

A236 3/04



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44669

Kl. 53 c, 1

Politechnika Gdańska
(Katedra Technologii Produktów Zwierzęcych *)

Gdańsk, Polska

Sposób wędzenia ryb i przetworów mięsnych oraz wędzarnia do stosowania tego sposobu

Patent trwa od dnia 6 lipca 1959 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wędzenia ryb i przetworów mięsnych sytemem przyspieszonym oraz wędzarnia do stosowania tego sposobu.

W stosunku do konwencjonalnych sposobów wędzenia i urządzeń wędzarniczych sposób według wynalazku umożliwia skrócenie czasu obróbki wędzarniczej w sekcji dymienia do 5 minut i zmniejszenie zużycia drewna do 12 kg/tonę surowca.

Istota wynalazku polega na rozdzieleniu procesu technologicznego wędzenia na trzy fazy i prowadzeniu każdej z faz według parametrów, opracowanych na podstawie kryteriów fizykochemicznych.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku, są: Zdzisław Edmund Sikorski i Damazy Jerzy Tilgner,

Każdą z faz: podsuszanie, wędzenie właściwe i obróbkę cieplną wykonuje się w oddzielnej części wędzarni, stosując do wytwarzania ciepła grzejniki parowe, gazowe lub promienikowe a przy nasycaniu materiału składnikami dymu wędzarniczego wykorzystuje się zjawisko jonizacji składników dymu w polu elektrostatycznym wysokiego napięcia.

Urządzenie do wędzenia elektrostatycznego może być wykonane w formie komory, wieży lub tunelu.

Na rysunku fig. 1 przedstawia tunelową wędzarnię elektrostatyczno-promiennikową według wynalazku w przekroju podłużnym, fig. 2 — wędzarnię w przekroju wzdłuż linii AB na fig. 1, fig. 3 — wędzarnię w przekroju wzdłuż linii CD na fig. 1, fig. 4 — wędzarnię w przekroju wzdłuż linii EF na fig. 1.

W skład wędzarni elektrostatycznej wchodzi: sekcja 1 podsuszania, sekcja 2 wędzenia właściwego.

ściwego, sekcja 3 obróbki cieplnej po nasyceniu dymem, wentylator wyciągowy 4, ścianka żaluzjowa 5, przenośnik łańcuchowy 6, elektrody jonizujące 7, rurociąg 8, doprowadzający dym wędzarniczy, oraz baterie grzejników 9.

Sekcja wędzenia właściwego 2, przeznaczona do nasycania w niej materiałów dymem wędzarniczym, jest położona pomiędzy dwiema sekcjami 1 i 3 obróbki cieplnej. Wzdłuż wszystkich sekcji wędzarni biegną poziomo uziemione metalowe przenośniki łańcuchowe 6, przeznaczone do transportowania materiału wędzonego. W sekcji wędzenia właściwego 2 umieszczone są równolegle do przenośników łańcuchowych 6 elektrody jonizujące 7 w ten sposób, że każdy z przenośników biegnie pomiędzy dwiema elektrodami 7. Elektrody jonizujące 7 są wykonane w postaci ram z rozpiętymi na nich drutami grzejnikowo-oporowymi i podłączone do źródła wysokiego napięcia stałego. Dym wędzarniczy, wytworzony poza wędzarnią w oddzielnym dowolnej konstrukcji urządzeniu — generatorze dymu, jest doprowadzany do sekcji 2 wędzenia właściwego od dołu za pomocą rurociągu, doprowadzającego 8. Do odprowadzenia resztek nie zużytego dymu oraz oparów pochodzących z sekcji 1 poduszania materiału oraz z sekcji 3 obróbki cieplnej służy wentylator wyciągowy 4, umieszczony nad sekcją wędzenia właściwego 2. Baterie grzejników 9 są umieszczone w sekcji 1 poduszania i sekcji 3 obróbki cieplnej i umożliwiają ogrzanie materiału i powietrza do wymaganej w procesie wędzenia temperatury. Ścianka żaluzjowa 5 posiada żaluzje przesuwne, regulowane od zewnątrz wędzarni i umożliwia zmianę przepływu powietrza w tunel.

Sposób elektrostatycznego wędzenia i działanie wędzarni polega na kolejnym poddaniu materiału procesom poduszania, nasycania dymem i obróbki cieplnej. W sekcji 1 poduszania poddaje się materiał poduszaniu wstępnemu, które ma na celu zmniejszenie zawartości wilgoci w materiale oraz przygotowanie powierzchni do osadzenia cząstek dymu. W przypadku wędzenia ryb czas poduszania wynosi od dziesięciu do czterdziestu minut przy maksymalnej temperaturze powietrza od 60 do 80°C. W przypadku wędzenia wędlin parzonych czas poduszania wynosi od trzech do dziesięciu minut przy maksymalnej temperaturze powietrza od 5 do 70°C.

W sekcji 2 wędzenia właściwego dym wē-

dzarniczy, doprowadzony rurociągiem 8, zostaje naładowany elektrycznie pod wpływem ładunków elektrycznych, spływających z elektrod jonizujących 7. Pod wpływem pola elektrostatycznego wysokiego napięcia naładowane elektrycznie cząstki dymu bardzo szybko osiadają na powierzchni wędzonego materiału oraz wytwarzają wspólnie z elektronami i jonami wiatr elektryczny, który przyspiesza pochłanianie nie naładowanych elektrycznie składników dymu. Czas przebywania materiału w sekcji 2 wędzenia właściwego wynosi dla ryb i produktów mięsnych dwie do pięciu minut. Natężenie prądu jonizacji od 0,02 do 0,2 mA/m elektrody, a średnie natężenie pola elektrycznego 4,6 kV/cm.

