



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 26.06.69 (P. 178060)

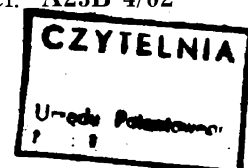
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.02.75

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP A23b 1/01

Int. Cl.² A23B 4/02



Twórcy wynalazku: Tadeusz Turkowski, Zbigniew Kozłowski, Kazimierz Miler, Stanisław Olewiński

Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego,
Warszawa (Polska)

Sposób obróbki mięsa przyspieszający proces peklowania

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób obróbki mięsa przyspieszający proces peklowania przez zastosowanie w czasie peklowania obróbki mechanicznej jako czynnika stymulującego zjawiska fizyczne i chemiczne, zachodzące bądź na granicy faz solanka-mięso, bądź w samym mięsie jako złożonym układzie koloidalnym. Sposób według wynalazku jest szczególnie przydatny do obróbki mięsa o dość dużym i niejednorodnym stopniu rozdrobnienia, zapewniając dokładne dawkowanie środków peklujących oraz uniknięcie wysychania powierzchni mięsa.

Stosowane dotychczas sposoby solenia — peklowania mięsa polegają na utrwaleniu mięsa za pomocą roztworu solankowego z dodatkiem środków do peklowania oraz ewentualnie innych składników, przy czym mięso albo moczy się w solance, albo zanurza wielokrotnie na krótko w solance, albo też wstrzykuje się do mięsa solankę i poddaje się peklowaniu dyfuzyjnemu oraz tzw. ociekaniu.

W czasie lub po obróbce chemicznej mięsa znane są procesy poddawania go działaniu sił mechanicznych głównie w celu wydzielenia nadmiaru solanki użytej przy nastrzykiwaniu mięsa, a także w niektórych metodach dokładniejszego rozprowadzenia roztworu peklującego w masie. Do znanych metod obróbki mechanicznej należą sposoby przedstawione w opisie patentowym niemieckim nr 667 930 i opisie patentowym francuskim nr 1 465 421 oparte o zasadę poddawania kawałków mięsa

2

w czasie lub po peklowaniu działaniu siły odśrodkowej w urządzeniach obrotowych. Obróbka ta ma jedynie na celu usunięcie z mięsa pozostałości mieszanek peklujących. Stosowane są też metody polegające na poddawaniu nastrzykniętego mięsa podciśnieniu atmosferycznemu w pojemniku próżniowym, przy czym albo stosowane jest ruchome dno pojemnika naciskające na mięso pod wpływem nacisku powietrza atmosferycznego — według opisu patentowego Republiki Federalnej Niemiec nr 941 949, albo też mięso jest poruszane w pojemniku — patent Republiki Federalnej Niemiec 816 344. Metody te pozwalają zarówno na wydzielenie z mięsa nadmiaru solanki, jak też uzyskanie lepszego rozprowadzenia w masie roztworu peklującego.

Znana jest również z opisu patentowego Republiki Federalnej Niemiec nr 935 763 metoda polegająca na poddawaniu mięsa nastrzykniętego solanką i zanurzonego w kąpeli solankowej działaniu drgań akustycznych. Natomiast patent polski 69595 przedstawia sposób obróbki mechanicznej mięsa przez wibrację w celu usunięcia z niego niezwiązanej solanki wprowadzonej w procesie nastrzyku. Według tego sposobu mięso po nastrzyknięciu solanką umieszcza się w pojemniku bez solanki i poddaje ciągłemu lub przerywanemu ruchowi za pomocą urządzenia wstrząsającego. Energia mechaniczna przenoszona jest w postaci energii o okresowo przeciwnych lecz co do wielkości rów-

nych wektorów siły i przekazywana kawałkom mięsa bez powodowania ich jakiegokolwiek, nawet chwilowego odkształcenia.

