



Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ  
website: [sj.ctu.edu.vn](http://sj.ctu.edu.vn)



## XÂY DỰNG GIẢN ĐỒ SỞ THÍCH SỬ DỤNG PHƯƠNG PHÁP “FLASH PROFILE” TRONG ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG YAOURT TRÁI CÂY NHIỆT ĐỚI

Dương Thị Phượng Liên<sup>1</sup>, Nguyễn Trần Thúy Ái<sup>2</sup> và Nguyễn Thị Thu Thủy<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Khoa Nông nghiệp & Sinh học Ứng dụng, Trường Đại học Cần Thơ

<sup>2</sup> Sinh viên ngành Công nghệ Thực phẩm, Trường Đại học Cần Thơ

### Thông tin chung:

Ngày nhận: 28/03/2013

Ngày chấp nhận: 30/10/2013

### Title:

Preference mapping using “flash profile” method for evaluation of the tropical fruit yogurt

### Từ khóa:

Phương pháp flash profile, phương pháp thử thị hiếu, chất lượng cảm quan, yaourt trái cây, giản đồ sở thích sản phẩm

### Keywords:

Flash profile, preference test, sensory quality, fruit yoghurt, preference map

### ABSTRACT

Flash profile is a quick sensory profiling technique designed to meet industrial needs. It is based on the combination of free choice profiling and a comparative evaluation of the whole product set. This research applied the flash profile method associated with investigating of consumer tastes to build the preference map for tropical fruit yogurt products. Yogurts enriched with jams of ten tropical fruits, namely pineapple, jackfruit, mango, papaya, red flesh dragon, palm, orange, grapefruit, longan and sim were analyzed using the flash profile method. Besides, products were compared for the consumer liking according to the scoring method using the hedonic scale. Based on the combination of above results the preference map of products was developed. Yogurts added with jackfruit, mango, papaya or pineapple jams were of good sensory quality and got high acceptability from the consumers.

### TÓM TẮT

Flash profile là một kỹ thuật mô hình hóa nhanh chóng đặc tính cảm quan được thiết kế để đáp ứng nhu cầu công nghiệp. Phương pháp dựa trên sự kết hợp của cách lựa chọn tự do và đánh giá so sánh thiết lập cho toàn bộ sản phẩm. Phần nghiên cứu áp dụng phương pháp flash profile kết hợp với điều tra thị hiếu người tiêu dùng để xây dựng giản đồ sở thích cho các sản phẩm yaourt trái cây nhiệt đới. Yaourt với mười loại mứt trái cây: khóm, mít, xoài, đu đủ, thanh long ruột đỏ, thốt lốt, cam, bưởi, nhãn và sim được phân tích chất lượng cảm quan theo phương pháp flash profile. Đồng thời, sản phẩm được so sánh thị hiếu người tiêu dùng theo phương pháp cho điểm sử dụng thang điểm ưa thích. Từ các kết quả nhận được xây dựng giản đồ sở thích cho sản phẩm. Yaourt trái cây có chất lượng cảm quan tốt và được đa số người tiêu dùng chấp nhận khi sử dụng các loại mứt: mít, xoài, đu đủ hoặc khóm.

## 1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Yaourt là sản phẩm rất phổ biến trên toàn thế giới (Munzur *et al.*, 2004; Mansour *et al.*, 1994). Giống như sữa, yaourt được biết như một thực phẩm ngon, có giá trị dinh dưỡng và được tính cao (Perdigon *et al.*, 2002). Do hàm lượng lactose thấp,

yaourt dễ tiêu hóa và ngon miệng hơn so với sữa (Nur Hossain *et al.*, 2012). Yaourt là sản phẩm được hình thành từ quá trình lên men sữa với giống vi khuẩn bao gồm hỗn hợp của *Streptococcus subsp. thermophilus* và *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus*. Có hai loại yaourt chính, yaourt

