



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08. XII. 1966 (P 117 864)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 28. II. 1968

Kl. 53 c, 3/03

MKP A 23 b

UKD

1/325

Twórca wynalazku: mgr inż. Mieczysław Skrodzki

Właściciel patentu: Krajowy Związek Spółdzielni Rybackich, Gdynia
(Polska)

Sposób wytwarzania konserw rybnych w galarecie

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania konserw rybnych w galarecie przy zastosowaniu mieszaniny agar-agaru i żelatyny.

Znany jest sposób wytwarzania przetworów rybnych w galarecie z zastosowaniem żelatyny. Dotychczasowy sposób wytwarzania konserw w hermetycznym opakowaniu posiada pewne wady. Podczas sterylizacji, w czasie której podgrzewa się przetwory do temperatury powyżej 100°C zanikają pewne cechy organoleptyczne przetworów rybnych w galarecie, zwłaszcza ich konsystencja, wygląd i smak. Żel w konserwie powstaje dopiero przy temperaturze poniżej 10°C.

Inny znany sposób stosowany przy utrwalaniu produktów żywnościowych przez pasteryzację polega na jednorazowym podgrzewaniu w temperaturze poniżej 100°C i pozwala na uzyskanie produktu o dobrych cechach galarety, przy czym nie przedłuża on trwałości takich produktów, jak ryby i mięso.

Znany jest również sposób utrwalania przez tyndalizację, w którym produkty spożywcze przegrzewa się trzykrotnie w temperaturze około 65°C w odstępach 24 godzinnych. Sposób ten daje zadowalające wyniki zwłaszcza przy utrwalaniu mleka, nie umożliwia jednak uzyskanie trwałości przetworów rybnych, zwłaszcza w galarecie.

Inny znany sposób utrwalania produktów rybnych w galarecie w hermatycznie zamkniętych opakowaniach (polski opis patentowy nr 43811),

2

polegający na trzykrotnym podgrzewaniu w odstępach dobowych, w temperaturze 90—98°C w środowiskach wodnych przez kilkadziesiąt minut, jest bardzo pracochłonny, kosztowny i mało wydajny. Nie znalazł on zastosowania w produkcji i utrwalaniu wyrobów rybnych w galarecie.

Sposób według wynalazku eliminuje wymienione wyżej niedogodności. Sposób ten polega na tym, że ryby oczyszczone i odpowiednio przygotowane zalewa się w puszkach mieszaniną zawierającą agar-agar i żelatynę najkorzystniej w stosunku 1:5 i po dodaniu przypraw oraz uzupełnieniu wodą zamknięte puszki poddaje się sterylizacji polegającej na jednorazowym podgrzewaniu w autoklawie w temperaturze od 110°C do 115°C w ciągu kilkadziesiąt minut w zależności od rodzaju i wielkości opakowań.

Stosowany dotychczas sposób otrzymywania wyrobów rybnych w galarecie przy zastosowaniu żelatyny pozwalał na uzyskanie żelu dopiero przy schłodzeniu do temperatury poniżej 10°C. Zastosowanie mieszaniny z agar-agaru i żelatyny pozwala na otrzymywanie trwałego wyrobu w galarecie w temperaturze do 40°C.

Te właściwości pozwalają przechowywać konserwy w magazynach nieizotermicznych, a przed spożyciem konserwa nie wymaga schłodzenia.

Wynalazek pozwala na skrócenie cyklu produkcyjnego z kilkunastu dni do kilkunastu godzin przez zastosowanie sterylizacji pro-

duktu z zachowaniem wysokich walorów smakowo-estetycznych oraz dobrej konsystencji żelu w produkcji.

Zastosowanie mieszaniny agar-agaru i żelatyny pozwala otrzymać żel przy pH nie wyższym niż 5, czego nie można było uzyskać podczas stosowania samej żelatyny lub agar-agaru.

