

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

89112

Patent dodatkowy
do patentu _____

MKP A23c 19/14

Zgłoszono: 23.05.73 (P. 162764)

Pierwszeństwo: _____

Int. Cl.².
A23C 19/14

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.75

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1977

Twórcy wynalazku: Hans Heym, Joachim Lange, Dieter Mehnert, Albert Groman, Jerzy Klepacki

Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Mleczarskiego, Warszawa (Polska);
Institut für Milchwissenschaft, Oranienburg
(Niemiecka Republika Demokratyczna)

Sposób ciągłego solenia serów

Wynalazek dotyczy ciągłego solenia serów dojrzewających. Znane dotychczas sposoby solenia serów polegają na periodycznym doprowadzaniu wymaganej ilości soli. W sposobie solenia na sucho nanosi się ręcznie wymaganą ilość soli na powierzchnię sera. Sól znajduje się w stanie sypkim w otwartych zbiornikach i sery obracane są ręcznie po jednym w soli, tak że cała powierzchnia sera pokryta jest cieńszą lub grubszą warstwą soli.

Inny sposób solenia serów w skoncentrowanych roztworach soli polega na tym, że sery umieszczane są pojedynczo lub na specjalnych półkach lub też paletach w basenach z materiałów odpornych na działanie soli, ręcznie lub za pomocą dźwigów. Baseny napełnione są roztworem soli o określonym stężeniu, temperaturze, pH, pojemności buforowej. Roztwór soli powinien być od czasu do czasu wymieniany lub regenerowany. Przedstawiony sposób solenia posiada w praktyce różne warianty np. kąpiele solankowe z wymuszonym ruchem solanki, lub układanie serów na paletach i opryskiwanie ich roztworem soli. Czas solenia powyższymi metodami wynosi od jednej godziny do trzech dni i uzależniony jest od gatunku sera, jego kształtu geometrycznego, masy całkowitej, suchej masy sera, oraz od wymienionych parametrów charakteryzujących roztwór soli.

Przedstawione metody solenia serów posiadają szereg wad. Metoda solenia na sucho wymaga dużego udziału pracy ręcznej oraz charakteryzuje się znacznym zapotrzebowaniem powierzchni budynków produkcyjnych. Poza tym zatrzymana na powierzchni sera ilość soli musi być tak duża, aby wymagana ilość soli mogła być przyjęta przez ser. W zależności od stosunku objętości sera do jego powierzchni wymagane jest kilkakrotne przeprowadzenie zabiegu solenia. Ze względu na różną przyczepność soli i właściwości mechanizacja tej metody solenia napotyka na zasadnicze trudności.

Metoda solenia serów w kąpieli solankowej wymaga również znacznych powierzchni budowlanych, ponieważ sery po wyjęciu z kąpieli solankowej przenoszone są do specjalnych pomieszczeń celem ociekania, a także znacznego nakładu na aparaturę (urządzenia transportowe, zbiorniki). Metoda ta nie może być również przekształcona w system ciągły ze względu na wymagany długi czas solenia, uzależniony od szybkości dyfuzji soli w serze.

Znany jest również sposób dodawania soli do mieszaniny gęstwa – serwatka, lub do częściowo odciekniętego skrzepu. Stosowanie tej metody ze względów technologicznych możliwe jest jedynie w małych ilościach,

gdyż w przypadku dodania do skrzepu niezbędnej dla sera ilości soli ta ilość utrudniałaby z powodu występującego skurczenia powierzchniowego ziaren skrzepu, ociekanie serwatki ze skrzepu, aż do żądanej ostatecznej suchej masy sera. Metoda ta jest nieekonomiczna ze względu na wysoki stopień przechodzenia soli do serwatki.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych braków, uniknięcie kosztownych etapów procesu solenia oraz umożliwienie ciągłego dozowania soli, w najkrótszym czasie.

Sposób według wynalazku polega na zadawaniu gęstwy serowej lub uformowanej masy serowej wymaganej ilości soli w jednym procesie roboczym, w systemie ciągłym. Do gęstwy serowej lub uformowanej masy serowej dodaje się sól w ilości odpowiedniej do danego gatunku sera, w postaci pastylek nieosłoniętych lub w rozpuszczalnych osłonkach. Gęstwa serowa może być również zadawana pastą solną składającą się z 50% soli i mieszaniny białkowo-serwatkowej. Pastylki soli lub pasta solna ulegają powolnemu rozpuszczeniu. Wskutek tego gęstwa serowa wolniej ulega nasoleniu niż w metodzie dodawania suchej soli do mieszaniny gęstwa—serwatka, lub do częściowo odciekniętego skrzepu. Dodatek soli w postaci pastylek nie utrudnia więc procesu ociekania serwatki ze skrzepu. Niezbędna ilość soli znajdująca się w serze w czasie dojrzewania w sposób równomierny dyfunduje w całej masie sera.

Przy zastosowaniu technologii zgodnej z wynalazkiem zwłaszcza w serach miękkich np.: typ Camembert następuje szybszy rozwój pleśni na powierzchni sera. Wynika to z tego, że na początku dojrzewania powierzchnia sera nie jest jeszcze nasolona w przeciwieństwie do obróbki w solance, gdzie powierzchnia wykazuje największą koncentrację soli na początku dojrzewania sera. Dzięki temu ulega skróceniu czas dojrzewania sera.

Dzięki tej metodzie możliwe jest przeprowadzenie solenia w systemie ciągłym, bez dodatkowych pomieszczeń dla tego procesu technologicznego, bez basenów do solanki i bez urządzeń przenośnych do zasilania kąpieli solankowej. Dalszymi zaletami sposobu zgodnie z wynalazkiem jest oszczędność na robociznie, zmniejszenie strat soli zwłaszcza przy regeneracji solanki oraz uniknięcie infekcji w kąpieli solankowej.

Sposób solenia według wynalazku przedstawiony jest na podstawie przykładów:

Przykład I. Przy produkcji sera półtwardego pastylki soli w ilości 30 pastylek na 1000 g skrzepu serowego dodawane są do skrzepu serowego w 70% odciekniętego z serwatki. Rozmieszczane są one w masie serowej przed formowaniem serów. Po uformowaniu sery kierowane są do dojrzewalni.

Przykład II. Przy produkcji sera miękkiego pleśniowego do uformowanych 200 gramowych porcji sera surowego dodaje się centralnie 8 pastylek soli po 0,5 g każda. Po tym procesie sery kierowane są do dojrzewalni.

Przykład III. Pastę solną dodaje się do gęstwy serowej znajdującej się w ociekaczu. Pastę solną zawierającą 50% soli dodaje się w ilości 6%, w wyniku czego przy porcjowaniu wykonywanym w następnej fazie produkcji, poszczególne sery zawierają wymaganą ilość soli. Po uformowaniu w trakcie porcjowania sery kierowane są do dojrzewalni.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób ciągłego solenia serów, z n a m i e n n y t y m, że do gęstwy serowej częściowo lub całkowicie odciekniętej, przed lub po uformowaniu serów wprowadza się sól w ilości odpowiedniej do danego gatunku sera, w postaci pastylek nieosłoniętych lub w rozpuszczalnych osłonkach, albo pastę solną składającą się z 50% soli i mieszaniny białkowo—serwatkowej.