

Impacto de la aplicación de un recubrimiento comestible a base de quitosano y extracto de *Salvia microphylla* sobre la calidad e inocuidad de *Fragaria × ananassa Duch.*

Guisolis, A.P.¹; Lara, P.G.¹; Barrado, N.M.¹⁻³; Apesteguía, M.¹; Nesprias, R.K.¹⁻² y Dublan, M.A.¹

¹Laboratorio de Investigación y Servicios en Calidad Alimentaria, Inocuidad y Valor Agregado (CAIVA). Centro de Estudios Sistémicos de Cadenas Agroalimentarias (CRESCA). Facultad de Agronomía. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNCPBA). Rep. de Italia 780, Azul - (7300) Buenos Aires.

mdublan@azul.faa.unicen.edu.ar

²Comisión de investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. Calle 526 e/ 10 y 11 - CP 1900- La Plata

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

RESUMEN

Ante la creciente demanda de alimentos saludables, las frutas destacan por su valor nutricional, aunque su alta perecibilidad genera pérdidas económicas y desperdicios. La aplicación de recubrimientos comestibles aditivados con extractos vegetales constituye una estrategia posible para enfrentar estos desafíos. Este estudio evaluó la eficacia de un recubrimiento comestible a base de quitosano y extracto hidroalcohólico de *Salvia microphylla* liofilizado, sobre la calidad e inocuidad de frutillas (*Fragaria × ananassa Duch.*). La formulación (quitosano 10, extracto de *S. microphylla* 100, glicerol 5 g . L⁻¹) se aplicó por inmersión. Se determinaron pérdida de peso (gravimetría), índice de decaimiento (% deterioro), sólidos solubles (refractometría), firmeza (penetrometría), acidez titulable (volumetría), color (L*,a*,b*; colorímetro) y recuento de microorganismos indicadores a los 0, 2, 4 y 8 días post-tratamiento. Los resultados mostraron que el recubrimiento favoreció la conservación de los parámetros de color L* y a* y redujo significativamente los recuentos de hongos y levaduras y coliformes totales, mientras que no afectó otros parámetros evaluados. El recubrimiento formulado es una alternativa viable para extender la vida útil de frutillas, manteniendo su calidad sensorial y seguridad microbiológica, contribuyendo a reducir pérdidas y desperdicios en la cadena productiva.

Palabras clave: preservación postcosecha, seguridad microbiológica, frutillas.

Impact of the application of an edible coating based on chitosan and *Salvia microphylla* extract on the quality and microbiological safety of *Fragaria × ananassa Duch.*

ABSTRACT

In response to the growing demand for healthy foods, fruits stand out due to their nutritional value; however, their high perishability leads to economic losses and food waste. The application of edible coatings enriched with plant extracts represents a potential strategy to address these challenges. This study evaluated the efficacy of an edible coating based on chitosan and lyophilized hydroalcoholic extract of *Salvia microphylla* on the quality and microbiological safety of strawberries (*Fragaria × ananassa Duch*). The formulation (10g chitosan, 100g *S.microphylla* extract, 5g glycerol per liter) was applied by immersion. Weight loss (gravimetry), decay index (decay percentage), soluble solids (refractometry), firmness (penetrometry), titratable acidity (volumetry), color (L^* , a^* , b^* ; colorimeter), and counts of indicator microorganisms were determined at 0, 2, 4, and 8 days post-treatment. Results showed that the coating preserved L^* and a^* color parameters and significantly reduced yeast and mold counts as well as total coliforms, while not affecting other evaluated parameters. However, it helped preserve the L^* and a^* color parameters and significantly reduced the counts of yeasts and molds, as well as total coliforms. The formulated coating represents a viable alternative to extend the shelf life of strawberries while maintaining their sensory quality and microbiological safety, thereby contributing to the reduction of losses and waste along the production chain.

Keywords: postharvest preservation, food safety, strawberries.