

ỨNG DỤNG CHẤT ĐIỀU VỊ ĐỂ GIẢM TIÊU THỤ MUỐI TRONG CHẾ ĐỘ ĂN TỐT CHO SỨC KHỎE

Nguyễn Trọng Hưng¹

Từ lâu, muối đã trở thành một gia vị không thể thiếu trong mọi bữa ăn hàng ngày, bởi muối có khả năng kích thích vị giác, mang lại vị mặn và giúp món ăn trở nên ngon miệng hơn. Ngoài vai trò gia vị, muối còn có nhiều chức năng sinh lý quan trọng trong cơ thể như duy trì áp lực thẩm thấu, cân bằng lượng nước cơ thể, đảm bảo cân bằng kiềm toan, dẫn truyền thần kinh... Có thể thấy, muối là một phần rất quan trọng đối với con người. Tuy nhiên, khi tiêu thụ quá nhiều muối lại gây hại đối với sức khỏe. Trong các phương pháp giảm tiêu thụ muối hay giảm lượng natri ăn vào, phương pháp sử dụng một số thành phần như kali glutamate, canxi glutamate, kali clorua, canxi clorua, magie clorua có thể giảm muối ăn vào, đặc biệt sử dụng bột ngọt (mì chính) đang được nhiều quốc gia trên thế giới áp dụng hiệu quả dựa trên khả năng tạo vị umami – vị ngon cho thực phẩm của glutamate – thành phần chính của gia vị bột ngọt.

Từ khóa: *Axit amin, glutamate, monosodium glutamate (MSG), bột ngọt, mì chính, giảm tiêu thụ muối, chế độ ăn tốt cho sức khỏe.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại Việt Nam, theo kết quả khảo sát của Cục Y tế Dự phòng – Bộ Y tế năm 2015, trung bình một người trưởng thành tiêu thụ lên đến 9,4g muối/người/ngày (10,5g/ngày đối với nam và 8,3g/ngày đối với nữ), cao hơn gần 2 lần so với mức khuyến nghị của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) là dưới 5g/người/ngày, tương đương với dưới 2g natri/người/ngày. Đây cũng là một trong những nguyên nhân gây ra tỉ lệ mắc bệnh tăng huyết áp tại Việt Nam đang ở mức báo động cao (47,6% – theo kết quả điều tra của Bộ Y tế năm 2015). Ăn thừa muối còn làm tăng nguy cơ mắc các bệnh mãn tính không lây như các bệnh tim mạch, bệnh thận... Do vậy, xây dựng và duy trì chế độ ăn giảm muối là hết sức cần thiết đối với tất cả mọi người, đặc biệt là các bệnh nhân tăng huyết áp, tim mạch, thận

và các bệnh mãn tính không lây đang cần duy trì chế độ ăn điều trị.

Việc giảm lượng muối ăn hàng ngày là một trong những chiến lược quan trọng của “Chiến lược quốc gia phòng chống các bệnh không lây nhiễm 2015 – 2025” của Bộ Y tế [1] với mục tiêu giảm mức tiêu thụ muối trung bình của người trưởng thành xuống còn dưới 7g/người/ngày đến năm 2025 [2]. Bên cạnh đó, để kêu gọi các nước thực hiện các hành động giảm muối, WHO đang hỗ trợ chính phủ các nước thực hiện “Kế hoạch hành động toàn cầu giảm các bệnh không lây nhiễm” bao gồm 9 mục tiêu toàn cầu, một trong số đó là mục tiêu giảm 30% lượng muối tiêu thụ tính đến năm 2025.

