



**Universidad  
Nacional  
Villa María**

**Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo A. Podestá"**  
Repositorio Institucional

# **Desarrollo de películas a base de almidón para aplicación potencial como envase activo**

---

---

Año  
2021

Autores  
Perulero, Carola; Andreatta, Alfonsina y Raspo, Matías

Este documento está disponible para su consulta y descarga en el portal on line de la Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo Alberto Podestá", en el Repositorio Institucional de la **Universidad Nacional de Villa María**.

#### CITA SUGERIDA

Perulero, C.; Andreatta, A. y Raspo, M. (2021). *Desarrollo de películas a base de almidón para aplicación potencial como envase activo*. Resúmenes de la 2da Jornada Nacional de Agroalimentos y Sustentabilidad. Villa María: Universidad Nacional Villa María



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional





Universidad  
Nacional  
Villa María



## DESARROLLO DE PELÍCULAS A BASE DE ALMIDÓN PARA APLICACIÓN POTENCIAL COMO ENVASE ACTIVO

Perulero Carola<sup>1</sup>, Andreatta Alfonsina<sup>1</sup>, Raspo Matías<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Facultad Regional San Francisco, Universidad Tecnológica Nacional – Av. de la Universidad 501, San Francisco, Argentina

<sup>2</sup>Centro Regional de Educación Superior San Francisco, Universidad Nacional de Villa María – Av. Trigueros 151, San Francisco, Argentina.

[mraspo@sanfrancisco.utn.edu.ar](mailto:mraspo@sanfrancisco.utn.edu.ar)

**Resumen:** Se han realizado muchos estudios sobre el desarrollo de películas comestibles y biodegradables, que utilizan fuentes naturales (proteínas, lípidos y carbohidratos) como un medio para resolver problemas ambientales mediante la síntesis de materiales de embalaje amigables con el ambiente. Entre las fuentes naturales, el almidón se ha utilizado como fuente principal de películas biodegradables al ser incoloro, inodoro, no tóxico y comestible. Por otro lado, la utilización de polifenoles como sustancias bioactivas con propiedades tales como capacidad antioxidante o antimicrobiana, son de uso común en el desarrollo de materiales bioactivos. En este caso, el ácido gálico es un compuesto polifenólico natural que se encuentra en bebidas procesadas como los vinos tintos y los téis verdes. El objetivo del presente trabajo es evaluar la generación de películas a base de almidón con la incorporación de ácido gálico para su potencial aplicación como envase activo. Para ello, se ha utilizado almidón de papa como matriz polimérica formadora de película, glicerol como plastificante y ácido gálico como compuesto bioactivo. Se prepararon diferentes mezclas de reacción, para las cuales fueron variándose las concentraciones de los reactivos: almidón fue variado entre un 3 y un 9% p/p, glicerol entre un 2 y un 7% p/p, y ácido gálico entre un 0 y un 1% p/p. Dichas reacciones fueron llevadas a cabo en una celda encamisada conectada a un baño termostático sometidas a agitación durante 30 minutos a una temperatura de 80°C, para asegurar la gelatinización del almidón que permita obtener una película de buena textura y homogeneidad. Dichas películas fueron obtenidas por “casting”, depositando 10 gramos de mezcla de reacción sobre un molde de silicona que permitió el fácil desmolde de las mismas, hasta evaporación total del solvente (48 horas). Las películas obtenidas presentan muy buena apariencia al tacto, buen brillo y un color blanquecino característico del almidón. La determinación de la película que presentó las mejores características se realizó mediante la realización de ensayos mecánicos, obteniéndose que la misma debe contar con un 5% p/p de almidón, un 3% p/p de glicerol y 1% p/p de ácido gálico. Actualmente, se encuentra en desarrollo la continuación de este trabajo sobre la conservación de tomates tipo Cherry a partir de la utilización de estas películas como envoltorio, a la par de que se está investigando la capacidad antioxidante (mediante ensayo de Polifenoles Totales y de capacidad antioxidante DPPH) y antimicrobiana



Universidad  
Nacional  
Villa María



(frente a *Escherichia coli*) de las mismas, con resultados promisorios, pero no concluyentes aún.

**Palabras claves:** *almidón, películas, envases activos*

**Área temática:** Ciencia y Tecnología de los Alimentos