

SẢN XUẤT MUỐI ÍT NATRI TỪ MAI MỘC

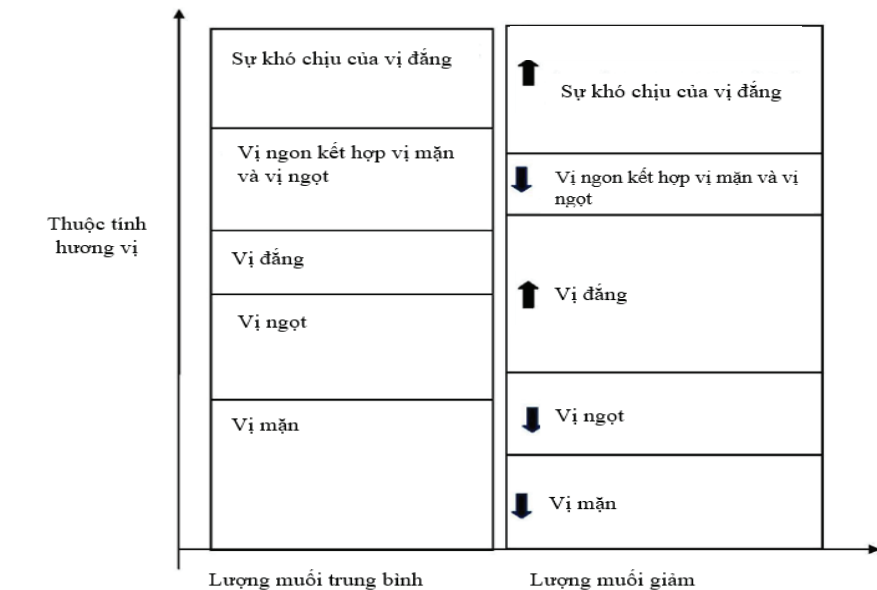
TS Nguyễn Thị Thùy Dương, KS Ngô Trần Thúy Vy

Trường Đại học Công Thương TP Hồ Chí Minh

Hiện nay, người Việt Nam đang tiêu thụ lượng muối cao gấp đôi so với khuyến nghị của Bộ Y tế. Tiêu thụ muối nhiều sẽ dẫn đến tiêu thụ nhiều natri. Đây là một trong những nguyên nhân làm tăng nguy cơ mắc các bệnh liên quan đến tim mạch như cao huyết áp, đột quỵ. Nhằm “tìm kiếm” loại muối ít natri (muối có vị mặn nhưng hàm lượng natri thấp), nhóm nghiên cứu thuộc Trường Đại học Công Thương TP Hồ Chí Minh đã nghiên cứu và thu nhận thành công muối ít natri từ mai mộc. Sản phẩm có độ mặn tương đương với muối ăn thông thường nhưng hàm lượng natri ít hơn 1/3.

Giảm tiêu thụ muối ăn để bảo vệ sức khỏe

Muối ăn là một loại gia vị thông dụng, có thành phần chủ yếu là natri clorua (chiếm 97%). Theo khuyến nghị của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) người bình thường nên tiêu thụ dưới 5 g muối/ngày, tương đương với 2 g natri/ngày. Tuy nhiên, trên toàn thế giới, mức tiêu thụ muối ăn trung bình 8,2-12 g/ngày, cao gấp đôi so với khuyến nghị của WHO. Cụ thể, ở các nước châu Âu và Mỹ, 75-80% lượng muối ăn được tiêu thụ thông qua thực phẩm chế biến như bánh mì, ngũ cốc và các sản phẩm thịt chế biến. Ngược lại, ở châu Á, đặc biệt là Trung Quốc, 76% muối ăn được tiêu thụ từ gia vị nấu ăn tại nhà. Tại Nhật Bản, 63% lượng muối ăn được tiêu thụ từ nước tương, hải sản chế biến, súp, rau củ muối. Tương tự, ở Việt Nam, theo kết quả “Điều tra quốc gia yếu tố nguy cơ bệnh không lây nhiễm năm 2015”, 89% người nấu ăn luôn cho các gia vị chứa muối (muối, nước mắm, gia vị



Hình 1. Ảnh hưởng của việc giảm lượng muối đến thuộc tính hương vị.

mặn khác) khi chuẩn bị và chế biến món ăn; 70% thường xuyên trộn, chấm muối và các gia vị chứa muối khác kèm với thức ăn trong khi ăn. Tiêu thụ quá nhiều muối ăn là nguyên nhân chính dẫn đến tăng huyết áp. Các biến chứng của tăng huyết áp ước tính gây ra khoảng 9,4 triệu ca tử vong hàng năm trên toàn thế giới.