Tuy nhiên, khi giảm muối sẽ ảnh hưởng rất lớn đến vị của món ăn, do muối có khả năng tạo vị mặn, có thể ức chế vị

¹TS.BS – Khoa Dinh dưỡng LS và tiết chế
Bệnh viện Nội tiết Trung ương

Ngày gửi bài: 1/6/2020
Ngày phản biện đánh giá: 1/7/2020
Ngày đăng bài: 25/9/2020

đắng và tăng độ ngọt, dẫn tới tổng thể món ăn sẽ giảm vị mặn, vị ngọt, vị ngon, trong khi vị đắng và sự khó chịu của vị đắng lại tăng lên. Theo kết quả nghiên cứu của Karanja, chỉ có 20-40% bệnh nhân có thể thực hiện giảm lượng muối ăn tiêu thụ về mức khuyến nghị trong quá trình điều trị [3]. Theo nghiên cứu của Rafaele Campo cũng chỉ ra rằng hầu hết các đối tượng tham gia nghiên cứu không thể nhận biết rõ sự thay đổi về vị của món ăn nếu giảm muối đến 10% nhưng lại có thể cảm nhận thấy vị ngon của món ăn giảm đi rõ rệt nếu giảm muối nhiều hơn 10% [4]. Vì vậy, để thiết lập, duy trì và tăng cường hiệu quả điều trị bệnh thông qua áp dụng chế độ ăn giảm muối, một nguyên tắc quan trọng là khéo léo kết hợp các thành phần tạo vị trong kỹ thuật chế biến món ăn để giúp món ăn giữ được sự hấp dẫn, hài hòa, ngon miệng, người dùng không nhận thấy sự khác biệt, từ đó dễ dàng chấp nhận và duy trì chế độ ăn giảm muối.

Có nhiều cách phối hợp các vị khác nhau và một số muối được sử dụng để thay thế muối ăn là kali clorua, canxi clorua hay magie clorua đã được áp dụng trong nhiều loại thực phẩm như bánh mì, phô mai, thịt để giảm muối. Tuy nhiên, các chất này có nhược điểm chung là tạo vị đắng, khó chịu ở lưỡi và có thể có nguy cơ đối với nhóm người mắc bệnh lý tăng kali máu (đối với kali clorua). Ngoài ra, có thể sử dụng các loại muối của glutamate bao gồm canxi glutamate và magie glutamate để thay thế muối ăn, nhằm giảm tiêu thụ natri và tạo vị ngon cho món ăn. Tuy nhiên, các loại muối này có giá thành cao và không phổ biến nên ít được sử dụng.

Một phương pháp phổ biến đang được

áp dụng hiệu quả và rộng rãi trên thế giới là sử dụng vị umami từ gia vị bột ngọt (monosodium glutamate) để cân bằng vị ngon tổng thể, giữ được sự hài lòng khi thưởng thức món ăn và giúp giảm đáng kể lượng muối ăn vào.

II. CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG THAY THẾ MỘT PHẦN MUỐI ĂN BẰNG GLUTAMATE ĐỂ GIẢM TIÊU THỤ MUỐI

1. Thông tin tổng quát về vị umami và axit amin glutamate

Vị umami được khám phá vào năm 1908 bởi giáo sư Kikunae Ikeda (1864 – 1936) của trường Đại học Hoàng Gia Tokyo, Nhật Bản. Vị umami được công nhận là một trong 5 vị cơ bản bên cạnh ngọt, chua, mặn, đắng và được mô tả là vị ngọt thịt, vị ngọt của nước dùng, vị ngọt từ rau củ, hải sản và thường được gọi là vị ngon.

Thành phần tạo vị umami là glutamate – một axit amin tồn tại phong phú trong tự nhiên, tham gia cấu tạo nên protein (chất đạm) trong tất cả các cơ thể sống. Trong thực phẩm, glutamate có mặt ở hầu hết các loại thực phẩm giàu hàm lượng protein và axit amin như các loại thịt, hải sản, rau củ quả, sữa, các sản phẩm từ sữa, các sản phẩm lên men như nước tương, nước mắm. Một loại thực phẩm đặc biệt cũng dồi dào glutamate là sữa mẹ. Khi so sánh hàm lượng glutamate, kết quả cho thấy hàm lượng glutamate trong sữa mẹ cao gấp khoảng 18 lần so với hàm lượng glutamate có trong sữa bò tươi và so với các loại động vật có vú khác thì sữa mẹ cũng chứa nhiều glutamate hơn [5].