đặc nhanh (set yoghurt) và yaourt khuấy (stirred yoghurt). Trong sản phẩm yaourt khuấy (yaourt trái cây), gel acid hình thành do quá trình ủ trong bồn lên men lớn tiếp theo là quá trình khuấy, sản phẩm sau khuấy thường được bơm qua lưới tạo cho sản phẩm kết cấu mịn và nhớt (Tamime và Robinson, 1999). Yaourt trái cây được ưa chuộng hơn vì giá trị dinh dưỡng, khả năng tiêu hóa và đặc tính được lý khi so sánh với sữa nguyên liệu làm ra nó. Chế biến yaourt trái cây đã được nghiên cứu bởi các nhà khoa học ở nhiều nơi trên thế giới (Desai *et al.*, 1994; Shukla *et al.*, 1987). Ở Anh, 90% sản lượng yaourt tiêu thụ là yaourt trái cây và yaourt bổ sung mùi (Tamime và Robinson, 1999). Nhiều loại trái cây đã được sử dụng làm yaourt trái cây trong các nghiên cứu như dâu, chuối, xoài, mơ, táo,... (Nuzat *et al.*, 2003; Julien and Jean-Marc, 2004). Tuy nhiên việc phân tích chất lượng cảm quan và so sánh thị hiếu người tiêu dùng đối với các sản phẩm yaourt trái cây bổ sung các loại trái cây khác nhau chưa được chú trọng.

Sieffermann (2000, 2002) đề nghị để kết hợp phương pháp mô tả tự do với phương thức đánh giá so sánh lô sản phẩm thành một kỹ thuật có tên là “Flash profile”. Flash profile là phương pháp được xây dựng để đáp ứng nhu cầu của ngành công nghiệp thực phẩm. Phương pháp này có thể dùng để điều tra các đặc tính của các sản phẩm sẵn có trên thị trường hoặc đánh giá tác động của một công thức mới, công nghệ mới hay bao bì mới đến chất lượng sản phẩm. Bên cạnh đó nó có thể dự đoán sở thích của người tiêu dùng khi tung ra một sản phẩm mới nào đó. Thực chất của phương pháp flash profile là mô tả và định lượng cảm quan khác biệt giữa các sản phẩm (Julien and Jean-Marc, 2004). Phương pháp flash profile được sử dụng trong phần nghiên cứu này để phân tích chất lượng cảm quan và so sánh thị hiếu người tiêu dùng của các sản phẩm yaourt bổ sung với 10 loại mút trái cây nhiệt đới phổ biến, từ đó xây dựng giản đồ sở thích cho các sản phẩm.

## 2 VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 2.1 Chuẩn bị nguyên liệu

Nguyên liệu sữa sử dụng làm yaourt bao gồm: sữa bò tươi Long Thành, sữa bột ít béo Obilac và sữa bột nguyên kem Cô gái Hà Lan. Hỗn hợp sữa tươi, sữa bột nguyên kem và sữa bột ít béo được phối chế để chuẩn hóa đạt hàm lượng chất khô tổng số là 17%, trong đó hàm lượng chất béo đạt 3% (Tamime và Robinson, 1999).

Giống vi khuẩn lactic sử dụng (starter culture) từ công ty Delvo Yog (Hà Lan), bao gồm hệ *Streptococcus thermophilus* & *Lactobacillus delbrueckii* subbsp. *Bulgarius*.

Mút đông trái cây (có độ Brix 50-55%) các loại: khóm, mít, thanh long ruột đỏ, nhãn và sim là các sản phẩm tại Bộ môn Công nghệ thực phẩm, Khoa Nông nghiệp & SHUD, Trường Đại học Cần Thơ. Mút đông trái cây các loại: xoài, đu đủ, thốt lốt, bưởi và cam được mua tại siêu thị Big C Cần Thơ.

### 2.2 Phương pháp thí nghiệm

#### 2.2.1 Quy trình chế biến yaourt trái cây

Sữa tươi gia nhiệt lên khoảng 70°C. Nước đun sôi để nguội xuống 70-75°C, phối trộn sữa bột Cô gái Hà Lan và sữa bột Obilac, khuấy sữa bột tan trong nước đến khi hỗn hợp không còn vón cục. Chuẩn hóa các thành phần để đạt hàm lượng chất khô tổng số là 17% trong đó chất béo là 3%. Dịch sữa được làm nguội đến 40-42°C, thêm vào dịch sữa 0,35% gelatin và lên men ở nhiệt độ 40-42°C (Tamime và Robinson, 1999) với tỉ lệ stater culture (đã được hoạt hóa trong dịch sữa 10 phút ở nhiệt độ 40-42°C) 0,006% (Bùi Thị Quỳnh Hoa *et al.*, 2012). Trong quá trình lên men theo dõi hàm lượng acid lactic sinh ra theo thời gian, đến khi đạt độ acid 0,9%. Khối yaourt được làm lạnh đến nhiệt độ 20°C (Tamime và Robinson, 1999). Dịch lên men được khuấy và bổ sung mút trái cây với tỷ lệ 14% khối lượng (Bùi Thị Quỳnh Hoa *et al.*, 2012). Hỗn hợp được rót vào hộp nhựa tiệt trùng và bảo quản lạnh ở 4°C (Tamime và Robinson, 1999).

