdrobnione i przesiane składniki proszku drażowego mlecznego wprowadza się do homogenizatora w ilości: 33,0% mączki cukrowej, 30,7% mleka w proszku, 32,2% skrobi modyfikowanej, po czym homogenizuje się utrzymując w ciągłym ruchu wirowym. Tak otrzymaną masę poddaje się kondycjonowaniu mgłą roztworu wodnego soli warzonej w ilości 4,1%. Po utworzeniu się mikroaglomeratów cząstek pylistych, ujednocila się je na sitach mechanicznych. Temperatura procesu homogenizacji i temperatura mgły roztworu wodnego wynosi 25°C.

Przykład VII. Proszek drażowy kakaowy. Rozdrobnione i przesiane składniki proszku drażowego kakaowego wprowadza się do homogenizatora w ilości 7,3% proszku kakaowego, 50,7% mączki cukrowej, 36,8% skrobi modyfikowanej, po czym homogenizuje się utrzymując w ciągłym ruchu wirowym. Tak otrzymaną masę poddaje się kondycjonowaniu mgłą roztworu wodnego soli warzonej do momentu połączenia się cząstek pylistych w mikroaglomeraty. Dodatek mgły roztworu wodnego w stosunku do homogenizowanej masy wynosi 5,2%. Temperatura procesu homogenizacji i temperatura mgły roztworu wodnego wynosi 20°C.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania koncentratów deserów oraz proszków drażowych z ujednoliconych i połączonych ich sypkich składników w procesie homogenizacji, **znamienny tym**, że utrzymane w ciągłym ruchu wirowym podczas homogenizacji sypkie składniki kondycjonuje się mgłą roztworu wodnego i/lub wodnoalkoholowego barwników i/lub aromatów i/lub substancji kontrastujących o temperaturze równej temperaturze procesu homogenizacji w ilości nie przekraczającej 7% w stosunku do homogenizowanej masy, do momentu połączenia się cząstek pylistych w mikro-aglomeraty.