



*Biển Việt Nam có khoảng 2.458 loài cá cùng nhiều loài hải sản khác với trữ lượng khoảng 4 triệu tấn và ngành nuôi trồng thủy sản cũng phát triển rất mạnh mẽ, trong đó, cá tra chiếm 90% sản lượng thế giới, đã xuất khẩu tới 150 quốc gia và vùng lãnh thổ. Vì vậy, nhu cầu về công nghệ chế biến cá thành thực phẩm có giá trị rất lớn tại Việt Nam. Dưới đây là một số sáng chế đăng ký tại Việt Nam trong lĩnh vực này.*

## **Quy trình sản xuất nước mắm cao đậm**

Số bằng: 1-1999-00794; ngày nộp đơn: 30/09/1999 tại Việt Nam; chủ bằng: Nguyễn Quốc Hùng; tác giả: Nguyễn Quốc Hùng, Lê Vạn Nam, Đồng Văn Nhơn; địa chỉ: 16 Tôn Đản, quận 4, TP. HCM.

Quy trình chế biến cổ truyền dựa vào quá trình thủy phân protein bởi các hệ enzyme tự nhiên trong cá. Muốn có được nước mắm cao đậm (độ đậm từ 30 - 42), thời gian chế biến phải kéo dài từ 12 - 24 tháng, nhưng

số lượng chỉ khoảng 10 - 15 triệu lít (10-15% tổng sản lượng nước mắm cả nước), không đáp ứng đủ nhu cầu xã hội.

Sáng chế đề cập đến quy trình sản xuất nước mắm cao đậm theo phương pháp cô nước mắm trong điều kiện chân không từ nước mắm nguyên liệu có độ đậm trong khoảng từ 20 - 40, với tỷ lệ độ đậm amin so với độ đậm toàn phần không nhỏ hơn 50%. Quy trình này bao gồm các công đoạn: (a) cô nước mắm nguyên liệu trong hệ thống cô dưới nhiệt độ 60°C và áp suất không quá 700 mmHg (93,1 kPa) trong thời gian 30 - 60 phút, thời gian cô 8 - 20 giờ tùy theo độ đậm ban đầu của nước mắm nguyên liệu và độ đậm yêu cầu của thành phẩm; (b) giải nhiệt nước mắm cao đậm đã cô về nhiệt độ bình thường qua các bồn nước có nhiệt độ giảm dần từ 55°C xuống 25°C; (c) lọc và tiệt trùng bằng cách đưa nước mắm lần lượt qua màng lọc có kích thước lỗ lọc giảm dần từ 50 µm xuống 0,5 µm.

Sáng chế cung cấp giải pháp cho phép chủ động sản xuất cả về số lượng cũng như chất lượng các loại nước mắm 30 độ đậm, 40 độ đậm, hoặc 60 độ đậm với hàm lượng chất dinh dưỡng như đạm, vitamin, khoáng chất... đều tăng từ 1,5 - 3 lần, giúp tăng giá trị sử dụng của nước mắm.



## Nước mắm lên men

Số bằng: 1-0008507; ngày nộp đơn: 02/11/2007 tại Việt Nam; tác giả: Yutaka Yokota; chủ bằng: Yaegaki Hakko Giken Kabushiki Kaisha; địa chỉ: 681 Mukudani Hayashida-cho, Himeji city, Hyogo pref., Nhật.

Nước mắm thông thường được sản xuất theo nguyên tắc cá nguyên liệu (cá cơm, cá mè, cá ngừ) được trộn với khoảng 30% muối, lên men và phân hủy (thời gian từ 1-1,5 năm), nén, và lọc. Theo quy trình này, nước mắm có hàm lượng histamin gây dị ứng cao, hàm lượng tyramin (được coi là nguyên nhân gây đột tử khi đang ngủ) cao, cũng như nặng mùi và có độ mặn cao.

Sáng chế đề cập phương pháp sản xuất nước mắm lên men, trong đó bề mặt cá nguyên liệu (cá cơm, cá mè, cá ngừ) được cho tiếp xúc ngay với dung dịch acid acetic sau khi đánh bắt và thủy phân bằng enzyme với sự tham gia của muối, muối và ethanol hoặc ethanol tạo ra sản phẩm có hàm lượng histamin nhỏ hơn hoặc bằng 1/10.000 và hàm lượng tyramin nhỏ hơn hoặc bằng 1/10.000.

