**TÓM TẮT**

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã chế tạo thành công màng nanocomposite trên nền poly(vinyl alcohol) (PVA) có khả năng phân hủy sinh học, được gia cường bởi sợi nanocellulose (CNF) chiết xuất từ cuống lá dừa nước và hạt nano bạc (AgNPs) có hoạt tính kháng khuẩn. Quá trình tổng hợp gồm các bước: chiết tách CNF, tổng hợp AgNPs bằng acid ascorbic, phối trộn đều các thành phần với nền PVA, sau đó khâu mạng bằng acid citric (CA) để tạo nên vật liệu polymer composite ổn định ở dạng màng.

Các màng chế tạo được phân tích đặc trưng bằng FT-IR, XRD, SEM, UV–Vis, TGA và đánh giá các tính chất cơ lý, khả năng hấp thụ nước, độ trương nở, hoạt tính kháng khuẩn và khả năng phân hủy sinh học. Kết quả cho thấy màng (PVA/CNF/Ag)-CA có độ bền cơ học tốt, khả năng kháng khuẩn cao đối với vi khuẩn Gram âm, cải thiện đáng kể khả năng bị tan trong nước, đồng thời phân hủy sinh học hoàn toàn trong đất sau từ 3 đến 8 tuần. Ngoài ra, màng còn thể hiện hiệu quả bảo quản thực phẩm tốt trên ớt sau 7 ngày bảo quản trong cả môi trường hiếu khí và kị khí.

Nghiên cứu này chứng minh tiềm năng ứng dụng của màng nanocomposite sinh học trong ngành bao bì bảo quản thực phẩm, góp phần thay thế các vật liệu nhựa truyền thống, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.