W sekcji 3 obróbki cieplnej białka tkanki materiału ulegają denaturacji termicznej oraz odbywa się proces utrwalania warstewki substancji wędzących na powierzchni wędzonego materiału. Czas obróbki cieplnej ryb wynosi od piętnastu do sześćdziesięciu minut przy maksymalnej temperaturze powietrza od 85 do 105°C, czas obróbki cieplnej wędlin parzonych w wędzarni wynosi od pięciu do dziesięciu minut przy maksymalnej temperaturze powietrza 70°C.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wędzenia ryb i przetworów mięsnych, znamienny tym, że poduszanie, wędzenie właściwe i obróbka cieplna są wykonywane w oddzielnych sekcjach wędzarni, przy czym w sekcji poduszania i w sekcji obróbki cieplnej utrzymuje się optymalną temperaturę do 105°C za pomocą grzejników, a ruch powietrza — za pomocą wentylatora wyciągowego i ścianek żaluzjowych, w sekcji zaś wędzenia właściwego dym wędzarniczy, doprowadzany rurociągiem, zostaje naładowany elektrycznie w przestrzeni między elektrodami jonizującymi przy średnim natężeniu pola elektrycznego 4,6 kV/cm i przy natężeniu prądu jonizacji od 0,02 do 0,2 mA/m elektrody i dzięki temu osiada bardzo prędko w czasie do około 5 minut na powierzchni materiału doprowadzanego przenośnikami łańcuchowymi.

2. Wędzarnia do wędzenia ryb i przetworów mięsnych sposobem według zastrz. 1, znamienna tym, że w sekcji (1) podsuszenia i w sekcji (3) obróbki cieplnej są umieszczone grzejniki (9) parowe, gazowe lub promiennikowe, a obieg powietrza i dymu w wędzarni jest wymuszony działaniem wentylatora wyciągowego (4), przy czym w sekcji (2) właściwego wędzenia umieszczone są

elektrody jonizujące (7) z dwu stron przenośnika łańcuchowego (6).

3. Wędzarnia według zastrz. 2, znamienna tym, że elektrody jonizujące są wykonane w postaci ram z rozpiętymi na nich drutami grzejnikowo-oporowymi.

Politechnika Gdańska
(Katedra Technologii
Produktów Zwierzęcych)

Fig. 1.

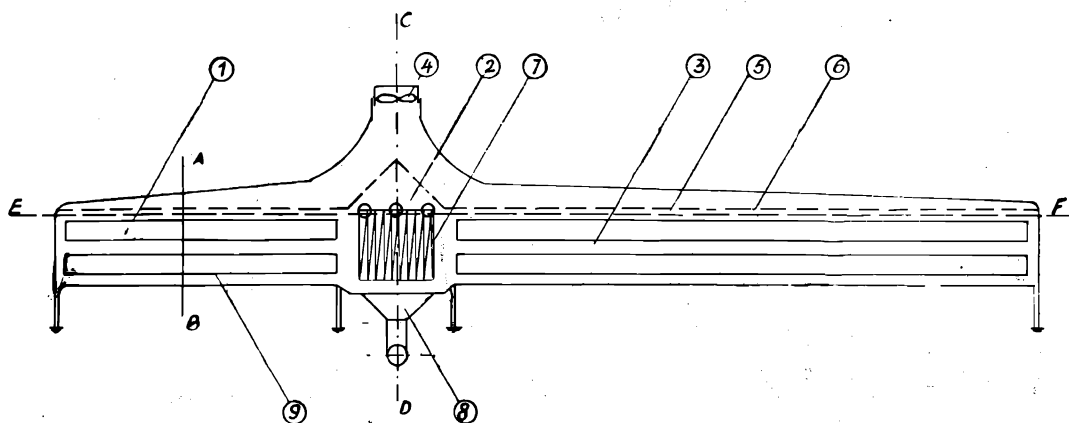


Fig. 2.

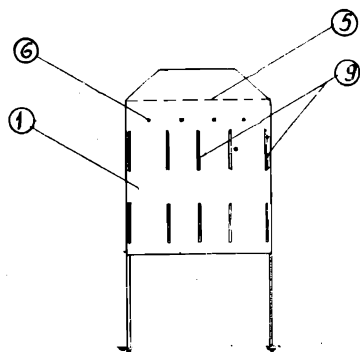


Fig. 3.

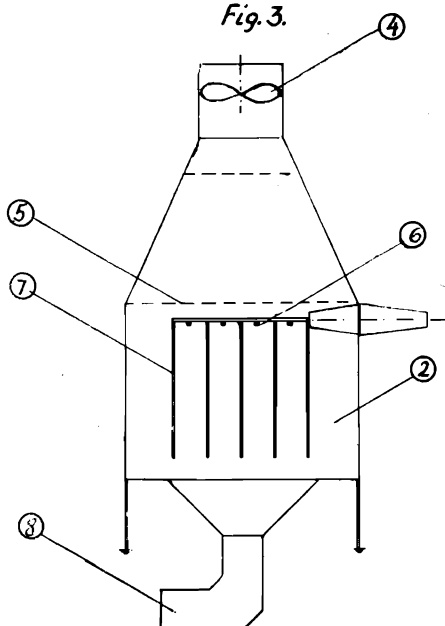


Fig. 4