Bên cạnh chức năng tạo vị ngon cho thực phẩm, glutamate còn đóng nhiều vai trò sinh lý dinh dưỡng quan trọng đối với cơ thể như nguồn năng lượng chính cho ống tiêu hóa trong suốt quá trình tiêu hóa [6], chất trung gian chính ở giai đoạn chuyển hóa giữa axit amin và cacbonhydrat [7], chất dẫn truyền thần kinh phổ biến nhất trong hệ thần kinh trung ương [8].

2. Thông tin tổng quát về gia vị umami – bột ngọt

Trong các thực phẩm lên men, bột ngọt là một sản phẩm gia vị chứa hàm lượng glutamate tinh khiết dồi dào nhất với trên 99% là mononatri glutamate nên có khả năng tạo vị umami rõ nét cho món ăn, giúp món ăn ngon hơn.

Xét về thành phần, bột ngọt được cấu tạo từ natri và glutamate. Khi được ăn vào cùng thực phẩm, bột ngọt sẽ phân ly thành hai thành phần này.

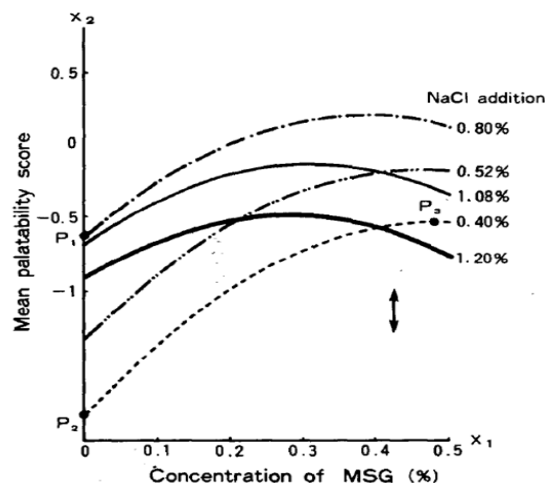
Tính an toàn của gia vị bột ngọt đã được nghiên cứu chuyên sâu và đánh giá bởi các tổ chức y tế và sức khỏe uy tín trên thế giới như JECFA (Ủy ban các Chuyên gia về Phụ gia Thực phẩm thuộc Tổ

chức Y tế Thế giới (WHO) và Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hiệp Quốc (FAO); US FDA (Cơ quan Quản lý Thuốc và Thực phẩm Hoa Kỳ); Bộ Y tế, Lao động và Phúc Lợi Nhật Bản ... Các tổ chức này đều kết luận bột ngọt là một phụ gia thực phẩm an toàn với liều dùng hàng ngày không xác định [9, 10, 11]. Tại Việt Nam, Bộ Y tế xếp bột ngọt vào “Danh mục phụ gia được phép sử dụng trong thực phẩm” [12, 13, 14]. Theo Ủy ban Tiêu chuẩn Thực phẩm Codex (Codex Alimentarius Commission), bột ngọt không nằm trong danh sách những chất gây dị ứng [15].

3. Cơ sở khoa học của phương pháp sử dụng thay thế một phần muối ăn bằng glutamate – bột ngọt để giảm tiêu thụ muối

a. Khả năng giữ được vị ngon cho thực phẩm ít muối của bột ngọt

Phương pháp này được dựa trên kết quả nghiên cứu của Yamaguchi, khi tiến hành khảo sát mối liên quan giữa lượng muối ăn, bột ngọt sử dụng và mức độ chấp nhận thực phẩm hay độ ngon miệng của món ăn [16].