Nồng độ muối của nước mắm lên men sản xuất được bởi phương pháp theo sáng chế nằm trong khoảng từ 0 - 30%, nồng độ ethanol nằm trong khoảng từ 0 - 15%.

Sản phẩm của sáng chế được tạo ra không có mùi tanh, độ mặn thấp hoặc không có muối, hàm lượng histamin và hàm lượng tyramin thấp và chi phí sản xuất thấp.

## Phương pháp làm các món chả cá

Số bằng 1-0000091; ngày công bố: 25/12/1990 tại Việt Nam; chủ bằng và tác giả: Ngô Thị Tinh; địa chỉ: 14 phố Chả Cá, TP. Hà Nội.

Phương pháp làm chả cá gồm các công đoạn làm sạch cá, loại bỏ ruột, lọc xương, cắt lát mỏng, ướp tẩm gia vị gồm riêng, nghệ, mè, mắm tôm, mỡ nước, tiêu, bột ngọt trong 0,5 giờ, nướng trên lửa than đến khi thịt cá chín vàng rồi xếp vào đĩa. Phương pháp này cho sản phẩm vẫn còn mùi tanh, hương vị kém do việc tẩm gia vị không chọn lọc. Chả cá thu bị nát, còn lẫn xương.

Sáng chế đề cập đến phương pháp làm các món chả cá (chả cá nướng, chả cá xào, chả cá áp chảo) từ các loại cá nước ngọt có cấu tạo cơ thịt chắc (như cá lăng, cá nheo, cá chiên, cá quả). Mục đích của sáng chế là nâng cao chất lượng và hương vị sản phẩm, làm mất hoàn toàn mùi tanh đặc trưng của cá. Sáng chế đề cập cách ướp, xào và áp chảo cá. Để giữ hương vị đặc trưng của sản phẩm, trong quá trình chế biến các món chả cá không sử dụng bột ngọt, tiêu khi ướp tẩm cũng như khi sử dụng.



## Phương pháp sản xuất sản phẩm thịt cá chế biến mềm

Số bằng: 1-0011942; ngày nộp đơn 20/04/2004 tại Việt Nam; tác giả: Hitoshi Abe, Minoru Sato, Akiko Yamaguchi; chủ bằng: Kabushiki Kaisha Abekame Shoten; địa chỉ: 13-1, Shinhamacho 1-chome, Shiogama-shi, Miyagi 985-0001, Nhật.

Cá ngừ và cá ngừ califonia là các món ăn truyền thống rất quen thuộc của người Nhật Bản, phần lớn là ăn sống, một số ít được tiêu thụ sau khi chế biến. Do thói quen ẩm thực

hiện nay ưa chuộng các thức ăn mềm, nên đặc điểm thịt cá bị cứng trong quá trình xử lý nhiệt khiến cho cá ngừ và cá ngừ califonia được tiêu thụ không nhiều sau khi chế biến.

Sáng chế là đề xuất phương pháp chế biến các loại cá (kể cả cá ngừ và cá ngừ califonia) cho thịt mềm sau khi xử lý nhiệt và kiểm soát được việc gây ra tình trạng dị ứng do histamin từ một số enzyme của vi khuẩn trong cá sinh ra.

Đầu tiên, thịt cá sống được xử lý bằng proteaza thấm vào thịt cá ở nhiệt độ 10°C hoặc thấp hơn để ngăn chặn hình thành histamin cũng như ngăn chặn việc sinh mùi của cá và các enzyme.

Bước hai, thịt cá sống được duy trì trong điều kiện proteaza được hoạt hóa ở nhiệt độ trong khoảng từ 40-80°C trong một thời gian xác định để tăng độ mềm của thịt.

Bước ba, thịt cá được đun nóng ở nhiệt độ 80°C hoặc cao hơn để khử hoạt tính proteaza còn lại trong thịt cá.

Sản phẩm thu được ở từng bước trong quy trình đều có thể phân phối ra thị trường. Trong đó, các bước 2 và 3 có thể thực hiện ngay tại các cửa hàng bán lẻ. □

