Tiểu luận môn Các tính chất cảm quan

Đề tài: Quá trình hình thành và thay đổi cấu trúc thực phẩm trong chế biến thực phẩm

GVHD: PGS.TS Hà Duyên Tư
TS Nguyễn Thị Minh Tú
HVTH: Lê Thị Mỹ Châu
Lớp: CHTP 07 - 09

PHẦN I. MỞ ĐẦU

Các sản phẩm thực phẩm thường có cấu trúc, trạng thái, màu sắc, hương thơm và tính cảm vị khác nhau. Những kết cấu cùng hương sắc ấy được tạo ra, trong những điều kiện gia công nhất định, nhờ sự tương tác hài hoà của các hợp phần hoá học chứa trong thực phẩm. Tuy nhiên, không phải tất cả các hợp phần thực phẩm đó đều có vai trò giống nhau. Có hợp phần tham gia vào việc tạo cấu trúc như tạo hình dáng, độ cứng, độ xốp, độ đàn hồi, độ nhớt. Lại có những hợp phần chịu trách nhiệm tạo ra màu sắc, mùi vị và tính chất cảm quan, nghĩa là tạo ra chất lượng cho thực phẩm.

PHẦN II. NHŨ TƯƠNG

- Nhũ tương là những hệ phân tán của hai chất lỏng không trộn lẫn vào nhau mà một pha lỏng (pha bị phân tán) có mặt dưới dạng những giọt nhỏ (0,1- 10 µm), còn chất lỏng kia dưới dạng pha phân tán liên tục (tác nhân).
- Phần lớn các nhũ tương thực phẩm thuộc một trong hai kiểu:

- Các giọt dầu trong nước: D/N (O/W) (dầu trong nước).

- Các giọt nước trong dầu: N/D (W/O) (nước trong dầu).

1. Sự hình thành nhũ tương

Sự hình thành một nhũ tương bao gồm sự tăng bề mặt liên pha kèm theo sự tăng năng lượng tự do. Sự hình thành một nhũ tương có thể được đánh giá qua việc đo công cơ học cần thiết để nhũ hoá. Sức căng bề mặt liên pha càng nhỏ thì nhũ tương thu được càng dễ dàng; vai trò nhũ hoá của các tác nhân hoạt động bề mặt là để làm giảm bớt sức căng bề mặt liên pha bằng cách tự hấp thụ vào bề mặt liên pha; trong trường hợp các polymer, thì chúng lại tạo ra một màng mỏng liên pha có tính cố kết và cứng chung quanh các giọt. Nếu màng mỏng này được tạo ra từ protein hoặc từ các phân tử tích điện thì nhờ lực đẩy tĩnh điện màng có thể tham gia vào việc làm bền nhũ tương .

2.Độ bền các nhũ tương

- Nhũ tương thường không bền, tuy nhiên các hiện tượng sau đây có tác dụng làm bền nhũ tương:

- Có đường kính các giọt nhỏ
- Có độ nhớt của pha liên tục cao
- Có mặt các điện tích cùng dấu trên bề mặt các giọt
- Có mặt một lớp bề mặt liên pha bền
- Có một sức căng bề mặt liên pha yếu

3.Các tác nhân nhũ hoá được sử dụng để làm bền nhũ tương:

- Các chất điện ly vô cơ để cung cấp điện tích cho các giọt
- Các phân tử chất hoạt động bề mặt có cấu trúc lưỡng cực
- Các chất cao phân tử hoà tan được trong pha liên tục hoặc để làm tăng độ nhớt của pha này
- Các chất không hoà tan có mức độ phân chia rất nhỏ và có thể thấm ướt được bởi cả hai pha

4.Sự khử bền các nhũ tương

- Ly tâm
- Sốc nhiệt

5.Phương pháp luận về các tính chất nhũ hoá

- Khả năng nhũ hoá
- Hoạt tính nhũ hoá
- Độ bền của nhũ tương

6. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự nhũ hoá

- các tiểu phần protein rắn
- pH
- Sự gia nhiệt
- chất hoạt động bề mặt
- Tốc độ khuếch tán

PHẦN III. PHOMAT

Khái niệm về pho mát:

Theo FAO/WHO thì pho mát là protein của sữa được đông tụ, tách bớt whey ở dưới dạng tươi hoặc ủ chín.

1. Phân loại phomat

Các loại pho mát:

- Extra hard cheeses (rất cứng): MFFB < 41%
- Hard cheeses (cứng): MFFB = 49 ÷ 56%
- Semi-hard cheeses (cứng vừa): MFFB = 54 ÷ 63%
- Semi-soft cheeses (mềm vừa): MFFB = 61 ÷ 69%
- Soft cheeses (mềm): MFFB > 67%

Một số loại phomat

2. Cấu trúc mixen của casein

- Khuynh hướng tự liên kết của các casein
- Khuynh hướng cố định các ion của các casein
- Cấu trúc của mixen tự nhiên
- Độ bền của mixen:

+ Ảnh hưởng của nhiệt độ và môi trường
+ Tác dụng của các proteaza đông tụ
+ Ảnh hưởng của các xử lý công nghệ

PHẦN IV. SẢN PHẨM PHOMAT CHEDDAR

Pho mát Cheddar là một loại pho mát khá cứng, màu chuyển từ vàng đến cam, vị khá ngon, có nguồn gốc từ một làng ở Anh có tên là Cheddar, vùng Somerset. Pho mát Cheddar là loại pho mát phổ biến nhất ở Vương quốc Anh, chiếm trên 50% thị trường pho mát hàng năm

SMOKEY
CHEDDAR

1. Các quá trình chính trong sản xuất pho mát Cheddar

* Sự axit hóa: pH = 5,0 – 5,2
* Quá trình chuyển hóa bởi enzyme đông tụ
* Quá trình loại nước (xử lý muối)
* Điều kiện sản xuất: yếm khí
* Ủ chín: 6 tháng ÷ 2 năm.

2. Qui trình sản xuất pho mát Cheddar

1. Tiêu chuẩn hóa sữa
2. Thanh trùng/xử lý nhiệt sữa
3. Làm lạnh sữa
4. Cấy chủng vi khuẩn và ủ chín
5. Thêm men dịch vị (men rennet) và tạo khối sữa đông
6. Cắt và làm nóng khối sữa đông
7. Tháo whey

8. Kết cấu khối đông
9. Muối khô hoặc muối nước
10. Tạo khối pho mát
11. Tàng trữ
12. Đóng gói

Bánh phomat sản xuất hiện đại

Phần IV: KẾT LUẬN

Qua phân tích cấu trúc của phomat chúng ta đã hiểu rõ hơn về cấu trúc nhũ tương trong sản phẩm thực phẩm. Một sản phẩm thực phẩm là sự kết hợp của nhiều yếu tố: nguyên liệu, thành phần, các yếu tố ảnh hưởng, chí phí sản xuất, quy trình công nghệ…do đó chúng ta phải hiểu rõ các yếu tố này để từ đó có thể sản xuất ra những sản phẩm thực phẩm vừa có giá trị dinh dưỡng, vừa có giá trị cảm quan và an toàn thực phẩm cho con người và xã hội.