

RESUMEN

En esta investigación, se extrajeron y analizaron los mostos líquidos de dos tipos de tuna, amarilla y roja, los mostos obtenidos se utilizaron como materia prima en procesos de fermentación discontinua. A partir de los mostos fermentados, se aislaron dos especies de bacterias ácido lácticas, que mediante pruebas microbiológicas, bioquímicas y moleculares fueron identificadas como *Leuconostoc mesenteroides* y *Leuconostoc pseudomesenteroides*. Con las bacterias encontradas se prepararon soluciones bacterianas que se aplicaron en tres variedades de tomate, riñón, cherry redondo y cherry pera, para evaluar su efecto bioconservante. Para la evaluación de la bioconservación, se analizaron variables fisicoquímicas y microbiológicas en el tomate durante los días 4 y 8. Con los datos obtenidos se aplicó un diseño experimental factorial de dos factores con dos repeticiones y se analizaron las variables porcentaje de pérdida de peso, pH, acidez titulable y contenido de sólidos solubles. Los resultados del análisis de varianza y las pruebas Tukey, mostraron diferencias significativas ($p \leq 0.05$) en las variables porcentaje de pérdida de peso (%pp), acidez titulable y en el contenido de sólidos solubles (%Brix). La evaluación de las interacciones, mostro que los tratamientos donde se aplicó la bacteria ácido láctica aislada de la tuna amarilla *Leuconostoc mesenteroides* fueron las que mejor resultados reportaron, sobre todo en combinaciones con el tomate de la variedad riñón.

Palabra clave: tuna, bacterias ácido lácticas, *Leuconostoc mesenteroides*, bioconservación, tomate

ABSTRACT

In this research, the liquid musts of two types of prickly pear, yellow and red, were extracted and analyzed; the musts obtained were used as raw material in discontinuous fermentation processes. From the fermented musts, two species of lactic acid bacteria were isolated, which through microbiological, biochemical and molecular tests were identified as *Leuconostoc mesenteroides* and *Leuconostoc pseudomesenteroides*. Bacterial solutions were prepared with the bacteria found and applied to three varieties of tomato, “riñón”, “cherry redondo” and “cherry pera”, to evaluate their biopreservative effect. For the evaluation of bioconservation, physicochemical and microbiological variables were analyzed in the tomato during days 4 and 8. With the data obtained, a factorial experimental design of two factors with two repetitions was applied and the variables were analyzed: percentage of weight loss, pH, titratable acidity and soluble solids content. The results of the analysis of variance and the Tukey tests showed significant differences ($p \leq 0.05$) in the variables percentage of weight loss (%pp), titratable acidity and in the content of soluble solids (%Brix). The evaluation of the interactions showed that the treatments where the lactic acid bacterium isolated from the yellow prickly pear *Leuconostoc mesenteroides* was applied were the ones that reported the best results, especially in combinations with the tomato of the “riñón” variety.

Keywords: prickly pear, lactic acid bacteria, *Leuconostoc mesenteroides*, bioconservation, tomato