

URZĄD PATENTOWY



A23L 1/26

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 33359

Kl. 53 h, 1/03

Aktiebolaget Separator*)

(Sztokholm, Szwecja)

Sposób aromatyzowania masła lub margaryny oraz środek aromatyzujący do przeprowadzania tego sposobu

Zgłoszono 4 lipca 1946 r.

Udzielono 5 listopada 1947 r.

Pierwszeństwo: 1 listopada 1943 r. dla zastrz. 1, 2, 4, 7 — 9 (Szwecja)

Przy wytwarzaniu masła lub margaryny stosuje się powszechnie kultury mikroorganizmów, mianowicie streptokoków kwasu mlekowego, których zadaniem jest wydzielanie szczególnie cennych substancji smakowych. Te bakterie rozmnażają się w mleku i ich kultury w mleku są nazywane w języku fachowym „pobudzacami kwasowymi”. Pobudzacze kwasowe stosuje się w mleczarstwie do wytwarzania tak zwanego masła zakwaszonego w ten sposób, że dodaje się pewną ich ilość do przerabianej na masło śmietany a następnie tę śmietanę utrzymuje się tak długo w odpowiedniej dla rozmnażania się bakterii temperaturze, póki śmietana nie skwaśnieje, po czym przerabia

się ją na masło. Przy fabrykacji margaryny stosuje się w podobny sposób pobudzacze kwasowe, jednak z tą różnicą, że zamiast śmietany zakwasza się mleko, po czym dodaje się innych składników margaryny i mieszaninę przerabia podobnie jak śmietanę przy wyrobie masła. Zawdzięczając pobudzaczom kwasowym otrzymuje się margarynę o smaku podobnym do smaku zakwaszonego masła.

Substancjami znajdującymi się w mleku lub w śmietanie podlegającymi oddziaływaniu streptokoków kwasu mlekowego, są przeważnie cukier mleczny i kwas cytrynowy, który jest uważany jako szczególnie ważny dla wytwarzania zapachu mleka.

*) Właścicielka patentu oświadczyła, że wynalazcą jest Folke Natanael Bång w Sztokholmie

Stwierdzono, że z cukru mlecznego, pod działaniem streptokoków kwasu mlekowego, wytwarza się dwutlenek węgla i kwas octowy przy niewielkiej ilości alkoholu, z kwasu cytrynowego zaś otrzymuje się kwas octowy, dwutlenek węgla, dwuacetyl i acetylometylokarbinol przy niewielkiej ilości alkoholu.

Przy wytwarzaniu masła i margaryny powstają często znaczne techniczne trudności wskutek niedostatecznej jednorodności pobudzacza kwasowego a także wskutek jego zmiennego działania, szczególnie jeśli chodzi o wytworzenie dwuacetylu, który jest uważany za substancję nadającą masłu tak zwany zapach maślany.

Tak na przykład zdarza się, że z tym samym pobudzaczem kwasowym otrzymuje się raz dobre aromatyczne masło wysokiego gatunku, drugim razem — masło bez aromatu, za trzecim razem znowu, bez żadnego dającego się ustalić powodu, masło niedobre.

Przez długi szereg lat próbowano wyjaśnić zagadnienie pobudzacza kwasowego z punktu widzenia bakteriologicznego, jak również fizjologicznego, chcąc lepiej opładować technikę wytwarzania masła. Te próby nie dały jednak pożądanych wyników. Próbowano również dodawać do masła lub margaryny substancji, które przypuszczalnie mogłyby wzmocnić wytwarzanie się substancji zapachowych. Tak np. dodawano kwasu cytrynowego, kwasu pyrogrobowego i dwuacetylu wraz z pobudzaczem kwasowym w celu osiągnięcia pożądanego smaku i zapachu maślanego. Te próby nie doprowadziły jednak w żadnym przypadku do zamierzonego celu.

