THUYẾT MINH

XÂY DỰNG TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

“CHUẨN BỊ MẪU, PHÂN TÍCH HÀM LƯỢNG NƯỚC

TRONG SẢN PHẨM CÁ TRA PHI LÊ ĐÔNG LẠNH”

1. Tên tiêu chuẩn kỹ thuật: Chuẩn bị mẫu, phân tích hàm lượng nước trong sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh.

1. Phạm vi và đối tượng áp dụng của tiêu chuẩn

*2.1. Phạm vi áp dụng*: Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật về hướng dẫn lấy mẫu, phương pháp chuẩn bị mẫu và phương pháp phân tích hàm lượng nước trong sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh.

*2.2. Đối tượng áp dụng*:

- Các cơ sở sản xuất, kinh doanh sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh;

- Các phòng kiểm nghiệm được Bộ NN&PTNT chỉ định.

- Các cơ quan quản lý chất lượng nông lâm thủy sản.

1. **Sự cần thiết phải xây dựng tiêu chuẩn**

Hàm lượng nước tồn tại trong sản phẩm cá tra phi lê ở hai dạng là nước liên kết và nước tự do. Theo nghiên cứu của nhóm tác giả Trần Đăng Ninh từ Trung tâm KNKC (2015), hàm lượng nước trung bình trong sản phẩm cá tra là 79,70% (hàm lượng nước trong nguyên liệu). Tuy nhiên, hàm lượng nước cuối cùng của sản phẩm sẽ tăng lên trung bình từ 84 – 88% do nước ngấm vào sản phẩm trong quá trình chế biến (rửa, bảo quản lạnh trong quá trình chờ đông) và xử lý dụng phụ gia có các gốc di -, tri-, poly – photphates để giữ nước và tạo cảm quan cho sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh. Mặt khác, để bảo quản sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh, thì sản phẩm được mạ băng từ 15-20% so với khối lượng tịnh. Vì vậy, ngoài hàm lượng nước tự nhiên của nguyên liệu cá tra (79,70%) thì nước từ bên ngoài được xâm nhập vào sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh cuối cùng bằng nhiều con đường khác nhau (theo công nghệ, gian lận thương mại).

Để phát triển ngành cá tra Việt Nam bền vững, Chính phủ đã ban hành Nghị định 36/2014/NĐ-CP ngày 29/4/2014 trong đó có quy định hàm lượng nước tối đa trong sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh không vượt quá 83%. Ngày 09/5/2017, Chính phủ đã ban hành Nghị định 55/2017/NĐ-CP thay thế Nghị định 36/2014/NĐ-CP. Theo đó không giới hạn hàm lượng nước trong sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh, tuy nhiên bắt buộc phải công bố hàm lượng nước trên nhãn sản phẩm.

Vì vậy, việc xây dựng một tiêu chuẩn để thống nhất các nội dung về lấy mẫu, chuẩn bị mẫu, phân tích hàm lượng nước, kết luận hàm lượng nước cho lô hàng đối với riêng sản phẩm đặc thù là cá tra phi lê đông lạnh là rất cấp thiết.

Tiêu chuẩn này không trùng lặp nội dung với các tiêu chuẩn có liên quan, cụ thể như sau:

