



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 19.07.72 (P. 156802)

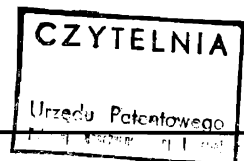
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.09.75

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP A23b 3/01

Int. Cl.² A23B 4/02



Twórcy wynalazku: Stanisław Zaleski, Zbigniew Podeszewski, Łucja Łajkiewicz, Ludmiła Jakubowska

Uprawniony z patentu: Zjednoczenie Gospodarki Rybnej, Szczecin (Polska)

Sposób enzymatycznego solenia ryb

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób enzymatycznego solenia ryb całych oraz wstępnie przetworzonych, również z dodatkiem przypraw i używek, dla celów bezpośredniego spożycia.

Znane są sposoby enzymatycznego solenia ryb drogą wprowadzania do solanki preparatów chemicznych o charakterze enzymów proteolitycznych, działających jednokierunkowo, w wyniku czego otrzymuje się wprawdzie produkt mogący być bezpośrednio spożywany, jednak posiadający szereg istotnych dla tego rodzaju wyrobu wad.

Dojrzałość produktu jest niejednorodna, w wypadku filetów niepełna, cechy smakowości nie ukształtowane lub bardzo zróżnicowane, który to stan uwypukla się szczególnie jaskrawo w wypadku dokonywania porównania wyrobów z surowca oceanicznego do wyrobów z surowca pochodzącego z Morza Północnego lub Bałtyku.

Odnotować należy również szereg niedogodności technologicznych, jak, konieczność zadawania całej niezbędnej ilości preparatów enzymatycznych, z zasady drogich a tym samym wymagających szczególnej staranności podczas dawkowania, czy też znaczna ilość czasu jaki jest potrzebny do pełnego organo-leptycznego dojrzewania wyrobu. Niedogodności te wynikają z istoty działania zadanych do solanki wyodrębnionych preparatów enzymatycznych, które działając powierzchniowo wnikają w głąb tkanki rybnej bardzo powoli, wolniej niż przebiega proces wysalania się ryby.

2

Podczas tego zabiegu technologicznego na powierzchni ryby tworzy się warstwa speptyzowanej tkanki, co jednocześnie utrudnia dyfuzję i powoduje niepożądane zmiany w postaci ześluzowacenia, obniżające zasadniczo jakość wyrobu.

Celem wynalazku jest poprawienie walorów smakowych ryb solonych, szczególnie mało przydatnych do solenia (makrela, ostrobok, filety z tych ryb), oraz zwiększenie technologicznej użyteczności sposobu enzymatycznego solenia.

Stwierdzono, że cel ten można osiągnąć angażując do udziału w procesie solenia ryb żywe drożdże, łącząc tym samym proces wysalania tkanki rybnej z elementami fermentacji drożdżowej.

Sposób solenia enzymatycznego ryb według wynalazku polega na zadawaniu ryb świeżych, rozmrożonych, ich części, ryb wstępnie przetworzonych czy filetów z ryb suchą solą lub wodnym roztworem soli (solanką), w której bezpośrednio przed zadaniem rozmieszano cukier w ilości 0,1% do 5% wagi surowca, co jest celowe ze względów smakowych i technologicznych, oraz drożdże, korzystnie z rodzaju *Sacharomyces* lub *Rhodotorula*. W przypadku solenia solą suchą cukier i drożdże rozprawdza się w solance zalewowej o pożądanym dla celów słabego lub średniego solenia stężeniu. Do solanki dodaje się dla podniesienia smakowości jak również dla współudziału w procesie enzymatycznym przyprawy i używki.

Ryby solone tym sposobem szybko dojrzewają

organoleptycznie w temperaturze 4° do 15°C, przy czym czas niezbędny dla osiągnięcia pełnej dojrzałości konsumpcyjnej zostaje skrócony do 3—5 tygodni w zależności od rodzaju surowca i temperatury w jakiej przebiega proces. Uzyskuje się bardzo pożądane cechy smakowości, co szczególnie uderza w wypadku tak niewdzięcznego dla celów solenia surowca jak makrela, ostrobok czy filety. Wyrób jest miękki choć w dobrej kondycji, delikatny, odpowiedniego zabarwienia, o przyjemnym zapachu. Drożdże rozwijając się w solance zwiększają ilość czynnych enzymów działających wielokierunkowo, gdyż oprócz procesów proteolitycznych biegną procesy sacharolityczne a uboczne produkty tych procesów podnoszą efekt smakowy wyrobu.

Ma to szczególne znaczenie w przypadku solenia filetów, które nie dysponują pełnym kompletem enzymów proteolitycznych odpowiedzialnych za proces dojrzewania. Dalszą, choć nie mniej ważną zaletą sposobu według wynalazku jest zasadnicze zwolnienie procesów jęczenia tłuszczów, oraz możliwość prowadzenia solenia w każdych praktycznie warunkach na lądzie i na morzu.

Sposób według wynalazku wyjaśniony jest bliżej w następującym przykładzie wykonania.

100 kg odgłowionej i wypatroszonej makreli mie-

sza się z ilością 4—5 kg soli, zalewa 20 litrami solanki o stężeniu 26°Be, w której uprzednio rozpuszczono 0,5 kg cukru, oraz rozprowadzono 10⁸—10¹⁵ żywych komórek drożdży ze szczepu *Saccharomyces species* Nr 32.

Ilość drożdży zależna jest od ich gatunku, szczepu i żywotności. Tak zapełnione opakowanie przechowywane w temperaturze 12°C przez okres 4 do 5 tygodni. Po wykonaniu tych czynności wyrób nadaje się do bezpośredniego spożycia stanowiąc już artykuł handlowy lub półprodukt garmazeryjny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób enzymatycznego solenia ryb za pomocą soli, również z dodatkiem przypraw i używek, **znamienny tym**, że w obecności cukru wprowadza się żywe drożdże, po czym przeprowadza się dojrzewanie tak zadanej masy rybnej w temperaturze 4° do 15°C, przez okres nie krótszy niż 3 tygodnie.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wprowadza się drożdże z gatunku *Saccharomyces* lub *Rhodotorula*, szczególnie szczepy *Saccharomyces species* Nr 32 i/lub *Rhodotorula species* Nr 21, najkorzystniej w ilości 10⁸ do 10¹⁵ żywych komórek na 100 kg surowca przy obecności cukru w ilości 0,1% do 5% wagi surowca.