Giảm lượng muối ăn tiêu thụ đang là mục tiêu chung và là một trong các biện pháp tiết kiệm chi phí nhất để cải thiện sức khỏe cộng đồng. Tuy nhiên, vị mặn là một thuộc tính vị giác quan trọng của nhiều loại thực phẩm. Việc giảm muối ăn có nhiều tác động tiêu cực đến hương vị món ăn (hình 1). Giảm muối ăn đồng nghĩa với giảm vị mặn, kèm theo

đó là một loạt các tương tác vị giác làm gia tăng vị đắng, dẫn đến sự ức chế hỗn hợp làm giảm vị ngọt. Vì vậy, giảm lượng muối ăn là một thách thức không nhỏ đến vị giác và sở thích của người tiêu dùng. Đặc biệt, đối với người có nguy cơ mắc các bệnh tăng huyết áp, tim mạch và suy thận, việc áp dụng chế độ ăn nhạt dưới 4 g muối/ngày theo quy định của Bộ Y tế càng trở nên khó khăn vì như vậy là phải thay đổi hương vị tổng thể của bữa ăn.

Thu nhận muối ít natri từ mai mực

Muối ít natri - hay còn gọi là chất thay thế muối ăn, là một chất hoặc hỗn hợp các chất có vị mặn với thành phần chứa ít hoặc không chứa natri. Các chất thay thế muối ăn chủ yếu sử dụng các muối khoáng như kali clorua, magie clorua, phosphat, canxi kết hợp với các hợp chất vị umami và axit amin, gia vị và thảo mộc. Hiện nay, thị trường muối ít natri trên thế giới có xu hướng tăng cao do nhu cầu thực phẩm hỗ trợ sức khỏe của người tiêu dùng. Theo báo cáo của Công ty The Brainy Insight (Mỹ), quy mô thị trường muối ít natri toàn cầu dự kiến tăng từ 1,2 tỷ USD năm 2021 lên 2,3 tỷ USD vào năm 2030. Tuy nhiên, tại Việt Nam các sản phẩm muối ít natri hiện chưa phổ biến và chủ yếu được nhập

khẩu, bán trên các trang thương mại điện tử với giá cao (100.000-1.000.000 đồng/100 g).

Theo số liệu của Tổng cục Thống kê năm 2022, tổng khối lượng phụ phẩm nông nghiệp của Việt Nam đạt trên 156,8 triệu tấn, trong đó phụ phẩm ngành thủy sản đạt khoảng gần 1 triệu tấn. Phụ phẩm ngành thủy sản có giá trị đã được khai thác bao gồm da cá tra, vỏ tôm, nội tạng cá... Các sản phẩm này được xử lý và chế biến làm thức ăn chăn nuôi, dầu cá, dịch đậm thủy phân hoặc sản xuất các sản phẩm có giá trị cao như collagen, chitin, chitosan. Tuy nhiên, phụ phẩm mai mực chưa được quan tâm tận dụng. Hiện nay, mai mực chủ yếu bán thô cho các nhà máy chế biến thức ăn chăn nuôi để làm thức ăn giàu canxi cho chim cảnh và rùa.

Mai mực có vị mặn, không độc tính, hàm lượng chất khoáng đa lượng chiếm 40% và vi lượng chiếm 0,73%. Đồng thời, mai mực chứa hàm lượng lớn các axit amin như L-arginine, L-lysine, L-histidine, L-aspartic và L-glutamic là các hợp chất vị umami với hàm lượng 71,37 µm/g (chiếm 34% tổng hàm lượng axit amin có trong mai mực). Trong y học cổ truyền, mai mực được biết đến là một dược liệu có tính ôn, với hàm lượng canxi cacbonat có

tác dụng trung hòa dịch vị dạ dày, giảm triệu chứng loét dạ dày, giảm ợ chua. Từ tiềm năng trên, nhóm nghiên cứu nhận thấy, khai thác và ứng dụng mai mực làm muối ít natri hoàn toàn có cơ sở, phù hợp cho người sử dụng. Tại Việt Nam, các nghiên cứu về muối ít natri từ phụ phẩm mai mực còn hạn chế. Do vậy, nhóm nghiên cứu đã tập trung thiết lập quy trình trích ly tổng hàm lượng chất rắn hòa tan từ mai mực, phân tích thành phần các muối khoáng tạo độ mặn và thành phần axit glutamic trong dịch trích. Qua đó, so sánh mức độ tương đồng về độ mặn của dịch trích so với muối ăn.