Jedynym skutkiem obróbki mechanicznej osiąganym w sposobie według patentu 69595 jest odwodnienie mięsa, podobnie zresztą jak w metodach stosujących siłę odśrodkową. Natomiast sposób ten nie ma żadnego wpływu na przyspieszenie procesu peklowania w mięsie, ponieważ ani nie podnosi temperatury mięsa, ani stężenia czynników peklujących w mięsie, ani też nie zwiększa szybkości rozprowadzania solanki w masie mięsa. Podane powyżej metody poza szeregiem typowych wad jak czaso- i pracochłonność obróbki technologicznej oraz na ogół niski wskaźnik organoleptyczny i trwałościowy produktu spowodowany wolną i nierównomierną dyfuzją środka peklującego do mięsa posiadają jeszcze jedną, lecz coraz bardziej istotną wadę, a mianowicie utratę części białka mięsnego wypływającego z mięsa wraz z nadmiarem solanki usuwanej w znanych urządzeniach mechanicznych.

Rozwiązaniem pozwalającym na uniknięcie powyższych wad, a zwłaszcza strat proteiny i na uzyskanie produktu mięsnego dokładnie i równomiernie zapeklowanego w zależności od temperatury w czasie od kilku godzin do dwóch dob jest sposób według wynalazku. Sposób według wynalazku przedstawia się następująco: surowe, odkostnione mięso nastrzykuje się środkiem do peklowania systemem domięśniowym, a następnie umieszcza w worku plastikowym, który z kolei odpowietrza się i szczelnie zamyka, po czym umieszcza w urządzeniu hydraulicznym lub pneumatycznym, w którym z częstotliwością od dziesiątych części sekundy do kilku sekund wytwarza się cykliczne nadciśnienia rzędu 3 atmosfer. Różnice ciśnień hydrostatycznych działając na błony półprzepuszczalne tkanki mięsnej wywołują zjawisko przepływu molekularnego cieczy nakładającego się na zjawisko dyfuzji w tkankach i w ten sposób przyspieszają penetrację czynników peklujących w głąb mięsa.

Czas operacji wynosi od kilku do kilkunastu minut. Korzystne jest dodatkowe wprowadzanie do worka plastikowego środka peklującego w ilości wynikającej z rachunku technologicznego. Środek peklujący wprowadzać można w postaci roztworu,

albo w postaci mieszaniny składników suchych. Po tej czynności mięso poddaje się relaksacji przez okres od 2 do 24 godzin, a następnie powtarza się operację w urządzeniu hydraulicznym lub pneumatycznym, lecz w czasie mniej więcej o połowę krótszym niż uprzednio.

Sposób według wynalazku daje szereg korzyści w porównaniu ze znanymi sposobami peklowania. Pozwala on bowiem na otrzymanie postulowanej wysokiej jakości produktu, o dużej jednorodności i trwałości, zmniejsza stopień zakażenia w fazach międzyoperacyjnych, a jednocześnie pozwala uniknąć wszelkich strat białka mięsa oraz wydatnie skrócić czas peklowania, co powoduje zwiększenie przepustowości tej operacji.

Sposób według wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania.

Przykład Surowe i odkostnione mięso przygotowane do peklowania waży się i nastrzykuje środkiem do peklowania systemem domięśniowym. Mięso umieszcza się w worku plastikowym, do którego wprowadza się dodatkową ilość środka peklującego w postaci suchej mieszaniny składników, po czym worek odpowietrza się, szczelnie zamyka i umieszcza w urządzeniu hydraulicznym, w którym z częstotliwością 0,5 sekundy wytwarzane są cykliczne nadciśnienia 3 atm. Czas trwania obróbki wynosi 15 minut, po czym mięso poddaje się relaksacji przez 9 godzin, a następnie powtarza obróbkę w warunkach identycznych w czasie 7 minut.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób obróbki mięsa przyspieszający proces peklowania przy zastosowaniu energii mechanicznej, **znamienny tym**, że odkostnione mięso po nastrzyknięciu środkiem do peklowania wkłada się do worka plastikowego, korzystnie wprowadzając dodatkową ilość środka peklującego, worek odpowietrza się i szczelnie zamyka, po czym umieszcza w urządzeniu hydraulicznym lub pneumatycznym, w którym z częstotliwością od dziesiątych części sekundy do kilku sekund wytwarza się cykliczne nadciśnienia rzędu 3 atmosfer, a następnie po okresie relaksacji mięsa powtarza się tą samą czynność w czasie o około połowę krótszym niż uprzednio.