#### 2.2.2 Bố trí thí nghiệm

Nhân tố khảo sát là loại mút trái cây bổ sung, gồm mút khóm, mút bưởi, mút xoài, mút cam, mút sim, mút thốt lốt, mút mít, mút thanh long, mút nhãn và mút đu đủ.

Chỉ tiêu theo dõi: Chất lượng cảm quan của các loại yaourt trái cây và thị hiếu người tiêu dùng đối với sản phẩm.

#### 2.2.3 Đánh giá cảm quan sản phẩm

Chất lượng cảm quan của sản phẩm được phân tích bởi hội đồng cảm quan chuyên môn gồm 10 thành viên đã được huấn luyện đánh giá theo phương pháp flash profile.

Hội đồng cảm quan chuyên môn gồm 10 thành viên có chuyên môn về công nghệ thực phẩm và được tham gia 3 buổi huấn luyện về phép thử mô tả

cảm quan sản phẩm yaourt trái cây trước khi tham gia đánh giá sản phẩm 1 tháng. Các thành viên được lựa chọn dựa vào sự nhiệt tình và khả năng đánh giá trong quá trình huấn luyện.

Phương pháp flash profile được tiến hành qua 4 bước. Đầu tiên, các thành viên được yêu cầu nêu ra các thuộc tính cảm quan đủ để mô tả cho sản phẩm sau khi đánh giá sơ bộ các mẫu. Bước hai, tất cả các thuộc tính sau đó được gộp lại trong một danh sách và được công khai cho mọi thành viên. Bước thứ ba, các thành viên được yêu cầu đọc qua danh sách của các thuộc tính vừa được tổng hợp và cập nhật vào danh mục thuộc tính của riêng mình nếu cần thiết. Bước cuối cùng là các thành viên tiến hành đánh giá các mẫu theo phương pháp xếp thứ tự từng thuộc tính cho tất cả các mẫu (Nguyễn Hoàng Dũng và Valentin, 2012). Bên cạnh đó, các thành viên trong hội đồng cũng được yêu cầu xếp thứ tự các mẫu theo chất lượng tổng thể.

Thị hiếu người tiêu dùng đối với sản phẩm được điều tra trên 100 sinh viên của Trường Đại học Cần Thơ (phương pháp ưu tiên yêu cầu số lượng thành viên tối thiểu là 75). Người tiêu dùng được yêu cầu thử các sản phẩm và chấm điểm theo thang điểm sở thích (Hedonic).

2.2.4 Xử lý số liệu

Số liệu từ kết quả đánh giá cảm quan của hội đồng chuyên môn theo phương pháp flash profile được xử lý phân tích thành phần chính (PCA) bằng chương trình R2.15.1. Điểm đánh giá thị hiếu của người tiêu dùng được xử lý thống kê ANOVA bằng chương trình STATGRAPHICS Centurion XVII.1. Đồ thị được xây dựng bằng phần mềm Microsoft Excel 2007.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Phân tích thuộc tính cảm quan của sản phẩm

3.1.1 Tổng hợp các thuộc tính cảm quan của yaourt trái cây

Các thuộc tính cảm quan của sản phẩm được các thành viên trong hội đồng cảm quan thiết lập theo phương pháp flash profile được tóm tắt trong Bảng 1.

**Bảng 1: Danh mục và tần suất xuất hiện của các thuộc tính cảm quan của yaourt trái cây**

Chỉ tiêu cảm quan	Các thuộc tính	Tần suất
Vị	Chua	10
	Ngọt	9
	Đắng	1
	Chát	2
	Lạ	3
	Hòa hợp	5
Trạng thái	Đồng nhất	5
	Tách nước	2
	Đặc sệt	7
	Mịn	9
Mùi	Trái cây	7
	Sữa chua	7
	Sữa	1
Màu	Hồng	2
	Vàng	1
	Trắng sữa	2