Wynalazek dotyczy sposobu aromatyzowania masła lub margaryny z uniknięciem wyżej wymienionych wad. Sposób według wynalazku polega na tym, że do wytwarzanego produktu lub do jednej albo do kilku jego części składowych, lub do jednej albo do kilku substancji wyjściowych dodaje się mieszaniny kwasu mlekowego, kwasu

mrówkowego i kwasu octowego lub mieszaniny z dwóch tych kwasów w dowolnym zestawieniu. Przez to uniezależnia się zupełnie od zmienności działania bakteriologicznego pobudzacza kwasowego i otrzymuje się możliwość wytwarzania masła lub margaryny o z góry określonym zapachu. Zależnie od pożądanego smaku lub zapachu może być prócz tego dodany dwuacetyl lub alkohol, lub oba te środki, a także acetylometylokarbinol lub glikol butylenowy, lub oba te środki w większych lub mniejszych ilościach. Można również zastosować podane środki aromatyzujące wspólnie z wytworzonym w zwykły sposób pobudzaczem kwasowym, który jednak może być użyty w bardzo małej ilości. Mianowicie próby wykazały, że bakterie pobudzacza kwasowego powodują w pewnych warunkach rozkład niektórych składników masła lub margaryny, np. tłuszczów lub także substancji nadających zapach, np. dwuacetylu.

Masło lub margaryna wyrobione ze słodkiej śmietany lub słodkiego mleka i aromatyzowane bez dodawania pobudzacza kwasowego są z tego powodu więcej trwałe tak co do swego składu, jak i smaku, niż masło lub margaryna, wytworzone z zakwaszonej śmietany lub z zakwaszonego mleka.

Ilość dodawanej mieszanki aromatyzującej zależy tak od pożądanego smaku i zapachu gotowego produktu, jak również od zmiennych, zależnie od pory roku, właściwości materiałów wyjściowych. W ogólności obowiązuje zasada, że przy aromatyzowaniu masła i margaryny należy domieszać najwyżej tyle środka aromatyzującego, żeby gotowy produkt zawierał na kilogram nie więcej, niż 500 mg kwasu mlekowego, 100 mg kwasu mrówkowego, 125 mg kwasu octowego i 2 mg dwuacetylu. Jeżeli np. na 1 kg masła dodano 150 mg kwasu mlekowego, 25 mg kwasu mrówkowego, 40 mg kwasu octowego i 0,75 mg dwuacetylu, to tak zakwaszone masło jest dobre i aromatyczne. Środki aromatyzujące mogą być doda-

wane albo każdy z osobna, albo też w postaci uprzednio przygotowanej mieszanki. Taka mieszanka może mieć np. następujący objętościowo procentowy skład: 40%—70% kwasu mlekowego, 5%—10% kwasu mrówkowego, 9%—16% kwasu octowego i 18%—32% roztworu wodnego, 8,4 g dwuacetylu w 1000 cm³, przy czym przytoczone ilości kwasów odnoszą się do kwasów bezwodnych.

Przy wytwarzaniu masła środek aromatyzujący może być dodany w dowolnym czasie podczas wytwarzania produktu albo też domieszany do jednego lub kilku materiałów wyjściowych. Środek aromatyzujący może być dodany np. do śmietany przed przerobieniem jej na masło. Jednak racjonalniej dodać go po wyrobieniu masła, np. po odcignięciu maślanki lub też przy następującym dalej płukaniu masła, przy czym w tym przypadku miesza się go z wodą płuczącą. Środek aromatyzujący może być również domieszany do tak zwanej wody standaryzującej, którą wprowadza się do masła po płukaniu, żeby zawierało ono ostateczną pożądaną ilość wody. Przez to osiąga się, że całkowita ilość dodanego środka aromatyzującego zostaje wprowadzona do masła. Przy ciągłym wytwarzaniu masła z zastosowaniem ochłodzenia mocno skoncentrowanej śmietany należy dodawać środka aromatyzującego przed zmianą faz. Takie wytwarzanie masła może być uskuteczniane np. w ten sposób, że pełne mleko przenosi się z kadzi za pomocą pompy przez podgrzewacz do instalacji wirówkowej, z której odbiera się śmietanę o zawartości tłuszczu 25%—30%. Tę śmietanę po pasteryzacji, ochłodzeniu i odcignięciu z niej powietrza doprowadza się do następnej instalacji wirówkowej, w której poddaje się ją koncentracji aż do zawartości tłuszczu takiej, jaka w przybliżeniu odpowiada pożądaney zawartości w maśle. Stąd śmietana zostaje doprowadzona do zbiornika, w którym np. za pomocą przyrządu dozującego dodaje się soli i przeprowadza się

