

CÁC CHẤT MÀU DÙNG TRONG THỰC PHẨM

NGÔ THỊ THUẬN

Trước năm 1950, phần lớn các chất màu thực phẩm đều lấy từ nguồn thiên nhiên. Thí dụ: màu đỏ từ củ cải đường (betanin); màu vàng từ cà rốt (β -caroten); từ củ nghệ (curcumin); màu nâu từ đường chưng cháy (caramen); màu xanh từ lá cây (clorophin) v.v...

Hiện nay các chất màu thiên nhiên còn được dùng nhưng chúng đã được thay thế nhiều bởi các chất màu tổng hợp (màu nhân tạo).

Sau năm 1856, khi Peckin thành công trong tổng hợp màu hoa cà, một phẩm nhuộm đầu tiên từ nhựa than đá và khi nhiều chất màu tổng hợp mới được điều chế, người ta đã nghĩ ngay đến việc dùng chúng trong công nghiệp thực phẩm. Ngày nay, hơn 90% chất màu thực phẩm là màu tổng hợp.

Chất màu tổng hợp có nhiều ưu thế hơn so với chất màu thiên nhiên. Nhiều chất màu thiên nhiên không bền, rất dễ bị phân hủy dưới tác dụng của ánh sáng, của oxy hoặc dưới tác dụng của vi khuẩn. Các chất màu tổng hợp thì bền hơn và có màu đậm, có thể dùng với lượng nhỏ hơn so với chất màu thiên nhiên và thường thì chất màu nhân tạo rẻ hơn chất màu thiên nhiên và như vậy về mặt kinh tế là có lợi hơn.

Có người hỏi là vì sao người ta lại thích thêm chất màu nhân tạo vào thực phẩm? Trả lời cho câu hỏi này đứng về quan điểm của người sản xuất dễ hơn là người tiêu dùng. Người sản xuất hiểu rằng tính hấp dẫn của sản phẩm cũng có ảnh hưởng đến sự đắt hàng. Chẳng hạn, người tiêu dùng thích chọn mua quả cam có vỏ màu da cam tươi hơn là mua quả cam có vỏ lốm đốm xanh hoặc quả cam có màu vàng. Đó là một thực tế, mặc dầu mùi vị và giá trị dinh dưỡng của quả cam không bị ảnh hưởng chút nào bởi màu của vỏ. Đôi khi tình thị hiếu cũng làm cho rắc rối thêm. Người tiêu dùng có thói quen và quen với những món ăn nào đó có màu đặc biệt. Cảm giác của chúng ta như thế nào khi mà một thực vật có màu xanh lá cây và búp tết lại có màu xanh da trời. Hiện nhiên đó là nguyên nhân làm cho hàng bị ế. Cả bơ và mỡ thực vật đều được nhuộm vàng. Như đã biết, chỉ về mùa hạ, bơ thiên nhiên mới có màu vàng, còn về mùa đông bơ không có màu, và những người sản xuất có thói quen là nhuộm màu vàng. Mỡ thực vật cũng luôn luôn được nhuộm màu vàng.

Vì vậy, việc thêm các chất màu vào thực phẩm có nguyên nhân khác hẳn với việc cho thêm các chất khác. Các chất khác được cho vào thực phẩm hoặc để tăng thêm độ dinh dưỡng hoặc vì lý do kỹ thuật. Một số trong những chất thêm này có thể phải được chứng minh bằng những lý lẽ đúng đắn. Chẳng hạn như, trong quá trình chế biến nhiều loại thực phẩm, các vitamin quý và các muối khoáng bị mất đi. Nhiều nhà sản xuất thay thế những chất dinh dưỡng bị mất đi này bằng cách cho thêm vitamin và muối khoáng vào sản phẩm của mình

Một thí dụ khác, đôi khi trong bảo quản người ta thêm một số chất vào thực phẩm để phòng ngừa sự phá hủy do oxy hóa, hoặc do sự phát triển của vi khuẩn, của enzym... Với thực tiễn thị trường hiện nay đòi hỏi sự chuyên chở hàng bằng gàu và bốc xếp vào kho ở khoảng cách xa, thời gian dài, thì việc sử dụng kỹ thuật bảo quản là rất cần thiết. Các chất thêm khác, như là các chất làm chụm chắc, các chất chuyển hóa huyền phù thì thường được dùng với lý do kỹ thuật để cải tiến kết cấu của thực ăn.

Tuy vậy trong nhiều trường hợp không phải vì mục đích tăng dinh dưỡng hoặc vì mục đích kỹ thuật, người ta vẫn dùng các chất màu thực phẩm. Trong thực tế, một số trường hợp người ta dùng chất màu thực phẩm để đánh lừa khách hàng. Chẳng hạn, các chất màu vàng thường được thêm vào bánh ngọt và mứt trứng để làm cho người ta có cảm tưởng là trong các loại thực phẩm này có nhiều trứng hơn. Việc cho thêm chất màu vào thực phẩm nhiều khi không cần thiết, và có thể còn có hại nữa, nhiều người tán thành chủ trương bỏ hẳn việc dùng chất màu tổng hợp.