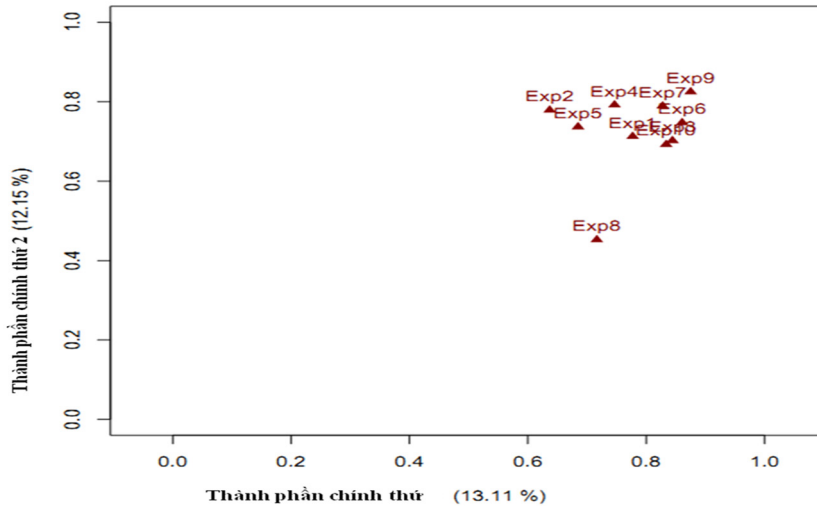
Kết quả từ Bảng 1 đã liệt kê hoàn toàn đầy đủ các thuộc tính cảm quan của yaourt trái cây. Số liệu tần suất xuất hiện các thuộc tính cho thấy các thuộc tính cảm quan được quan tâm chủ yếu đối với sản phẩm yaourt trái cây gồm vị chua, ngọt, hòa hợp, trạng thái đồng nhất, mịn và đặc sệt, mùi trái cây và mùi sữa chua. Đây cũng chính là những thuộc tính quan trọng quyết định đến chất lượng của sản phẩm yaourt trái cây. Bên cạnh đó, màu sắc của sản phẩm ít được quan tâm hơn, sự hài hòa về màu sắc sản phẩm phụ thuộc phần lớn vào loại mút trái cây bổ sung, do đó khó có thể đưa ra thuộc tính cụ thể để đánh giá. Như vậy việc phân tích kết quả đánh giá của các cảm quan viên theo các thuộc tính trên là hoàn toàn thích hợp.

3.1.2 Đánh giá mức độ đồng thuận của hội đồng cảm quan

Ngoài việc đưa ra các thuộc tính đầy đủ phản ánh chất lượng sản phẩm, tính đồng thuận của các cảm quan viên trong quá trình đánh giá cũng là một yếu tố ảnh hưởng đến kết quả phân tích thuộc tính cảm quan cho sản phẩm. Phương pháp phân tích thành phần chính PCA về tính đồng thuận của các cảm quan viên được thể hiện trên đồ thị Hình 1.

Khi quan sát theo trục thành phần chính thứ hai trên đồ thị Hình 1, có thể thấy cảm quan viên thứ 8 có kết quả đánh giá khác biệt so với các cảm quan viên còn lại, tuy nhiên sự khác biệt này không quá nhiều. Bên cạnh đó, nếu so sánh theo trục thành phần chính thứ nhất thì 10 cảm quan viên có mức độ đánh giá tương đồng nhau. Trục thành phần

chính thứ nhất có ý nghĩa hơn so với trục thành phần chính thứ hai. Do đó, kết quả mức độ đồng thuận của các cảm quan viên trong hội đồng cảm quan có thể chấp nhận được, và kết quả đánh giá của hội đồng có thể sử dụng để phân tích các thuộc tính cảm quan cho sản phẩm yaourt trái cây.