standaryzację zawartości tłuszczu w śmietanie przez dodanie lub przez odcignięcie wody. Środka aromatyzującego, którego jak to uprzednio zaznaczono, dodaje się przed zmianą faz, najracjonalniej jest domieszać w tym zbiorniku. Śmietanę następnie doprowadza się za pomocą pompy do urządzenia chłodniczego, które może np. stanowić chłodnica ślimakowa i w którym uskutecznia się przetwarzanie śmietany na masło. Środek aromatyzujący może być dodany także w samej chłodnicy, jednakże przedtem nim nastąpi właściwa zmiana faz. Również jest dopuszczalne wprowadzenie środka aromatyzującego do zbiornika przed ostatnim odwirowywaniem, chociaż jest to mniej korzystne, ponieważ znacznie powiększy się zużycie środka aromatyzującego wskutek przechodzenia jego do chudego mleka, odciąganego podczas ostatniego odwirowywania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób aromatyzowania masła lub margaryny, znamienny tym, że do wytwarzanego produktu albo do jednego lub do kilku jego składników lub do jednego albo do kilku materiałów wyjściowych dodaje się środka aromatyzującego, stanowiącego mieszaninę kwasu mlekowego, kwasu mrówkowego, i kwasu octowego lub mieszaninę dwóch z tych kwasów w dowolnym zestawieniu.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że dodaje się środka aromatyzującego, który dodatkowo zawiera dwuacetyl albo alkohol, albo oba te związki.
3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tym, że środka aromatyzującego dodaje się w takiej ilości i w takim składzie, aby gotowe masło lub margaryna zawierały na 1 kg najwyżej 500 mg kwasu mlekowego, 100 mg kwasu mrówkowego, 125 mg kwasu octowego i 2 mg dwuacetylu.

4. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że dodaje się środka aromatyzującego, który zawiera dodatkowo acetylometylokarbinol lub glikol butylenowy, lub oba te związki.
5. Sposób według zastrz. 1—4, znamienny tym, że środka aromatyzującego dodaje się do produktu po odciągnięciu maślan-ki i po następującym po tym płukaniu produktu.
6. Sposób według zastrz. 1—4, znamienny tym, że przy ciągłym wytwarzaniu ma-sła z zastosowaniem chłodzenia silnie skoncentrowanej śmietany dodaje się środka aromatyzującego przed zmianą faz.
7. Środek aromatyzujący do przeprowa-dzania sposobu według zastrz. 1, zna-mienny tym, że stanowi go mieszanina kwasu mlekowego, kwasu mrówkowego i kwasu octowego lub mieszanina dwóch z tych kwasów w dowolnym zestawieniu.
8. Środek aromatyzujący według zastrz. 7, znamienny tym, że zawiera dodatkowo dwuacetyl lub alkohol albo oba te związki.
9. Środek aromatyzujący według zastrz. 7 lub 8, znamienny tym, że zawiera dodat-kowo acetylometylokarbinol lub glikol butylenowy albo oba te związki.
10. Środek aromatyzujący według zastrz. 8, znamienny tym, że składa się w procen-tach objętościowych z 40%—70% kwa-su mlekowego, 5%—10% kwasu mrów-kowego, 9⁰/₀—16% kwasu octowego i 18⁰/₀—32⁰/₀ roztworu wodnego, 8,4 g dwuacetylu w 1000 cm³.

Aktiebolaget Separator

Zastępca: inż. Stefan Makowski

rzecznik patentowy