

RESUMEN

En la presente investigación se tuvo como objetivo evaluar la actividad antimicrobiana de bacterias ácido lácticas, obtenidas a partir de la fermentación del mucílago de cacao frente a microorganismos patógenos como *Moniliophthora roreri* y *Aspergillus niger*, teniendo en cuenta que estos patógenos son los causantes de enfermedades que afectan la producción y calidad del cacao, por lo cual, se busca una alternativa que contribuya como un control biológico antifúngico. El estudio se realizó en el laboratorio de Bromatología-Microbiología de la Universidad de las Fuerzas Armadas "ESPE" extensión Santo Domingo. Se evaluaron parámetros físico-químicos como el pH, sólidos solubles y acidez titulable del mucílago fresco y fermentado de cacao, así mismo, se realizó el recuento microbiano de la muestra y se aislaron bacterias ácido lácticas en medio MRS agar por la técnica de estrías, posteriormente fueron inoculadas en caldo MRS para la obtención de solución libre de células (SLC), la cual se aplicó para evaluar su efecto inhibitorio frente al aislamiento de *Moniliophthora roreri* y *Aspergillus niger* por el método de Kirby Bauer. Se aplicó un diseño bifactorial (Variedades: CCN-51, Trinitario y Forastero; Microorganismos patógenos: *Moniliophthora roreri* y *Aspergillus niger*) con 6 tratamientos y 3 repeticiones. Se identificó que las bacterias predominantes en la fermentación fueron *Lactobacillus plantarum* y *Lactobacillus fermentum* y se determinó que los mejores tratamientos con actividad antimicrobiana fueron las SLC obtenidas a partir de *Lactobacillus plantarum* frente a *Aspergillus niger*.

Palabras clave:

- **BACTERIAS ÁCIDO LÁCTICAS**
- **SOLUCIÓN LIBRE DE CÉLULAS**
- **ASPERGILLUS NIGER**
- **MONILIOPHTHORA RORERI**
- **ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA**

ABSTRACT

In the present investigation, the objective was to evaluate the antimicrobial activity of lactic acid bacteria obtained from the fermentation of cocoa mucilage against pathogenic microorganisms such as *Moniliophthora roreri* and *Aspergillus niger*, taking into account that these pathogens are the cause of diseases that affect the production. and cocoa quality, for which an alternative is sought that contributes as antifungal biological control. The study was carried out in the Bromatology-Microbiology laboratory of the University of the Armed Forces "ESPE" Santo Domingo extension. Physico-chemical parameters such as pH, soluble solids and titratable acidity of fresh and fermented cocoa mucilage were evaluated, likewise the microbial count of the sample was carried out and lactic acid bacteria were isolated in MRS agar medium by the streak technique, subsequently were inoculated in MRS broth to obtain a cell-free solution (SLC), which was applied to evaluate its inhibitory effect against the isolation of *Moniliophthora roreri* and *Aspergillus niger* by the Kirby Bauer method. A bifactorial design was applied (Varieties: CCN-51, Trinitario and Forastero; Pathogenic microorganisms: *Moniliophthora roreri* and *Aspergillus niger*) with 6 treatments and 3 repetitions. It was identified that the predominant bacteria in the fermentation were *Lactobacillus plantarum* and *Lactobacillus fermentum* and it was determined that the best treatments with an inhibitory effect were the SLC obtained from *Lactobacillus plantarum* against *Aspergillus niger*.

Key words:

- **LACTIC ACID BACTERIA**
- **CELL-FREE SOLUTION**
- **ASPERGILLUS NIGER**
- **MONILIOPTHORA RORERI**
- **ANTIMICROBIAL ACTIVITY**