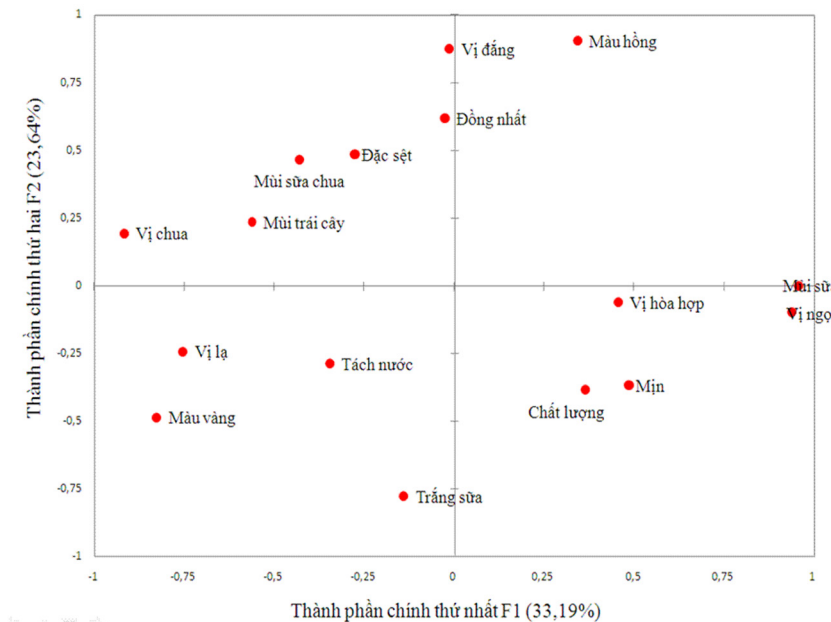
Hình 1: Đồ thị thể hiện sự sai biệt trong đánh giá giữa các cảm quan viên

Với ▲ Exp: Cảm quan viên chuyên môn từ 1-10

### 3.1.3 Phân tích thuộc tính cảm quan của sản phẩm yaourt trái cây

Kết quả xếp thứ tự các thuộc tính của yaourt

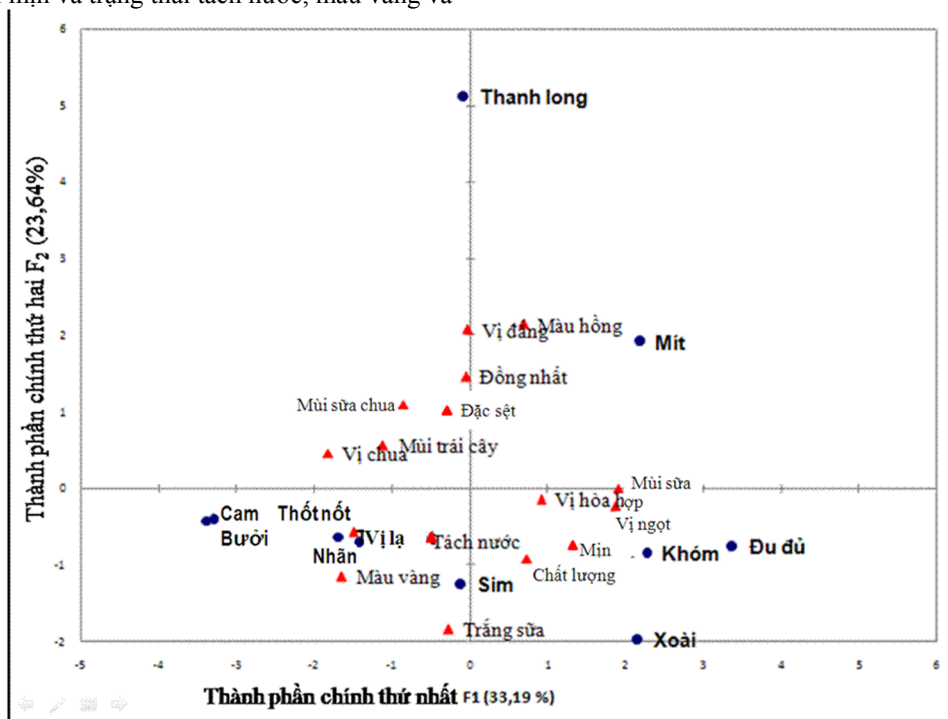
trái cây do hội đồng cảm quan chuyên môn đánh giá được xử lý theo phương pháp phân tích thành phần chính và được minh họa trên đồ thị Hình 2.



Hình 2: Biểu đồ thể hiện sự tương quan giữa các thuộc tính cảm quan và chất lượng sản phẩm yaourt trái cây

