

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue aislar bacterias ácido lácticas en dos variedades de mucilago de cacao (Nacional y CCN-5), para la bioconservación de papaya (*Carica papaya*) y naranjilla (*Solanum quitoense*), siendo un enfoque innovador para extender la vida útil de las frutas que son afectas por microorganismos patógenos. El aislamiento de las bacterias ácido lácticas se realizó fermentando el mucílago de cacao por 72 horas y posteriormente se cultivó en medio MRS agar y caldo MRS, resuspendiéndolas en tampón ácido cítrico-citrato de sodio. El diseño experimental consistió en un esquema trifactorial (Variedades: CCN-51 y Nacional; Frutas: Naranjilla y Papaya; Temperatura: Refrigeración y Sin refrigeración) en un D.BC.A. con 8 tratamientos y 3 repeticiones. Las bacterias ácido lácticas aisladas de la fermentación del mucilago de cacao pertenecieron a la especie *Lactobacillus plantarum*. En la evaluación físico-químico y microbiológico de las frutas presentaron diferencias significativas al ser la papaya una fruta dulce y la naranjilla agri dulce, sin embargo, al bioconservarlas en refrigeración por un tiempo de 10 días, se logró extender mejor su vida útil. Los tratamientos con naranjilla presentaron mayor acidez y pérdida de peso, en comparación a la papaya que obtuvo mayor pH y sólidos solubles no se presentó crecimiento de hongos y levaduras por la alta población de bacterias ácido lácticas.

Palabras claves:

- **CACAO**
- **BACTERIAS ÁCIDO LÁCTICAS**
- **BIOCONSERVACIÓN**
- **PAPAYA**
- **NARANJILLA**

ABSTRACT

The objective of the present investigation was to isolate lactic acid bacteria into two varieties of cocoa mucilago (National and CCN-5), for papaya bioconservation (*Carica papaya*) and naranjilla (*Solanum quitoense*), being an innovative approach to extend life useful of fruits that are affected by pathogenic microorganisms. The isolation of the lactic acid bacteria was carried out by fermenting the cocoa mucilage by 72 hours and subsequently cultured in half MRS agar and MRS broth, resuspending them in citric acid-sodium citrate buffer. The experimental design consisted of a trifactorial scheme (varieties: CCN-51 and National; fruits: naranjilla and papaya; temperature: refrigeration and without refrigeration) in a D.B.C.A. with 8 treatments and 3 repetitions. Lactic acid bacteria isolated from cocoa mucilage fermentation belonged to the *Lactobacillus plantarum* species. In the physical-chemical and microbiological evaluation of the fruits, they showed significant differences as the papaya is a sweet fruit and the bittersweet naranjilla, however, when bio-preserving them in refrigeration for a period of 10 days, it was possible to extend their useful life better. The naranjilla treatments show greater acidity and weight loss, compared to papaya, which obtained higher pH and soluble solids, there was no growth of fungi and yeasts due to the high population of lactic acid bacteria.

Keywords:

- **COCOA**
- **LACTIC ACID BACTERIA**
- **BIOCONSERVATION**
- **PAPAYA**
- **NARANJILLA**