

NGHIÊN CỨU SẢN XUẤT BỘT MỠ CÁ TRA BẰNG CÔNG NGHỆ VI BAO VỚI GLUTEN VÀ MALTODEXTRIN SỬ DỤNG LÀM THỨC ĂN CHĂN NUÔI

Phạm Huỳnh Ninh, Hà Thị Thanh Hương, Nguyễn Duy Khánh và Phan Văn Sỹ

Phân Viện Chăn nuôi Nam Bộ

Tác giả liên hệ: Phạm Huỳnh Ninh, Mobile: 0918369577; Email: ninhpham1980@yahoo.com

TÓM TẮT

Nghiên cứu này đánh giá khả năng kết hợp của maltodextrin và gluten trong việc vi bao mỡ cá Tra sử dụng công nghệ sấy phun nhằm mục đích chuyển mỡ cá Tra từ dạng lỏng thành dạng bột, dễ dàng sử dụng trong phối trộn thức ăn chăn nuôi và góp phần hạn chế hiện tượng oxy hóa mỡ cá Tra. Gluten lúa mì được phối hợp với maltodextrin với các tỷ lệ khác nhau sau đó bổ sung mỡ cá Tra và tiến hành đồng hóa. Dịch nhũ tương sau đồng hóa được sấy phun để tạo bột mỡ cá Tra. Nghiên cứu được thực hiện tại Phòng thí nghiệm của Phân viện chăn nuôi Nam bộ từ tháng 01 đến tháng 06 năm 2018. Kết quả cho thấy dịch nhũ tương chuẩn bị từ gluten và maltodextrin khá bền. Chỉ số ổn định của dịch nhũ tương không thay đổi sau 72 giờ lưu trữ. Hiệu quả vi bao và tỷ lệ béo thô trong bột mỡ cá Tra sau sấy phun tốt nhất thu được từ công thức 4% gluten: 36% maltodextrin: 60% mỡ cá Tra (w/w). Với công thức này, tỷ lệ béo thô trong sản phẩm bột mỡ cá Tra đạt 60% với hiệu quả vi bao đạt 58,28%. Sản phẩm bột mỡ cá Tra có dạng bột xốp, mịn, có mùi thơm của gluten và mùi đặc trưng của mỡ cá Tra. Tóm lại, bột mỡ cá Tra có hàm lượng béo thô 60% đã được sản xuất thành công khi sử dụng hỗn hợp vi bao maltodextrin và gluten lúa mì kết hợp với sấy phun.

Từ khóa: *gluten, maltodextrin, mỡ cá Tra, sấy phun.*

ABSTRACT

Study on Production of Tra fish oil powder by encapsulation with gluten and maltodextrin using for animal feed

This study aimed at evaluating the potential of maltodextrin combination with gluten in the encapsulation of Tra fish oil by spray drying, in order to transfer the Tra fish oil to Tra fish powder using in animal feed and to minimize lipid oxidation. Wheat gluten was mixed with maltodextrin and Tra fish oil with various ratio. The feed emulsions used for Tra fish powder production were characterized for stability, homogeneity. This study was conducted at the laboratory of Institute of Animal sciences for Southern Vietnam from January to June 2018. The results showed that, the stability index of feed emulsions prepared from gluten and maltodextrin was remained at 100% after 72 hours storage. The best result in encapsulation efficiency and highest Tra oil level of Tra fish oil powder was obtained for 4% gluten: 36% maltodextrin: 60% Tra fish oil. During the oxidative stability study, gluten: maltodextrin combination showed the good material that best protected against lipid oxidation. The Tra fish oil powder containing 60% crude lipid has been successfully produced by encapsulation with gluten and maltodextrin followed by spray drying.

Keywords: *gluten, maltodextrin, spray drying, tra fish oil*