So sánh vị trí của các thuộc tính cảm quan trên Hình 2 theo thành phần chính thứ nhất có thể thấy các thuộc tính cảm quan của sản phẩm được phân tán thành 3 vùng. Vùng 1 bao gồm các thuộc tính màu hồng, trạng thái mịn, vị ngọt, vị hòa hợp, mùi sữa. Vùng 2 bao gồm các thuộc tính màu trắng sữa, vị đắng, trạng thái đồng nhất, trạng thái đặc sệt, mùi sữa chua, trạng thái tách nước và mùi trái cây. Vùng 3 bao gồm các thuộc tính vị chua, vị lạ và màu vàng. Sự phân chia thành 3 vùng này tạo nên các cặp thuộc tính đối kháng như vị chua và vị ngọt, mùi trái cây và mùi sữa, vị hòa hợp và vị lạ, trạng thái mịn và trạng thái tách nước, màu vàng và

màu trắng. Chính những cặp thuộc tính đối kháng này tạo nên sự khác biệt về chất lượng cảm quan sản phẩm yaourt trái cây. Vị trí của những cặp thuộc tính theo thành phần chính thứ nhất cho thấy các thuộc tính ở nhóm thứ 3 nằm xa nhất so với thuộc tính chất lượng tổng thể hơn so với các thuộc tính thuộc nhóm thứ 2 và nhóm thứ 1. Chứng tỏ việc điều chỉnh các thuộc tính ở các nhóm với tỷ lệ hợp lý sẽ cải thiện được chất lượng yaourt. Kết quả phân tích thành phần chính các thuộc tính cảm quan tương ứng với từng sản phẩm được minh họa trên đồ thị Hình 3.



Hình 3: Sự tương quan giữa các thuộc tính cảm quan với các sản phẩm yaourt trái cây

Quan sát Hình 3 cho thấy với vị trí trên đồ thị của 10 loại yaourt trái cây có thể chia thành thành 3 nhóm. Nhóm 1 bao gồm yaourt bổ sung mứt bưởi, mứt cam, mứt nhãn và mứt thốt nốt. Nhóm 2 bao gồm yaourt bổ sung mứt thanh long và mứt sim. Nhóm 3 bao gồm yaourt bổ sung mứt mít, mứt xoài, mứt khóm và mứt đu đủ.

Nhóm 1 có vị trí gần các thuộc tính như màu vàng, vị chua, vị lạ, trạng thái tách nước. Các đặc tính này không thể hiện chất lượng cao cho sản phẩm. Các sản phẩm trong nhóm 2 có các thuộc tính như màu hồng (đối với thanh long ruột đỏ), vị đắng, trạng thái đồng nhất (cho mứt thanh long) và tách nước (cho mứt sim), mùi trái cây kết hợp với mùi sữa chua. Một số thuộc tính trên thể hiện chất

lượng tốt nhưng cũng tồn tại một số thuộc tính khác làm giảm chất lượng sản phẩm. Các sản phẩm thuộc nhóm 2 có chất lượng cải thiện hơn so với các sản phẩm thuộc nhóm 1. Các sản phẩm thuộc nhóm 3 có vị trí gần với các thuộc tính như vị ngọt, vị hòa hợp, trạng thái mịn, và gần với chất lượng tổng thể. Do đó, các sản phẩm nhóm này có khuynh hướng tạo chất lượng tốt cho sản phẩm so với các sản phẩm thuộc nhóm 1 và 2. Dựa trên kết quả phân tích các thuộc tính sản phẩm từ hội đồng cảm quan cho thấy nhóm yaourt bổ sung các loại mứt mít, xoài, đu đủ, khóm có ưu thế về chất lượng hơn các loại còn lại do có tọa độ gần trục thành phần chính thứ nhất gần thuộc tính chất lượng tổng thể cũng như các thuộc tính thể hiện chất lượng tốt cho sản phẩm.

### 3.2 So sánh thị hiếu người tiêu dùng

Đánh giá thị hiếu trên 100 người tiêu dùng bằng phương pháp cho điểm theo thang điểm ưa thích (Hedonic). Kết quả thống kê điểm ưa thích của các mẫu được cho trong Bảng 2.