* TCVN 8338: 2010 Cá tra (Pangasius hypophthalmus) phi lê đông lạnh: Tiêu chuẩn có viện dẫn xác định hàm lượng nước theo TCVN 8135: 2009 (ISO 1442: 1997), tiêu chuẩn này qui định phương pháp chuẩn để xác định độ ẩm của thịt và sản phẩm thịt. Do đặc thù của sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh có hàm lượng nước lớn (trung bình dao động từ 84 – 86%), mặt khác sản phẩm được mạ một lượng băng tương đối lớn (15-20% so với khối lượng tịnh). Vì vậy, thao tác tách lớp mạ băng, xay mẫu ảnh hưởng rất nhiều tới kết quả phân tích, trong khi đó TCVN 8135:2009 chưa nêu phương pháp chuẩn bị mẫu trước khi phân tích (phương pháp tách lớp mạ băng) hàm lượng nước đối với sản phẩm thịt. Mặt khác, sấy theo TCVN 8135: 2009 (phết mẫu đã xay cùng với cát rồi tiến hành sấy) cũng gây ra sai số lớn cho kết quả phân tích do hiện tượng bốc hơi khi chuẩn bị mẫu phân tích. Hiện tại các phòng kiểm nghiệm của Việt Nam có năng lực phân tích hàm lượng nước trong sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh như Trung tâm Chất lượng Nông lâm thủy sản vùng 4, 6 (thuộc Cục Quản lý chất lượng Nông lâm sản và Thủy sản), Trung tâm Kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng 3, Trung tâm dịch vụ phân tích thí nghiệm Tp. HCM, Công ty TNHH INTERTEK Việt Nam, Công ty CP XNK TS An Giang, Công ty CP Vĩnh Hoàn đều đang tham chiếu các hướng dẫn AOAC 950.46 (2008) để xây dựng, phê duyệt phương pháp phân tích hàm lượng nước trong sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh cho riêng các phòng kiểm nghiệm này. Do đặc thù của sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh, các lý do trên thì việc áp dụng TCVN 8135: 2009 trong phân tích hàm lượng nước trong sản phẩm cá tra là không phù hợp (không có bước chuẩn bị mẫu trước khi phân tích, gây sai số lớn)
* TCVN 5276: 1990 Thủy sản – Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu: Tiêu chuẩn chỉ nêu sơ đồ lấy mẫu, chưa nêu cụ thể số lượng mẫu lấy để phân tích cũng như chuẩn bị mẫu để phân tích nên không thể áp dụng cho việc lấy mẫu, phân tích kết luận cho lô hàng có mức hàm lượng nước là bao nhiêu. Ngoài ra, trong thực tế hàm lượng nước trong các miếng cá tra phi lê trong cùng một lô hàng/mẻ sản xuất là rất phân tán nên cần nghiên cứu một cách thức lấy mẫu và qui mô lấy mẫu cho phù hợp để xác định chính xác hàm lượng nước của mỗi lô hàng sản xuất.
* Về TCVN 3700: 1990 Thủy sản – Phương pháp xác định hàm lượng nước: Tiêu chuẩn chưa nêu phương pháp chuẩn bị mẫu trước khi phân tích (tách lớp mạ băng), cách xử lý kết quả phân tích, độ lặp lại, tái lập… Vì vậy không phù hợp với để áp dụng để phân tích hàm lượng nước đối với sản phẩm đặc thù là cá tra phi lê đông lạnh.

Từ các lý do trên thấy rằng đối tượng, phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn đang xây dựng “Sản phẩm thủy sản – Chuẩn bị mẫu, phân tích hàm lượng nước trong sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh” sẽ không trùng lặp với các TCVN hiện hành trên. Vì vậy, việc xây dựng một tiêu chuẩn để thống nhất các nội dung về lấy mẫu, chuẩn bị mẫu, phân tích hàm lượng nước, kết luận hàm lượng nước cho lô hàng đối với riêng sản phẩm đặc thù là cá tra phi lê đông lạnh là rất cấp thiết.

1. Các nội dung chính của tiêu chuẩn

Tiêu chuẩn bao gồm 04 nội dung chính sau:

- Lấy mẫu lô hàng đối với sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh để đánh giá sự phù hợp của hàm lượng nước được ghi nhãn trên lô hàng, và xác định hàm lượng nước trung bình của lô hàng cá tra phi lê đông lạnh;

- Chuẩn bị mẫu cá tra phi lê đông lạnh để xác định hàm lượng nước;

- Tiến hành phân tích hàm lượng nước đối với mẫu sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh;

- Chấp nhận lô hàng cá tra phi lê đông lạnh phù hợp với mức hàm lượng nước công bố và xác định giá trị hàm lượng nước trung bình của lô hàng cá tra phi lê đông lạnh.

**5. Phương pháp và kết quả triển khai**

5.1. Xây dựng kế hoạch lấy mẫu lô hàng và xử lý kết quả.

*5.1.1. Đánh giá sự phù hợp của lô hàng với mức hàm lượng nước công bố*.

Lấy mẫu để đánh giá sự phù hợp của lô hàng theo mức hàm lượng nước công bố được tham chiếu theo tiêu chuẩn CODEX 233 – 1969 – Kế hoạch lấy mẫu thực phẩm đóng gói, do các lý do sau:

- Nguyên tắc xác định hàm lượng nước của sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh là sấy đến khối lượng không đổi, vì vậy phù hợp với phạm vi áp dụng của tiêu chuẩn CODEX 233 là dùng để tham chiếu xác định khối lượng tịnh của sản phẩm (*Mặc dù những kế hoạch lấy mẫu này có mục đích chủ yếu là đánh giá mức chất lượng, nhưng chúng cũng có thể dùng để đánh giá các yếu tố khác như trọng lượng tịnh, chỉ số Brix và trọng lượng khô với điều kiện tiêu chí phải thích hợp với AQL = 6,5)*;

- Chỉ tiêu hàm lượng nước trong sản phẩm không phải là mối nguy gây mất an toàn vệ sinh thực phẩm, nên phù hợp để áp dụng mức kiểm tra cấp I với AQL = 6,5 trong tiêu chuẩn CODEX 233.