Hình 1. Nghiên cứu mối tương quan giữa lượng muối ăn, bột ngọt sử dụng và độ ngon miệng (Yamaguchi, 1984)

Kết quả cho thấy, để đạt điểm chấp nhận thực phẩm (palatability score) được đánh dấu là P1, hàm lượng muối tối ưu là 0,8%, tương ứng với 31,2% natri. Khi giảm nồng độ muối từ 0,8% xuống 0,4% mà không bổ sung bột ngọt, điểm chấp nhận thực phẩm giảm đáng kể từ mức P1 xuống P2. Tuy nhiên, khi giảm nồng độ muối xuống 0,4% và có kết hợp bổ sung 0,48% bột ngọt với tổng lượng natri là 21,36%, điểm chấp nhận thực phẩm tăng từ P2 lên P3, mức tương đương với P1 (hình 1). Như vậy, khi giảm muối kết hợp với bổ sung bột ngọt ở tỉ lệ thích hợp có thể giảm tới 50% lượng muối, tương ứng với việc giảm được 31,5% lượng natri ăn vào đồng thời vẫn giữ nguyên mức độ chấp nhận thực phẩm hay giữ được vị ngon của thực phẩm ít muối.

Một nghiên cứu khác được thực hiện bởi Jinap và cộng sự năm 2016 đã đánh giá mức độ chấp nhận thực phẩm đối với món súp cay giảm muối, áp dụng phương pháp thay thế một phần muối bằng bột ngọt. Kết quả nghiên cứu cho thấy, bột ngọt có thể duy trì vị ngon tổng thể của các món súp cay giảm muối. Điểm chấp nhận thực phẩm được ghi nhận là cao cho món súp có sử dụng kết hợp 0,3g muối và 0,7g bột ngọt cho 100g súp, trường hợp này lượng natri giảm đến 32,5% so với trường hợp súp chỉ sử dụng muối ăn [17]. Kết quả này cũng tương đương kết quả đưa ra bởi Yamaguchi nói trên.

Nghiên cứu mới nhất năm 2020 của Jeremia Halim và cộng sự được công bố trên Tạp chí Khoa học Thực phẩm (Journal of Food Science) đã so sánh sự chấp nhận của người dùng đối với 4

món ăn tốt cho sức khỏe trong 3 trường hợp bao gồm trường hợp 1: công thức món ăn tiêu chuẩn với hàm lượng muối thông thường, trường hợp 2: công thức món ăn giảm muối và trường hợp 3: công thức món ăn giảm muối có bổ sung thêm bột ngọt. Các món ăn này sẽ được đánh giá về mức độ yêu thích chung, mức độ yêu thích về hình thức, hương vị, kết cấu và cảm giác trong miệng, sự yêu thích và phù hợp về vị, vị mặn và hậu vị, sự yêu thích của người dùng quyết định đến việc gọi món và tất cả những yếu tố cảm quan của món ăn.

Kết quả cho thấy, các công thức giảm muối có bổ sung bột ngọt đều có điểm đánh giá tương đương hoặc cao hơn công thức có hàm lượng muối thông thường và 2/3 số người tham gia đánh giá thích các công thức nấu ăn có bổ sung bột ngọt hơn các công thức nấu tiêu chuẩn. Nhóm nghiên cứu đã đánh giá bột ngọt có thể được sử dụng để giảm đáng kể lượng natri, đồng thời thúc đẩy việc thưởng thức các loại thực phẩm tốt cho sức khỏe như ngũ cốc và rau quả [18].

b. So sánh về hàm lượng natri giữa bột ngọt và muối ăn

Xét về cấu tạo, mặc dù bột ngọt có chứa natri nhưng lượng natri trong bột ngọt ít hơn 2/3 so với muối ăn (12% so với 39% - bảng 1). Cụ thể, 1g muối ăn được thay thế bởi 1g bột ngọt sẽ giảm được khoảng 270 mg natri. Đồng thời, trong chế biến món ăn, bột ngọt được sử dụng ở một lượng nhỏ so với muối. Do vậy về tổng thể, bột ngọt chỉ đóng góp khoảng 1/20 – 1/30 lượng natri vào khẩu phần ăn so với muối.