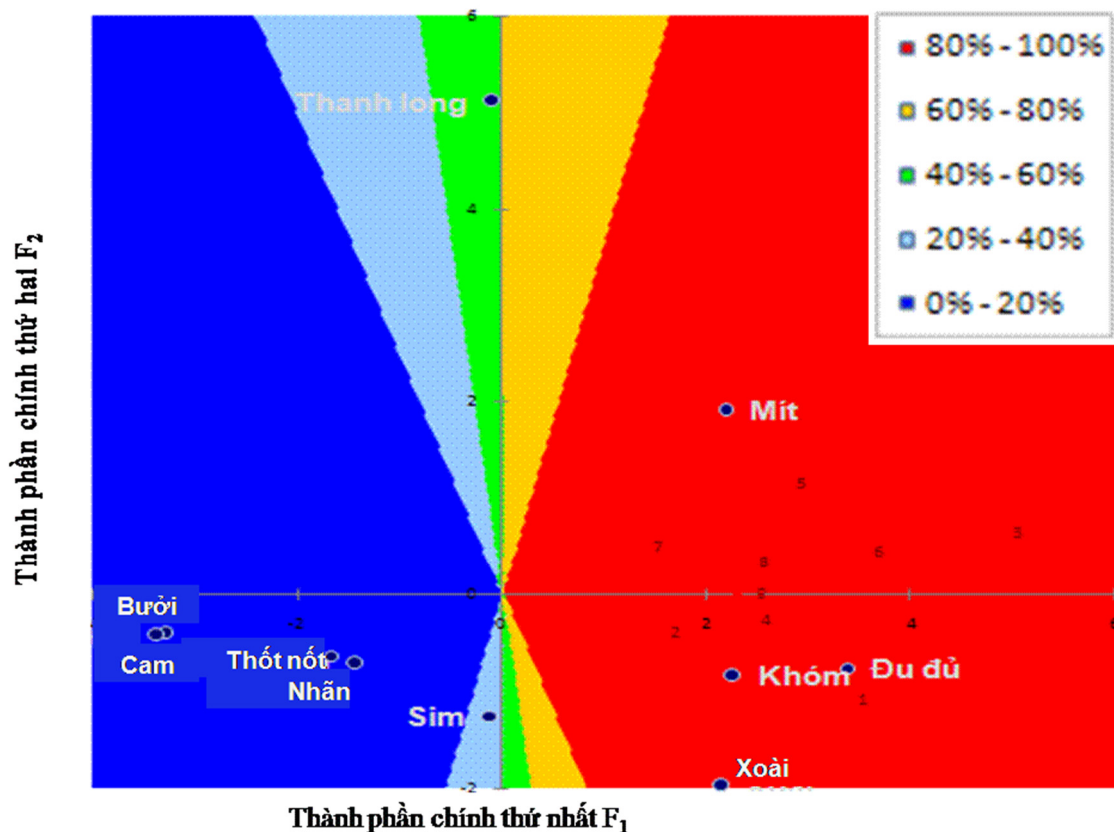
**Bảng 2: Kết quả thống kê điểm ưa thích trung bình của sản phẩm yaourt trái cây**

Loại yaourt trái cây	Điểm ưa thích
Yaourt bổ sung mứt bưởi	3,37 <sup>a</sup>
Yaourt bổ sung mứt thốt nốt	4,48 <sup>b</sup>
Yaourt bổ sung mứt cam	4,7 <sup>bc</sup>
Yaourt bổ sung mứt thanh long	4,9 <sup>cd</sup>
Yaourt bổ sung mứt nhãn	5,1 <sup>cde</sup>
Yaourt bổ sung mứt sim	5,3 <sup>de</sup>
Yaourt bổ sung mứt xoài	5,9 <sup>f</sup>
Yaourt bổ sung mứt khóm	6,2 <sup>g</sup>
Yaourt bổ sung mứt đu đủ	7,0 <sup>h</sup>
Yaourt bổ sung mứt mít	7,8 <sup>i</sup>

Các chữ cái giống nhau biểu thị sự không khác biệt với mức ý nghĩa 0,05

Kết quả từ Bảng 2 cho thấy có sự khác biệt rõ rệt về mức độ ưa thích giữa các sản phẩm yaourt trái cây khi bổ sung các loại mứt khác nhau. Yaourt bổ sung mứt bưởi, mứt thốt nốt kém được ưa thích nhất. Các loại yaourt bổ sung mứt cam, mứt thanh long, mứt nhãn và mứt sim có điểm ưa thích ở mức trung bình và không khác biệt nhau. Yaourt bổ sung mứt mít, mứt xoài, mứt khóm và mứt đu đủ được người tiêu dùng ưa thích đánh giá cao khác biệt có ý nghĩa so với các sản phẩm đã liệt kê trước. Kết quả này cũng trùng khớp với kết quả đánh giá của hội đồng cảm quan chuyên môn đã phân tích ở phần trên.

Kết hợp kết quả phân tích các thuộc tính cảm quan chuyên môn và thị hiếu người tiêu dùng, xây dựng giản đồ sở thích cho sản phẩm trên cơ sở chia kết quả đánh giá của người tiêu dùng thành 9 nhóm có khuynh hướng ưa thích gần giống nhau. Giản đồ sở thích sản phẩm được minh họa trên Hình 4.



