

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

87356

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.09.74 (P. 174199)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.75

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1979

MKP A23b 1/06

Int. Cl.² A23B 4/06

CZYTELNIKA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Henryk Wciśło, Jan Matyniak, Edmund Maciejewski, Janusz Uściński,
Czesław Brzozowski

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Drobiarstwa,
Poznań (Polska)

Sposób schładzania tuszek drobiowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób schładzania oskubanych i wypatroszonych tuszek drobiowych.

Oskubane, wypatroszone i umyte tuszki drobiowe charakteryzują się jeszcze stosunkowo wysoką temperaturą w granicach 28–35°C. Temperaturę tą trzeba szybko obniżyć, możliwie do 4–6°C w celu zapobieżenia rozwojowi niepożądaney mikroflory. Znane dotychczas i stosowane w tym celu metody schładzania tuszek polegały najczęściej na użyciu wody chłodzącej z ewentualnym dodatkiem wodnego lodu łuskowego. Tuszki skierowane do schłodzenia przeprowadzano przez pojemnik z wodą chłodzącą. Ten sposób schłodzenia obniżał temperaturę tuszek w ciągu około 30 minut, jednak powodował krzyżowe wtórne zakażenia mikroflorą za pośrednictwem wody. Dlatego właśnie oprócz tej metody stosowano jej dalsze modyfikacje zmierzające do zmniejszenia zakażeń polegające na schłodzeniu tuszek w przeciwnieprądowym strumieniu wody albo też pod jej natryskiem. W przeszłości stosowano również także schładzanie tuszek za pomocą powietrza.

Tuszki schłodzone w kąpeli, względnie pod natryskiem wody, wchłaniają przez skórę dużą jej ilość, przy czym przyrost ciężaru tuszek wynosi 8–14%. Tak wysoka absorpcja wody jest negatywną stroną tego rodzaju schłodzenia ponieważ z wodą następuje jednoczesne przenikanie do wnętrza tkanek szkodliwej mikroflory znajdującej się na powierzchni tuszek. Równocześnie łącznie z tym niekorzystnym zjawiskiem następuje także częściowe wyługowanie rozpuszczalnych białek i soli mineralnych. Wielu badaczy stwierdziło, że w miarę upływu czasu podczas zbiorowego schładzania tuszek w kąpeli wodnej, w mikroflorze pozostającej na tuszkach wzrastał udział bakterii z grupy *Pseudomonas*, które z łatwością rozmnażają się w warunkach chłodniczych i w decydujący sposób wpływają na trwałość drobiu, zwłaszcza schłodzonego. Przy dodatku chloru do wody można wprowadzić obniżyć ogólne zakażenie tuszek od 30–50%, jednak ten sposób wpływa niekorzystnie na ich jakość. Schładzanie tuszek wyłącznie pod natryskiem wody bieżącej jest pod tymi względami korzystniejsze, ale zużycie wody jest niewspółmiernie większe. Przy schładzaniu w kąpeli zużywa się przeciętnie 3–4 litry wody i około 0,5 kg lodu łuskowego na 1 kg tuszki. Zużycie wody i lodu zwiększa się przy stosowaniu schładzania w przeciwnieprądowym strumieniu wody. Przy stosowaniu metody natryskowej ustalono, że dopiero przy zużyciu 12–14 litrów wody na 1 kg tuszki, na przykład kurczaka, osiąga się w porównaniu z poprzednimi sposobami, zmniejszenie zakażenia o 90%.

Stosunkowo higienicznym sposobem jest schładzania drobiu w strumieniu zimnego powietrza, jednak nie znajduje szerszego zastosowania z uwagi na występowanie strat ciężaru tuszek na skutek osuszenia oraz pogłębiania się, a nie niwelowania, wad technologicznych widocznych na powierzchni tuszek. Powietrze jako medium chłodnicze posiada w porównaniu z wodą stosunkowo małą pojemność cieplną. Dlatego przy użyciu powietrza jako czynnika chłodniczego trzeba użyć znacznych jego ilości uprzednio poddanych odpowiedniej klimatyzacji, co oczywiście wymaga dużego nakładu energetycznego, a także zwiększonych i skuteczniejszych wymienników ciepła potrzebnych dla ewentualnego schłodzenia powietrza. Mając na uwadze wszystkie powyższe względy i wady dotychczas stosowanych metod schładzania w kąpeli wody z lodem, natryskowego lub za pomocą powietrza, postawiono sobie zadanie opracowania nowego skutecznego i higienicznego sposobu schładzania, eliminującego dotychczas występujące trudności.

Wytyczony cel został osiągnięty sposobem według wynalazku polegającym na tym, że tuszki po umyciu traktuje się przemennie najpierw w ciągu 8–10 sekund rozpyloną wodą, a następnie przez okres 90–180 sekund strumieniem powietrza o temperaturze -5 do 0°C . Przemienne działanie wody i powietrza prowadzi się przez okres 30–50 minut w zależności od gatunku drobiu przy czym zużycie wody na jedną tuszkę zamykać się winno w granicach 0,5 do 1,5 litra.

Sposób według wynalazku zapewnia zupełne osiągnięcie założonego celu. W licznych doświadczeniach i próbach podjętych w skali przemysłowej uzyskano doskonałe rezultaty schłodzenia tuszek różnych gatunków drobiu. Okazało się, że przy średniej temperaturze na przykład tuszek kaczycy wynoszącej przed schłodzeniem 30°C , gdy woda natryskowa posiada temperaturę 15°C zaś powietrze minus $3,5^{\circ}\text{C}$, osiąga się obniżenie temperatury tuszek do 5°C po około 35 minutach. Średni przyrost ciężaru tuszek w czasie schładzania nie przekracza 1,5% przy jednoczesnym znacznym obniżeniu zakażenia. Stwierdzono również, że przemienne działanie wody i powietrza wpływa korzystnie na wygląd tuszek i eliminuje wady technologiczne. Dalszą istotną rzeczą jest osiągnięcie znacznego obniżenia zużycia wody z jednoczesnym wyeliminowaniem konieczności stosowania lodu. Dodatkowo prowadzi to do zmniejszenia ilości wód ściekowych. Rezultaty te przypisać można okoliczności, że sposób według wynalazku wykorzystuje w zasadniczym stopniu ciepło parowania wody.

Proponowany sposób schładzania powoduje więc znaczne obniżenie czynników energetycznych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób schładzania tuszek drobiowych patroszonych i umytych polegająca na zastosowaniu czynnika chłodzącego w postaci wody i powietrza, z n a m i e n n y t y m, że tuszki traktuje się przemennie najpierw w ciągu 8–10 sekund rozpyloną wodą, a następnie przez okres 90–180 sekund strumieniem powietrza o temperaturze -5 do 0°C , i takie przemienne działanie wody i powietrza prowadzi przez okres 30–50 minut w zależności od gatunku drobiu, przy czym zużycie wody w przeliczeniu na jeden kg tuszki nie powinno być większe niż 1,5 kg.