Bảng 1: Hàm lượng natri trong bột ngọt và muối ăn (%w/w)

| | Bột ngọt (MSG) | Muối ăn |
|------------------------------|--------------------------------|----------------|
| Câu trúc hóa học | NaGlutamate – H ₂ O | NaCl |
| Hàm lượng natri (w/w) | 12% | 39% |

Như vậy, khi sử dụng thay thế một phần muối ăn bằng bột ngọt có khả năng làm giảm lượng natri ăn vào mà vẫn giữ được sự ngon miệng và hài lòng của người dùng, đảm bảo quá trình ăn uống tốt, giảm các nguy cơ bệnh tật hoặc hỗ trợ điều trị bệnh.

III. ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP GIẢM MUỐI THAY THẾ MỘT PHẦN MUỐI ĂN BẰNG BỘT NGỌT CỦA MỘT SỐ QUỐC GIA TRÊN THẾ GIỚI

Việc tiêu thụ muối nhiều hơn mức khuyến nghị của WHO không chỉ xuất hiện ở Việt Nam mà ở hầu hết các nước, gây ra những gánh nặng về sức khỏe trên toàn thế giới. Chính vì vậy, vấn đề giảm tiêu thụ muối đang dần trở thành ưu tiên hàng đầu của nhiều quốc gia và được các quốc gia xây dựng những chiến lược, mục tiêu và nghiên cứu các biện pháp can thiệp rõ ràng.

Tại Nhật Bản, Chính phủ đã khởi xướng chiến dịch giảm muối từ thập niên 60 của thế kỉ 20 thông qua chương trình giáo dục cộng đồng bền vững, từ năm 1984 áp dụng phương pháp giảm muối bằng thay thế một phần muối bằng bột ngọt theo đề xuất từ nghiên cứu của Yamaguchi. Kết quả đạt được tại quốc gia này là giảm từ 18g muối/

người/ngày (trước năm 1960) xuống mức 11,8 g muối/người/ngày ở nam và 8,9 g muối/người/ngày vào năm 2017.

Tại Mỹ, từ năm 2010, Viện Y khoa thuộc Viện Hàn lâm Khoa học Mỹ đã thành lập Ủy ban Chiến lược Giảm tiêu thụ muối nhằm nghiên cứu về những chiến lược giúp giảm tiêu thụ muối trong khẩu phần ăn. Trong báo cáo của Ủy ban đề cập đến phương pháp thay thế một phần muối trong thực phẩm bằng các chất tạo hương hoặc vị khác hoặc thông qua các chiến lược và kỹ thuật tạo hương vị, trong đó tiêu biểu là bổ sung chất tạo hương vị axit glutamic, kết hợp axit glutamic với natri tạo ra bột ngọt mang lại vị ngon – vị umami cho thực phẩm và có thể duy trì vị ngon của thực phẩm với một hàm lượng natri thấp hơn. Trong những trường hợp này, lượng natri được bổ sung vào thực phẩm ít hơn so với lượng được loại bỏ khỏi thực phẩm khi giảm muối.

Tại Việt Nam, trong tài liệu “Hướng dẫn điều trị dinh dưỡng lâm sàng”, Bộ Y tế cũng hướng dẫn sử dụng bột ngọt ở liều lượng hợp lý (trung bình khoảng 0,4 – 0,5%) để thay thế một phần muối ăn giúp tăng vị ngon cho thực phẩm ít muối, giảm lượng muối ăn vào và hỗ trợ bệnh nhân duy trì chế độ ăn điều trị [19].

