

Bảo quản trứng gà tươi bằng màng bọc chitosan

Chitosan là một polymer sinh học được điều chế từ chitin, một thành phần quan trọng của vỏ tôm, cua có nhiều ứng dụng trong bảo quản thực phẩm do khả năng kháng khuẩn của nó.

Ở nhiệt độ thường, trứng gà tươi bọc màng chitosan nồng độ 1,5% có bổ sung 0,05% Sodium Benzoate hoặc 1% Sorbitol có khả năng duy trì hạng chất lượng ở mức A đến 15-20 ngày sau khi đẻ.

Trong khi đó, trứng gà tươi không qua bọc màng chỉ duy trì hạng chất lượng ở mức A không quá 5 ngày sau khi đẻ. Đồng thời các chỉ tiêu chất lượng khác (hao hụt khối lượng, chỉ số màu lòng đỏ trứng) đều có biến đổi lớn hơn so với trứng có xử lý màng bọc chitosan. Kết quả nghiên cứu của PGS.TS Trần Thị Luyện (Trường ĐH Nha Trang) và Th.S Lê Thanh Long (Trường ĐH Nông Lâm Huế) đã cho thấy màng bọc không tạo cảm giác khác lạ cho người sử dụng so với trứng gà tươi thương phẩm cùng loại về chất lượng cảm quan bề mặt.

Hiện nay chitosan đang được quan tâm nghiên cứu, ứng dụng trong nhiều lĩnh vực đời sống. Do có khả năng tạo màng, hạn chế mất nước, kháng khuẩn, kháng nấm nên từ lâu được nhiều tác giả trong và ngoài nước nghiên cứu ứng dụng có kết quả trong bảo quản thực phẩm. Trên đối tượng trứng gà tươi thương phẩm, kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học nước ngoài đã cho thấy việc sử dụng màng bọc chitosan trên bề mặt trứng gà tươi đã có tác dụng đáng kể biến đổi chất lượng bên trong và hạn chế hao hụt khối lượng trứng khi bảo quản ở nhiệt độ thường. Tuy vậy những nghiên cứu đó chỉ dừng lại ở việc sử dụng dung dịch chitosan ở dạng kết hợp với các phụ gia khác nhằm tăng hiệu quả bảo quản của chitosan trên đối tượng trứng tươi. Việc nghiên cứu sử dụng dung dịch chitosan trong bảo quản trứng gà tươi ở nước ta là khá mới và chưa có một công trình nào công bố đầy đủ. Các công bố chỉ dừng lại ở mức thăm dò, với những đánh giá cảm quan đơn giản chưa phù hợp với các tiêu chuẩn của trứng gà tươi thương phẩm.

Mục tiêu nghiên cứu là đánh giá hiệu quả bảo quản của màng bọc chitosan có hoặc không có kết hợp với các phụ gia đặc trưng (kháng khuẩn, giữ ẩm tạo màng) trên đối tượng trứng gà tươi thương phẩm ở nhiệt độ thường. Trên cơ sở đó đưa ra phương pháp bảo quản mới trứng gà tươi bằng màng chitosan có thể áp dụng ở quy mô nông trại.

Phương pháp tạo màng trên vỏ được các nhà khoa học thực hiện như sau: Trứng gà tươi sau khi gà đẻ không quá 24 giờ, không rạn nứt, không có khuyết tật và đạt tiêu chuẩn TCVN 1858:1986. Sau đó tiến hành lau sạch và nhúng trong dung dịch bao màng chitosan được chuẩn bị gồm hỗn hợp dung dịch lọc bao gồm chitosan 1,5% pha trong dung dịch acetic acid 1% bổ sung thêm SB 0,05%, hoặc SOR 1%. Tiếp theo để khô tự nhiên và bảo quản ở nhiệt độ thường nơi khô ráo thoáng mát.