Żel w konserwie otrzymamy sposobem według wynalazku jest trwały, czego nie uzyskuje się przy zastosowaniu samego agar-agaru, który daje żel twardy i łupliwy, ani też samej żelatyny, która przy podgrzaniu do temperatury 100°C, daje konsystencję luźną i rozpadającą się.

Przykład: Ryby przeznaczone do produkcji konserw w galarecie poddaje się patroszeniu lub odgarnianiu, a następnie solankowaniu w roztworze soli kuchennej o stężeniu około 15% do chwili gdy zawartość soli w tuszach ryb osiągnie około 2%. W celu otrzymania konserw w galarecie z dodatkiem kwasu octowego, tusze ryb po solankowaniu poddaje się działaniu kąpeli uszlachetniającej o stężeniu roztworu — 8% soli (NaCl) i 4% kwasu octowego (CH₃ COOH) przez około 15 minut. Ryby ocieknięte po kąpeli układa się do puszek, a następnie zalewa się mieszaniną roztworu składającego się z 1% agar-agaru i 5% żelatyny z dodatkiem 1% soli oraz innych przypraw przewidzianych recepturą i uzupełnia się do 100% wodą.

Agar-agar i żelatynę rozpuszcza się w wrzącej wodzie po uprzednim namoczeniu w stosunku jak 1:3 w częściach wagowych. Temperatura zalewy podczas zalewania konserw winna wynosić powyżej 80°C, gdyż w niższej temperaturze następuje jej żelowanie. Stosunek ryby w puszcze do zalewy winien wynosić jak 3:1. Ryby o niskiej zawartości tłuszczu mogą być poddane odwodnieniu do około 18% wagi ryby pakowanej do puszek w urządzeniach zwanych parownikami. Ryby tłuste tego zabiegu nie wymagają.

Puszki z zawartością ryby zalane roztworem zamyka się hermeticznie na zamykarce automa-

tycznej lub półautomatycznej i poddaje się w autoklawie sterylizacji w środowisku wodnym, tj. podgrzaniu w temperaturze od 110° do 115°C przez kilkadziesiąt minut.

5 Czas sterylizacji jest uzależniony od wielkości i kształtu opakowań. Przy sterylizacji konserw w puszkach o wymiarach 73 × 46 mm i ciężarze netto zawartości puszki 170 g stosuje się w autoklawach przeciwcisnieniowych następujący wzór empiryczny:

$$\frac{13 + 50 + 20}{113^{\circ}\text{C}}$$

15 Liczby w liczniku oznaczają czas sterylizacji a w mianowniku temperaturę sterylizacji.

Cyfra 15 oznacza czas w minutach podgrzewania potrzebny do osiągnięcia temperatury w puszcze 113°C, cyfra 50 oznacza w minutach czas właściwej sterylizacji przy temperaturze 113°C i cyfra 20 oznacza w minutach czas potrzebny do schładzania konserwy w 113°C do temperatury 20°C.

25 Sterylizacja prowadzona według wyżej wymienionego wzoru zapewnia jałowość przemysłową konserwy z trwałością jednego roku. Konserwy wyprodukowane według wynalazku zachowują nawet w temperaturze powyżej 30°C żel o dobrej konsystencji z zachowaniem wysokich walorów smakowych i estetycznych.

Zastrzeżenie patentowe

30 Sposób wytwarzania konserw rybnych w galarecie, **znamienny tym**, że ryby oczyszczone i odpowiednio przygotowane zalewa się w puszkach mieszaniną zawierającą agar-agar i żelatynę najkorzystniej w stosunku 1:5 i po dodaniu przypraw oraz uzupełnieniu wodą zamknięte puszki poddaje się sterylizacji przez jednorazowe podgrzewanie w autoklawie w środowisku wodnym w temperaturze od 110°C do 115°C w ciągu kil-
40 kudziesięciu minut w zależności od rodzaju i wielkości opakowania.