Trong số các chất thêm vào thực phẩm thì chất màu là bị phê phán mạnh mẽ nhất. Ngay từ năm 1906, chính quyền nhiều nước đã có biện pháp bảo vệ người tiêu dùng, đã thông qua các đạo luật về quản lý việc sử dụng chất màu thực phẩm, đòi hỏi tất cả các chất màu thực phẩm mới đều phải tuân theo sự thử nghiệm nghiêm ngặt và khi có đủ bằng chứng là không gây hại mới được dùng. Các phẩm màu cũ cũng có thể là đối tượng xem xét lại, nếu các dữ kiện thực nghiệm cho thấy điều đó là cần thiết. Đáng chú ý là trường hợp màu đỏ Amarant. Đây là một, trong số các chất màu được dùng rộng rãi nhất trong công nghiệp thực phẩm, kể cả việc pha màu cho kem và nước giải khát. Tuy nhiên gần đây, qua một số nghiên cứu cho thấy Amarant có thể gây hại, như gây dị dạng trong sinh đẻ, gây sảy thai, gây ung thư v.v... Vì vậy ở Liên xô, Amarant đã bị cấm dùng trong công nghiệp thực phẩm từ 1-1-1967 và từ tháng 10-1977 chất màu thực phẩm này cũng bị cấm dùng trong các nước thuộc khối Cộng đồng kinh tế Châu Âu.

Theo số liệu của kỳ họp thứ ba Ủy ban Luật thực phẩm họp năm 1966 thì số chất màu dùng trong công nghiệp thực phẩm là 163 chất. Tuy vậy chính phủ mỗi nước chỉ cho phép sử dụng một số màu thực phẩm nhất định; Liên xô cho dùng 3 màu: vàng Tactrazin (muối trinatri của axit 5-hidroxi-1-(p-sunfophenyl)-4-(p-sunfophenylazo) pyrazol-3-carboxylic), xanh Indigocacmin (muối dinatri của axit indigo-(5,5'-disunfonic) và đỏ Erythrozin (muối dinatri hoặc dikali của 2', 4', 5', 7', tetraiodofluoretzein); Rumani: 6 màu, Cộng hòa dân chủ Đức: 11 màu, Hoa kỳ: 9 màu, khối Cộng đồng kinh tế Châu Âu: 11 màu v.v... Từ các màu đó người ta pha chế thành nhiều màu khác nhau.

Ở nước ta, để đảm bảo an toàn vệ sinh ăn uống cho nhân dân, chúng tôi đề nghị Nhà nước sớm ban hành qui chế về sử dụng chất màu thực phẩm. Trước mắt ta chỉ nên dùng một số màu thực phẩm do Liên tổ chức Lương thực và nông nghiệp quốc tế (FAO) và tổ chức Y tế thế giới (OMS) đề nghị từ tháng I năm 1973-

Danh sách các chất màu được phép dùng nhuộm thực phẩm
(do FAO và OMS đề nghị)

Số TT	Tên gọi	Liều lượng dùng mg/kg thể trọng trong 1 ngày
1	Vàng Tactrazin	không giới hạn
2	Xanh indigocacmin	0 – 2,5
3	Xanh clorophin	không giới hạn
4	Trắng titan dioxit	không giới hạn
5	Xanh FCF (Brillant blue)	0 – 12,5
6	Caramen (đường đốt cháy đến nâu vàng)	không giới hạn
7	Xanh phức clorophin-đồng	0 – 15
8	β -Caroten	0 – 2,5
9	Xanh lá cây FCF (Fast green FCF)	0 – 12,5
10	Riboflavin	0 – 0,5
11	Vàng mặt trời lặn FCF	0 – 5
12	Đỏ erythrozin	0 – 1,25
13	Đỏ azorubin	không giới hạn
14	Đỏ ponceau 4R	không giới hạn

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Jacobson, M.F. Eater's Digest: The Consumer's Factbook of Food Additives. New York: Doubleday and Company (Anchor No. A861), 1972.
2. Turner, J. The chemical Feast. New York: Grossman, 1970.
3. Winter, R.A. Consumer's Dictionary of Food Additives. New York: Crown Publishers, 1972.
4. М.М. Истомина. Журнал всесоюзного химического общества им. Д. И Менделеева, 14, №2 204, 1969.

NGO THI THUAN

FOOD COLORS

The review on the use of the food colors is given.

Địa chỉ tác giả:

Khoa Hóa, Đại học Tổng hợp Hà Nội.