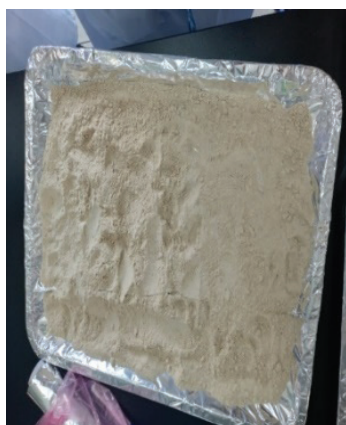
Nhóm nghiên cứu đã tổ chức thu nhận mai mực nang từ cảng cá Bình Thắng (Bình Đại, Bến Tre). Sau đó, mai mực được rửa, sấy và nghiền thành bột nguyên liệu. Để thu nhận muối mai mực ở quy mô phòng thí nghiệm, nhóm nghiên cứu đã sử dụng nước để trích ly tổng hàm lượng chất rắn hòa tan của các ion hòa tan như natri, kali, canxi, magie, phospho và axit glutamic có trong bột mai mực. Sau đó, bột mai mực được tiến hành trích ly với các thông số tối ưu gồm tỷ lệ bột mai mực/nước, nhiệt độ, thời gian để thu dịch trích có tổng hàm lượng chất rắn hòa tan tối đa. Dịch trích ly được cô đặc và sấy để thu nhận muối ít natri (hình 2).



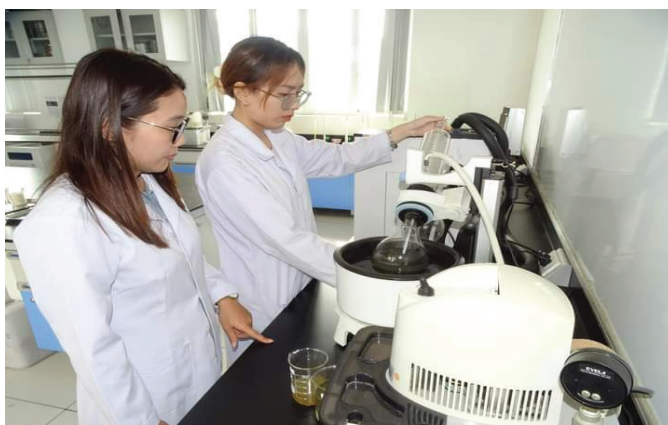
Nguyên liệu mai mực nang.



Sấy mai mực.



Bột mai mực.



Cô đặc dịch trích mai mực.

Hình 2. Quy trình xử lý mai mực để thu nhận muối ít natri của nhóm nghiên cứu.

Kết quả phân tích cho thấy, trong thành phần mai mực có các thành phần khoáng tạo vị mặn gồm: natri 6,19 mg/g, kali 1,12 mg/g, phospho 0,56 mg/g, magie 0,37 mg/g, canxi 253 mg/g và axit glutamic 3,3 mg/g. Qua đó, nhóm nghiên cứu đã cô đặc dịch trích mai mực để thu muối. Sản phẩm muối từ mai mực có độ mặn tương đương muối ăn thông thường nhưng hàm lượng natri ít hơn 1/3.

Có thể thấy, sản phẩm muối mai mực của nhóm nghiên cứu là một giải pháp tốt để giảm hàm lượng natri trong ẩm thực, bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng song vẫn giữ được hương vị cần thiết của món ăn. Thành công của nhóm nghiên cứu đã đặt tiền đề cho việc khai thác phụ phẩm mai mực ứng dụng làm muối ít natri hay đa dạng hóa thành các sản phẩm như nước sốt gia vị ít natri

hoặc bột gia vị ít muối... phù hợp với khuyến nghị chế độ ăn giảm muối tại Việt Nam. Sản phẩm muối mai mực của nhóm nghiên cứu cũng mở ra các hướng nghiên cứu, ứng dụng mới cho các loại phụ phẩm khác của ngành công nghiệp chế biến thủy sản như vỏ tôm, vỏ nghêu...✍