Kết quả: Lựa chọn Kế hoạch lấy mẫu 1 trong tiêu chuẩn CODEX 233 – 1999 để tham chiếu xây dựng kế hoạch lấy mẫu kiểm tra sự phù hợp của lô hàng cá tra có mức hàm lượng nước công bố trên nhãn sản phẩm (Phụ lục A – Kế hoạch lấy mẫu để kiểm tra hàm lượng nước công bố của lô hàng cá tra phi lê đông lạnh).

*5.1.2. Lấy mẫu để xác định hàm lượng nước trung bình của lô hàng cá tra phi lê đông lạnh*.

- Lấy mẫu để xác định mức hàm lượng nước trung bình của lô hàng sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh: Kế hoạch lấy mẫu được xây dựng dựa trên hướng dẫn của tài liệu General Guidelines on Sampling (CAC/GL50 – 2004). Theo hướng dẫn tại mục 3.3 Single sampling plans for average control (Standard deviation unknown) và mục 4.3 Single sampling plans for inspection by variables for percent nonconforming trong tài liệu CAC/GL50 – 2004, ISO 3951:1989 và đặc tính của sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh kế hoạch lấy mẫu được xây dựng tại Phụ lục B -Kế hoạch lấy mẫu để xác định hàm lượng nước trung bình của lô hàng cá tra phi lê đông lạnh.

Căn cứ theo số lượng mẫu (n), và hướng dẫn tại mục 3.3 Single sampling plans for average control (Standard deviation unknown) xác định được mức giá trị hàm lượng nước trung bình của lô hàng cá tra.

5.2. Xây dựng phương pháp chuẩn bị mẫu.

Phương pháp tiếp cận theo sơ đồ sau:



**Kết quả:** Kết quả cho thấy độ lệch chuẩn lặp lại trung bình sau 3 ngày của phương pháp B (làm tan băng trong nước) thấp hơn so với Phương pháp A (làm tan băng trong không khí). Do đó, lựa chọn phương pháp làm tan băng trong nước có thể giúp làm giảm sự biến động các các kết quả phân tích hơn so với phương pháp làm tan băng trong không khí (Phụ lục C - Chuẩn bị mẫu để phân tích hàm lượng nước trong sản phẩm cá tra phi lê đông lạnh).

5.3. Xây dựng phương pháp phân tích.

Phương pháp phân tích được xây dựng dựa trên mô tả trong AOAC 950.46 và phù hợp với đặc điểm của cá tra phi lê đông lạnh.

Tiến hành gửi khảo nghiệm phương pháp chuẩn bị mẫu, phương pháp phân tích đã xây dựng tại 06 phòng kiểm nghiệm (mẫu gửi là mẫu có độ đồng nhất về hàm lượng nước, 02 loại mẫu, mỗi loại 21 mẫu), với kết quả thu được như sau

**Kết quả thu được như sau:**

|  |  |
| --- | --- |
| Stt  | Kết quả mẫu A |
|  PKN 1 |  PKN 1  |  PKN 1  |  PKN 1  |  PKN 1  |  PKN 1  |
| Trung bình | 81.04 | 81.54 | 82.90 | 81.53 | 83.51 | 81.23 |
| STD | 0.87 | 0.97 | 1.01 | 0.96 | 1.01 | 0.74 |
| Độ lệch chuẩn tái lặp | 1.30 |
| Stt | Kết quả mẫu B |
|   |  PKN 1 |  PKN 1  |  PKN 1  |  PKN 1  |  PKN 1  |  PKN 1  |
| Trung bình | 82.79 | 82.26 | 83.87 | 83.12 | 83.35 | 82.44 |
| STD | 1.23 | 0.94 | 0.90 | 1.16 | 1.21 | 1.30 |
| Độ lệch chuẩn tái lặp | 1.24 |

 **Độ lặp lại (Sr):**Kết quả phân tích khảo nghiệm cho thấy độ lệch chuẩn lặp lại của phương pháp là Sr = 0.58.

**Độ tái lập (SR) :** Kết quả phân tích khảo nghiệm cho thấy độ lệch chuẩn tái lập giữa các PKN đối với phương pháp là SR = 1.29 (với phương pháp chuẩn bị mẫu làm tan băng bằng nước). Phương pháp phân tích tại Phụ lục D.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Hà Nội, ngày tháng năm 2017Trưởng ban biên soạn  |