**Hình 4: Biểu đồ sở thích của sản phẩm**

Với ○: tên loại yaourt trái cây và 1,2,3,4,5,6,7,8,9 là 9 nhóm người tiêu dùng

Đồ thị Hình 4 cho thấy 9 nhóm người tiêu dùng đánh giá không sai biệt nhiều khi so sánh theo cả hai trục thành phần chính thứ nhất và thứ hai. Yaourt được bổ sung các loại mứt xoài, đu đủ, khóm và mít đều có vị trí trong vùng có khả năng ưa thích cao nhất (80–100%). Sản phẩm yaourt được bổ sung các loại mứt cam, bưởi, thốt lốt và nhãn có vị trí trong vùng có khả năng ưa thích thấp nhất (0–20%). Kết quả này hoàn toàn phù hợp với kết quả thống kê ở Bảng 2 và kết quả phân tích thuộc tính cảm quan sản phẩm.

#### 4 KẾT LUẬN

Loại mứt bổ sung ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng cảm quan yaourt trái cây. Cần sử dụng loại mứt trái cây mang lại các thuộc tính cho sản phẩm như: tạo hương vị hòa hợp, có vị chua ít kết hợp với vị ngọt, có màu sắc phù hợp, trạng thái mịn và đồng nhất. Các loại mứt trái cây như mít, đu đủ, khóm và xoài bổ sung vào yaourt tạo nên các thuộc tính tốt làm nên chất lượng sản phẩm, đồng thời cũng được đa số người tiêu dùng ưa thích.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bùi Thị Quỳnh Hoa, Lê Mỹ Hồng, Phan Thị Thanh Quế, Dương Thị Phương Liên, Nguyễn Thị Thu Thủy, Nguyễn Phú Cường, Lý Nguyễn Bình (2012). Ảnh hưởng của chất ổn định và tỷ lệ mứt đông khóm đến chất lượng yaourt trái cây. Kỷ yếu Hội nghị Khoa học Nông nghiệp CAAB. Nhà Xuất bản Nông nghiệp.
- Desai SR, Toro VA, Joshi SV (1994) Utilization of different fruit in the manufacture of yogurt. *Journal of Dairy Science* 47: 870–874.
- Julien, D. and Jean-Marc, S. (2004). Sensory mapping using Flash profile. Comparison with a conventional descriptive method for the evaluation of the flavour of fruit dairy products. *Food Quality and Preference* 15: 383 – 392.
- Mansour AA, Khalifa MY, Hanafy NM (1994). Utilization of some dairy by product in yogurt manufacture. *Egyptian J Food Sci* 22: 87–97.
- Munzur MM, Islam MN, Akhter S, Islam MR (2004). Effect of different levels of vegetable oil for the manufacture of Dahi from skim milk. *Asian-Aust J Anim Sci* 17: 1019–1025.
- Nguyen Hoang Dung, D. Valentin (2012). Intergrating sensory evaluation into product development an Asian perspective. Workshop book, Ho Chi Minh City University of Technology.
- Nur Hossain, Fakruddin and Nurul Islam (2012). Quality Comparison and Acceptability of Yoghurt with Different Fruit Juices *J Food Process Technol* 2012, 3:8
- Nuzhat Huma, Kashif Hafeez và Ljaz Ahmad. 2003. Preparation and evaluation of apple stirred yogurt. *PAK. Journal Food Science & Technology*, Vol. 13, No. 3–4.
- Perdigon G, de Moreno de LeBlanc A, Valdez J, Rachid M, Blanc AM (2002). Role of yoghurt in the prevention of colon cancer. *Eur J Clin Nutr* 56: 565–568.
- Sieffermann, J.-M. (2000). Le profil flash-un outil rapide et innovant d'évaluation sensorielle descriptive. In AGORAL 2000, XIIe mesrencontres "L'innovation: de l'ide'e au success" (pp. 335–340), Montpellier, France.
- Sieffermann, J.-M. (2002). Flash profiling. A new method of sensory descriptive analysis. In AIFST 35th Convention, July 21–24, Sidney, Australia.
- Shukla FC, Jain SC, Sandhu kS (1987) Technological and Physiological aspects of yoghurt and fruit yoghurt. *Indian Journal of Dairy Science* 90:12.
- Tamime, A. Y. and R. K. Robinson (1999) *Yogurt: Science and Technology*. 2nd edn. CRC Press.