IV. KẾT LUẬN

Giảm muối trong chế độ ăn là mục tiêu không chỉ của Chính phủ Việt Nam mà còn là mục tiêu toàn cầu. Các quốc gia trên thế giới, trong đó có Việt Nam đã và đang nghiên cứu áp dụng các phương pháp giảm muối khác nhau như giáo dục cộng đồng về giảm tiêu thụ muối, tư vấn chế độ ăn, quy định ghi hàm lượng muối trên nhãn thực phẩm, hỗ trợ, thúc đẩy nỗ lực từ các nhà sản xuất, doanh nghiệp trong việc tăng cường sự xuất hiện và khả năng tiếp cận của sản phẩm giảm muối, có các chính sách cung cấp thực phẩm với giá cả phù hợp cho sản phẩm giảm muối và quy định về lượng sử dụng muối an toàn... Đặc biệt, sử dụng axit amin glutamate dưới dạng gia vị bột ngọt để thay thế một phần muối ăn giúp tăng vị umami – vị ngon cho món ăn là một phương pháp giảm tiêu thụ muối hiệu quả, giúp hỗ trợ tốt cho các bệnh nhân đang cần ăn chế độ ăn điều trị ít muối, cũng như chế độ ăn cho người khỏe mạnh bình thường để có một chế độ ăn lành mạnh, tốt cho sức khỏe.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, 2015. *Chiến lược Quốc gia phòng chống bệnh không lây nhiễm giai đoạn 2015 – 2025*.
2. Bộ Y tế, 2018. Quyết định số 2033/QĐ-BYT.
3. Karanja N et al, 2007. *Acceptability of Sodium-Reduced Research Diets, Including the Dietary Approaches to Stop Hypertension Diet, among Adults with Prehypertension and Stage 1 Hypertension*. J Am Diet Assoc. 2007 Sep; 107(9), pp. 1530-8
4. Rafael Campo et al. (2020). *Les Salt, Same Taste: Food Marketing Strategies via Healthier products*. Sustainability 2020, 12, 3916
5. Ninomiya K., 1998. *Natural occurrence*. Food Reviews International, Volume 14, pp. 2-3; 177-211
6. Reeds PJ et al, 1996. *Enteral glutamate is almost completely metabolized in first pass by the gastrointestinal tract of infant pigs*. Am J Physiol, Volume 270, pp. E413-18
7. Brosnan J., 2000. *Glutamate, at the interface between amino acid and carbohydrate metabolism*. J Nutr, Volume 130 (4S suppl), pp.988S – 90S
8. Fonnum F., 1984. *Glutamate: A neurotransmitter in mammalian brain*. J Neurochem, Volume 42, pp.1-11
9. JECFA, 1987. *L – Glutamic acid and its ammonium, calcium, monosodium and potassium salts. Toxicological evaluation of certain food additives – Joint FAO/WHO Expert Panel on Food Additives*. Cambridge. Cambridge University Press, pp. 97-161
10. US Food and Drug Administration, 1993. *Code of Federal Regulations*. Volume 408
11. Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare, 2015. *List of Designated Additives*.
12. Bộ Y tế, 2012. *Thông tư số 27/2012/TT-BYT ngày 30 tháng 11 năm 2012*. p. 136
13. Bộ Y tế, 2015. *Thông tư số 08/2015/TT-BYT ngày 11 tháng 5 năm 2015*. p. 78

14. Bộ Y tế, 2019. *Thông tư số 24/2019/TT-BYT ngày 30 tháng 8 năm 2019*. p. 27
15. Codex Alimentarius Commission, 1999. *Report of the twenty-sixth session of the Codex committee on food labelling*.
16. Yamaguchi S et al, 1984. *Interaction of monosodium glutamate and sodium on saltiness and palatability of a clear soup*. J. Food. Sci, Volume 49, pp. 82-85
17. Selamat Jinap et al, 2016. *Reduction of sodium content in spicy soups using monosodium glutamate*. Food Nutr Res. 2016; 60
18. Jeremia Halim et al, 2020. *The Salt Flip: Sensory mitigation of salt (and sodium) reduction with monosodium glutamate (MSG) in “Better-for-You” foods*. Journal of Food Science.
19. Bộ Y tế, 2015. *Hướng dẫn điều trị dinh dưỡng lâm sàng*.