

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

68073

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 53k,6

Zgłoszono: 14.III.1970 (P 139 406)

Pierwszeństwo:

MKP A23I 1/40

Opublikowano: 28.II.1974

Współtwórcy wynalazku: Włodzimierz Słowiński, Stefan Sujak, Stefan Wojtkowiak, Halina Pawlak

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

Sposób otrzymywania suchych serowych koncentratów spożywczych

1

Wynalazek dotyczy sposobu otrzymywania suchych sproszkowanych lub zgranulowanych serowych koncentratów spożywczych zwłaszcza z różnych rodzajów dojrzalego sera podpuszczkowego, stanowiących zasadniczy składnik wzbogacający w białko różne koncentraty zup, sosów a także pieczywo lub do użycia jako przyprawa dla różnych potraw.

Znany sposób otrzymywania koncentratu serowego polegał na rozdrobnieniu sera i wysuszeniu go na siatkach w podmuchu suchego ogrzanego powietrza. Sposób ten szczególnie znany jest w procesie otrzymywania kazeiny z sera twarogowego wytrąconego z mleka działaniem kwasu. Podobnie odwadniano ser dojrzawy podpuszczkowy, jednak wymagało to wielogodzinnego procesu suszenia, który w odniesieniu do tego rodzaju sera zwłaszcza zawierającego tłuszcz, dawał bardzo złe wyniki. Długotrwałe działanie ogrzanego powietrza jest przyczyną wytapiania się tłuszczu i powoduje silne procesy utleniające, które po zapoczątkowaniu przebiegają nadal w gotowym produkcie doprowadzając składnik tłuszczowy do zupełnego zjełczenia. Przy zastosowaniu suszenia za pomocą promieni podczerwonych rezultaty są jeszcze gorsze, gdyż oznaki jełkości występują wcześniej i w bardziej nasilonym stopniu.

W celu przeciwdziałania tym niekorzystnym następstwom próbowano odwodnić ser w ten sposób, że przygotowano z niego uprzednio wodną emulsję, którą odwadniano momentalnie w suszarce rozpyłowej. Tak samo znany jest sposób utrwalania sera na drodze sublimacyjnego odwodnienia w stanie zamrożonym. Metody

2

te wymagają posiadania mało dostępnych specjalnych urządzeń i dużych nakładów inwestycyjnych a także niewspółmiernie dużego zużycia energii w czasie eksploatacji i dlatego w obecnym aktualnym stanie techniki są mało opłacalne.

Czynione próby utrwalania sera przez momentalne wysuszenie na suszarce walcowej nie są możliwe do zrealizowania z uwagi na trudności związane z jego przeprowadzeniem na powierzchnię suszącą walców a także dlatego, że ser topi się tworząc kleistą spływającą masę trudno się odwadniającą, zaś otrzymany produkt jest nietrwały i posiada wady jakościowe.

Mając na uwadze powyższe niedogodności postawiono sobie cel opracowania dogodniejszego sposobu otrzymywania suchych serowych koncentratów pozbawionych opisanych wad i nadających się do wzbogacania zestawu kompozycyjnego suchych koncentratów zup i sosów przeznaczonych do szybkiego odtworzenia w wodzie przy krótkim czasie gotowania.

Zadanie to wykonane zostało sposobem według wynalazku polegającym na tym, że do dokładnie rozdrobnionego i ewentualnie stopionego z dodatkiem znanych topników sera wprowadza się podgrzany wodny roztwór skrobi, najlepiej otrzymany z mąki pszennej po czym po uzupełnieniu ewentualnym dodatkiem przypraw, całość podgrzewa się stopniowo do temperatury mieszczącej się w granicach 70—100°C, utrzymując masę w czasie podgrzewania w stałym burzliwym ruchu, aż przybierze jednorodną półpłynną postać wolną od grudek a następnie przeprowadza się w niej ewentual-

nią korektę pH sprowadzając ją do wartości 5—6 za pomocą dowolnego kwasu organicznego, najlepiej cytrynowego lub mlekowego albo dodatkiem kazeinianu sodu lub mleczanu sodu zależnie od właściwości początkowych użytego sera.

Stosunek suchej masy sera winien być utrzymywany korzystnie w granicach nie przewyższających proporcji 1:1 co zapewnia najlepsze warunki odwodnienia roztworu w dalszej kolejności prowadzonego procesu. Ogólną zawartość wody w otrzymanym koloidalnym roztworze białkowo-skrobiowym uregulować należy również w tym celu w granicach 75—90% przez dodatek gorącej wody. Tak potraktowany roztwór przepuszcza się ewentualnie przez mieszalnik lub młyn koloidalny albo homogenizator i utrzymując temperaturę na poziomie najmniej 80°C kieruje na suszarkę walcową lub rozpyłową celem momentalnego odwodnienia do granic nie przekraczających 10% zawartości wody, po czym otrzymany susz ewentualnie rozdrabnia na proszek i granuluje.

Sposób według wynalazku pozwala osiągnąć bardzo dobry produkt poprzez opisaną fazę przeprowadzenie sera w roztwór koloidalny w połączeniu z skrobią a także przez specjalne potraktowanie i w rezultacie, jak się okazało sposób według wynalazku daje doskonałe możliwości momentalnego odwodnienia sera zwłaszcza na walcach. Okazało się również, że sposób według wynalazku szczególnie przydatny jest w odniesieniu do sera dojrzałego podpuszczkowego, gdyż osiąga się dokładne zemulgowanie białka i stabilizację tłuszczu dzięki zastosowaniu skrobi która okazała się niespodziewanie również doskonałym nośnikiem białka ułatwiającym odwodnienie. Doświadczalnie sprawdzono, że uzyskany koncentrat przechowywać można przez kilka lat w nor-

malnych warunkach składowania bez oznak zepsucia lub jełczenia a także stwierdzono, że szybko się rehydratyzuje. Dlatego stanowi on pożądany składnik wzbogacający różne koncentraty w wartościowe białko.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania suchych serowych koncentratów spożywczych zwłaszcza z różnych rodzajów dojrzałego sera podpuszczkowego, zawierających w swym składzie stabilizujący nośnik i uzupełniające przyprawy smakowe, w znany sposób odwodnionych i stanowiących zasadniczy składnik białkowy służący do wzbogacania różnych suchych koncentratów zup i sosów szybko się odtwarzających w wodzie a także służących jako samoistna przyprawa do potraw lub dodatek do pieczywa, **znamienny tym**, że do dokładnie rozdrobnionego, przyprawionego i ewentualnie stopionego sera wprowadza się w charakterze nośnika wodną zawiesinę skrobi, najlepiej pszennej mąki, w stosunku wagowym suchej masy skrobi do suchej masy sera 1:1 i całość utrzymuje się w ruchu, stopniowo podgrzewa się do temperatury w granicach 70—100°C doprowadzając wartość pH do zakresu 5—6 najlepiej kwasem cytrynowym lub mlekowym albo koryguje ją za pomocą dodatku mleczanu sodu lub kazeinianu sodu, po czym w razie potrzeby przepuszcza przez młyn koloidalny albo homogenizuje a następnie w otrzymanym jednorodnym roztworze koloidalnym ustala się temperaturę na poziomie nie niższym niż 80°C i w tym stanie momentalnie odwadnia na suszarce walcowej albo rozpyłowej do zawartości wody nie wyższej niż 10% a otrzymany susz proszkuje lub ewentualnie granuluje.