

THÔNG TIN LUẬN ÁN

GIỚI THIỆU

Tên luận án: Sử dụng vỏ trái thanh long để thay thế một phần bột mì trong quy trình sản xuất bánh quy giàu chất xơ

Ngành: Công nghệ thực phẩm

Mã ngành: 9540101

Nghiên cứu sinh: Mai Thị Hải Anh

Đơn vị đào tạo: Trường Đại học Bách Khoa, Tp. Hồ Chí Minh

Cán bộ hướng dẫn: GS. TS Lê Văn Việt Mẫn

PGS.TS Trần Thị Thu Trà

NỘI DUNG

Bánh quy là sản phẩm phổ biến trên thế giới do thành phần dinh dưỡng tương đối đầy đủ, sử dụng tiện lợi và đa dạng về chủng loại. Bánh quy truyền thống có hàm lượng đường, tinh bột và giá trị năng lượng cao. Gần đây, bánh quy giàu xơ, ít đường và nghèo năng lượng được nhiều người tiêu dùng quan tâm. Việc tìm kiếm một nguồn nguyên liệu tiềm năng giàu xơ để bổ sung vào công thức bánh quy là một nhu cầu hết sức cần thiết. Thanh long là cây ăn trái phổ biến ở nước ta. Vỏ thanh long chiếm 20-30% tổng trọng lượng trái thanh long và là phụ phẩm của quy trình chế biến trái thanh long. Ở nước ta, một phần lượng vỏ thanh long được dùng làm thức ăn gia súc hoặc phân bón; phần lớn lượng vỏ thanh long chưa được tái sử dụng hoặc xử lý phù hợp nên gây ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, vỏ trái thanh long giàu chất xơ và các chất có hoạt tính chống oxy hóa như betacyanin và các hợp chất phenolic. Như vậy, vỏ thanh long cần được tận dụng để sản xuất ra các sản phẩm có giá trị gia tăng đồng thời góp phần làm giảm tổng lượng chất thải từ quy trình chế biến trái thanh long. Nghiên cứu này sử dụng vỏ trái thanh long để thay thế một phần bột mì trong quy trình sản xuất bánh quy giàu chất xơ, gồm các nội dung như sau:

- (i) Ảnh hưởng của điều kiện chần đến chất lượng vỏ trái thanh long
- (ii) Ảnh hưởng của điều kiện sấy đến chất lượng bột vỏ trái thanh long
- (iii) Ảnh hưởng của kích thước lỗ rây đến chất lượng của bột vỏ trái thanh long
- (iv) Ảnh hưởng của kích thước bột vỏ trái thanh long đến chất lượng bánh quy
- (v) Ảnh hưởng của tỷ lệ bột vỏ trái thanh long đến chất lượng bánh quy

Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài

Ý nghĩa khoa học: Luận án đã xác định được:

Sự ảnh hưởng của nhiệt độ và thời gian chần đến mức độ bất hoạt enzyme và các thông số động học của quá trình bất hoạt polyphenoloxidase và peroxidase, mức độ tổn thất và các thông số động học của quá trình phân hủy các chất có hoạt tính chống oxy hóa trong vỏ trái long, bao gồm betacyanin và phenolic tổng.

Sự ảnh hưởng của nhiệt độ sấy và tốc độ dòng tác nhân sấy đến chất lượng bột vỏ trái thanh long.

Sự ảnh hưởng ảnh hưởng của kích thước lỗ rây đến chất lượng bột vỏ trái thanh long và chất lượng bánh quy có bổ sung bột vỏ trái thanh long.

Sự ảnh hưởng của tỷ lệ sử dụng bột vỏ trái thanh long trong công thức bánh quy đến chất lượng sản phẩm.

Ý nghĩa thực tiễn: Luận án đã xác định được:

Điều kiện chần và sấy vỏ thanh long tươi để thu nhận bột vỏ trái thanh long làm nguyên liệu giàu chất xơ và chất chống oxy hóa.

Kích thước lỗ rây cho bột vỏ trái thanh long và tỉ lệ sử dụng bột vỏ trái thanh long trong công thức bánh quy để tạo ra sản phẩm giàu xơ và hoạt tính chống oxy hóa được người tiêu dùng chấp nhận.

Chỉ số đường huyết và khả năng giải phóng nhóm chất chống oxy hóa của các mẫu bánh quy giàu xơ thu được bằng phương pháp tiêu hóa in vitro.

Phương pháp cải thiện các tính chất vật lý của bánh quy giàu xơ khi tỷ lệ bổ sung bột vỏ thanh long trong công thức làm bánh gia tăng đến 25% so với khối lượng bột nguyên liệu.