

Sản xuất bột uống liền từ xoài Tứ Quý

Bến Tre nổi tiếng với giống xoài Tứ Quý. Mặc dù giống xoài này đã được nhân rộng tại các tỉnh miền Tây và Đông Nam bộ, nhưng chỉ có vùng đất cát ven biển nhiễm mặn như Bến Tre mới tạo nên xoài có chất lượng tốt, năng suất ổn định, cho vị ngọt đậm và hơi mặn đặc trưng.



Nhằm đưa ra các sản phẩm chế biến sẵn và giúp xoài Tứ Quý gia tăng giá trị, nhóm nghiên cứu tại Trường Đại học Nguyễn Tất Thành đã tiến hành nghiên cứu đa dạng hóa các sản phẩm từ xoài Tứ Quý Bến Tre. Qua đó, các tác giả đã xây dựng các quy trình công nghệ như sơ chế, xử lý và đóng gói xoài; và quy trình chế biến xoài sấy dẻo, nước uống, bột xoài từ xoài tươi, purée xoài Tứ Quý.

Đối với quy trình sơ chế, xử lý và đóng gói, sau thu hoạch, xoài được phân loại theo trọng lượng quả, độ chín, và được rửa với nước và ngâm với dung dịch chloride 0,02% trong 15 phút để loại bỏ bụi bẩn, vi sinh vật, thuốc bảo vệ thực vật tồn dư bên ngoài vỏ. Sau đó, chần xoài trong nước 50°C trong 5 phút, rồi nhúng ba lần vào dung dịch chitosan 1% trong 5 giây/lần nhằm làm chậm chín và ngăn ngừa nấm mốc. Sản phẩm sau khi khô ráo, đóng gói bằng túi xốp, để trong thùng carton, có thể bảo quản ở nhiệt độ phòng được 5-7 ngày. Nếu không qua xử lý, xoài chỉ để được từ 2 - 4 ngày.

Ở quy trình chế biến xoài sấy dẻo, chọn những quả không bị dập, chín 1/3 đến chín đều, rửa sạch, tách vỏ, cắt theo chiều ngang của quả xoài với độ dày 1 cm. Lát xoài được chần trong nước nóng 90°C trong 4 phút; sau đó được làm lạnh nhanh với nước lạnh ở 4°C. Cho nguyên liệu này thấm thấu trong dung dịch syrup ở 45°C trong 150 phút. Xoài sau ngâm được sấy khô đến độ ẩm 18-20%, rồi làm nguội, đóng gói trong bao bì PE/nhôm. Hạn sử dụng có thể kéo dài đến 8,4 tháng trong điều kiện nhiệt độ phòng. Xoài sấy dẻo theo quy trình này có màu sắc vàng sáng hơn, ít bị sạm nâu so với các sản phẩm hiện có trên thị trường.

Tận dụng những quả xoài quá chín, không thể tiêu thụ dạng quả tươi, sấy dẻo, và phần thịt xoài thừa từ quá trình chế biến xoài sấy dẻo, nhóm tác giả đã nghiên cứu và đưa ra quy trình chế biến thành nước uống và bột xoài. Nước uống được pha chế cùng 15% purée (xoài nghiền mịn), 32% syrup, 0,3% acid citric, 0,1% pectin (chất xơ hòa tan) và 52% nước, có thể để được 6,3 tháng.

Để sản xuất purée, xoài sau khi cắt lát được đem gia nhiệt ở nhiệt độ 90°C trong khoảng 90 giây, để ức chế enzyme polyphenol, cho phép kiểm soát các quá trình oxy hóa không mong muốn như sự đổi màu trong thực phẩm. Tiếp đó, làm nguội xoài, đem nghiền mịn tạo purée để sử dụng trong pha chế nước uống hoặc chế biến thành bột xoài. Purée xoài có thể bảo quản trong ngăn đông -10°C trong 3 tháng mà vẫn giữ được hương vị và chất lượng.

Đối với quy trình sản xuất bột xoài từ xoài tươi, xoài được rửa và gọt vỏ, cắt miếng, chần trong nước nóng 90°C trong 2,5 phút, sau đó làm lạnh nhanh với nước lạnh ở 4°C và sấy ở nhiệt độ khoảng 55°C trong khoảng 12 giờ sấy để hàm lượng ẩm < 3%. Sau sấy, lát xoài khô, cứng được nghiền mịn và rây qua rây, thu bột xoài nguyên chất. Hỗn hợp bột xoài này

phối trộn với đường, tinh bột sắn, acid citric, chất điều vị E551, hương xoài, pectin, thu sản phẩm là bột xoài hòa tan, có thể sử dụng uống liền.

Đối với quy trình chế biến bột xoài từ purée, nếu purée vừa được xay nhuyễn thì tiến hành đặt cách thủy vào bể điều nhiệt 100°C, sau khi nhiệt độ hỗn hợp xoài đạt 90°C trong 150 giây thì kết thúc. Đối với purée đã đông, thì đã đông tại nhiệt độ phòng, sau đó phối trộn 90% purée, 5% bột albumin, 5% malto tạo độ đặc với sữa bột béo (tỷ lệ 1:1), khuấy tạo bọt, và đem sấy khô hỗn hợp dịch, nghiền mịn, rây thu sản phẩm bột xoài nguyên chất, hạn sử dụng 13,4 tháng. Bột xoài nguyên chất khi phối trộn cùng một số thành phần khác như đường, tinh bột sắn, hương xoài, acid citric, pectin, chất điều vị E551, thành bột xoài thành phẩm hòa tan có thể uống liền. Ngoài ra, bột xoài nguyên chất có thể sử dụng trong chế biến thực phẩm (nước giải khát, kem, sinh tố, bánh, pha chế cocktail,...), gia vị chế biến thức ăn,...

Các quy trình công nghệ nói trên được nhóm triển khai trong phòng thí nghiệm và sản xuất thực tế tại Hợp tác xã dịch vụ sản xuất nông nghiệp Thạnh Phong, huyện Thạnh Phú, tỉnh Bến Tre. Các sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng tương đương so với một số sản phẩm ngoài nước và phù hợp với nhu cầu sử dụng của người tiêu dùng. Một điểm nổi bật là bột xoài hòa tan uống liền và bột xoài nguyên chất từ xoài Tứ Quý Bến Tre do nhóm phát triển là những sản phẩm mới chưa có trên thị trường.

N.P.D (tổng hợp)

Nguồn: Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.