

RESUMEN

Autor [Escalante Varona, A.V.](#)
Autor [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Escuela corporativo de Posgrado, Maestría en Tecnología de Alimentos](#)
Título **Aplicación de un recubrimiento comestible de goma de tara (Caesalpinia spinosa Molina Kuntze) sobre fresas (Fragaria ananassa cv. Aromas) para prolongar su conservación**
Impreso Lima : UNALM, 2015

Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	J11. E74 - T	USO EN SALA
	Descripción 154 p. : 34 fig., 41 tablas, 60 ref. Incluye CD ROM	
	Tesis Tesis (Mag Sc)	
	Bibliografía Posgrado : Tecnología de Alimentos	
	Sumario Sumarios (En, Es)	
	Materia VIDA UTIL TIEMPO DE VIDA UTIL LUMINOSIDAD RECUBRIMIENTO COMESTIBLE GOMA DE TARA PERU FRESA CAESALPINIA GOMAS PRESERVACION DE ALIMENTOS FORMULACION ALMACENAMIENTO CONGELADO EVALUACION PERDIDA DE PESO FIRMEZA TASA DE RESPIRACION	
	Nº PE2016000114 B / M	
	estándar EUVZ J11; Q03	

La presente investigación tuvo como finalidad formular un recubrimiento comestible, aplicado a fresas (*Fragaria ananassa* cv. Aromas), en base a tres componentes principales: goma de tara (carbohidrato), cera de abeja (lípidos) y glicerol (plastificante); haciendo uso de la metodología de Diseño de Mezclas. Las fresas recubiertas fueron almacenadas a 5°C y 90 por ciento de humedad relativa. La efectividad de las formulaciones experimentales (16 en total) se evaluó determinando la pérdida de peso, firmeza, tasa de respiración y luminosidad del fruto, luego de nueve días de almacenamiento. En primer lugar, se estimaron las funciones matemáticas que relacionaron cada variable respuesta con las variables en estudio (proporciones de los tres componentes principales); resultando en polinomios de grado dos para todas las respuestas. Se utilizó los trazos de Cox para determinar la influencia de cada variable en estudio sobre cada variable respuesta y por último, mediante la metodología de Deseabilidad Global, se determinó la formulación óptima que permitió minimizar la pérdida de peso y la tasa respiratoria, y maximizar la firmeza y la luminosidad de la fresa. La formulación óptima estuvo compuesta por 0,46% de goma de tara, 0,31 % de cera de abeja y 1,22 % de glicerol, y permitió tener una pérdida de peso de 12,43 %, una firmeza de 505,5 gf, una tasa respiratoria de 45,28 mgCO₂·kg⁻¹·h⁻¹ y una luminosidad de 30,21 s.u.; siendo mejor en todas las respuestas con respecto a las fresas sin recubrir. Se estimó el tiempo de vida de la fresa con recubrimiento óptimo mediante el Método Integrador, tomando como principales factores de deterioro el crecimiento de mohos y la pérdida de peso; resultando en un tiempo aproximado de 6 a 8 días para la fresa con recubrimiento óptimo; mientras que la fresa sin recubrir fue estable por 4 a 6 días, dependiendo de la importancia de cada factor.

Abstract

This research had the objective to formulate an edible coating, applied to strawberries (*Fragaria ananassa* cv. Aromas), and based on three main components: tara gum (carbohydrate), beeswax (lipid) and glycerol (plasticizer); using Mix Design methodology. Coated strawberries were stored at 5 °C and 90% relative humidity. The effectiveness of the experimental formulations (16 in total) was assessed by determining weight loss, firmness, respiration rate and luminosity of the fruit, after nine days of storage. Mathematical functions that linked each response variable with the study variables (proportions of the three principal components) were estimated; resulting in polynomials of degree two for all the answers. Cox's direction was used to determine the influence of each variable under study over each response variable. Desirability Global methodology, was used to determine the optimal formulation that would minimize weight loss and respiratory rate, and maximize firmness and luminosity. The optimal formulation had 0,46 % tara gum, 0,31 % beeswax and 1,22% of glycerol, and it gave a weight loss 12,43 %, a firmness 505, 5 gf, a respiratory rate 45,28 mgCO₂·kg⁻¹·h⁻¹ and a luminosity 30,21; being better, regarding uncoated strawberries. Shelf life of strawberry coated with optimal coating was estimated using the Integrator Method, using as main factors of spoilage the mold growth and weight loss; resulting in an approximate time of 6-8 days for optimal formulation; while uncoated strawberries was stable only for 4-6 days, according to the importance of each factor.