



XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería



DIVERSIDAD MICROBIANA ASOCIADA A LA FERMENTACION DE LA BEBIDA SOTOL

Víctor Manuel García Lazalde*, Raúl Rodríguez Herrera, Cristóbal Aguilar González, Heliodoro de la Garza Toledo
Departamento de Investigación en Alimentos, Universidad Autónoma de Coahuila, Boulevard Venustiano Carranza y José Cárdenas Valdez S/N Saltillo Coahuila, México. *vmg.lazalde@gmail.com

Palabras clave: Dasyliirium sp, fermentación, levaduras.

Introducción. El sotol (*Dasyliirion spp.*) perteneciente a la familia *Nolinaceae*; nativo de los desiertos de Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León y Zacatecas. En años recientes el Sotol; bebida alcohólica derivada de esta planta; ha pasado del ámbito regional al reconocimiento de los mercados nacionales e internacionales, a pesar de ser aun producido de manera artesanal, (1). En la actualidad los productores de sotol, desconocen al verdadero microorganismo o microorganismos que se encuentran en la planta de sotol de manera natural obteniendo un producto final con diferencias significativas de color, sabor, olor y contenido de alcohol (2). Durante el proceso de fermentación del sotol, es importante identificar a los microorganismos presentes durante las diferentes etapas, ya que nos indican de qué manera se está efectuando dicho proceso (3). Durante la fermentación del sotol hay un desconocimiento de la flora microbiana que interviene en el proceso, provocando las variaciones en la calidad del producto final. En la actualidad no existen ejemplos en el que se haya determinado la biodiversidad asociada a la fermentación del producto.

Metodología. En una localidad cercana a la ciudad de Saltillo Coahuila, se muestrearon 5 plantas de sotol en su parte central mediante una perforación y conservando las muestras en caldo en caldo y Agar Peptona-Dextrosa-Levadura (YPD). Así como muestras de tierra y aire. Se transportaron 2 plantas de la misma zona y se cocieron a una temperatura de 85 °C, se corto en trozos y se simuló una fermentación de sotol en el laboratorio durante 6 días a una temperatura de 30 °C tomando durante este periodo muestras de 50 ml del jugo fermentado cada 12 h durante los primeros 3 días y cada 24 h los siguientes 3; para su posterior estudio. Mediante morfología de colonia se aislaron alrededor de 10 cepas diferentes de microorganismos, separando y teniendo especial atención en las cepas con morfología levaduriforme.

Resultados. Se reconocieron 7 cepas de morfología levaduriforme, con colores de colonias diversos, de entre los que resaltan colores blanquecinos, algunos cremosos, amarillos, rojizas, lechosos (**Figura1**).

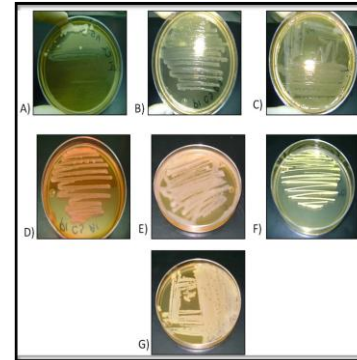


Fig. 1. Figura 1. Las imágenes de esta figura representan las cepas con morfología de colonia levaduriforme, A) cepa de color blanquecino, brillante y abultada; B) colonias amarillentas brillantes, planas, lechosas; C) cepas blanquecinas hialinas, planas; D) Cepas de color rojizo brillante, abultadas; E) cepas blanquecinas planas, cuando se aglomeran tienen una tonalidad brillante; F) cepas amarillas opacas con forma de colonia abultada; G) cepas blanco-amarillas de forma plana y opacas.

Conclusiones. Existen microorganismos presentes en la etapa de fermentación que permanecieron activas después del cocimiento de la planta previo a su fermentación, las cuales están relacionadas en este proceso.

Agradecimiento. Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por su apoyo durante esta investigación.

Bibliografía.

1. De la Garza – Toledo, H. O. (2008), Tesis doctoral: *Aspectos fundamentales y tecnológicos de la producción de sotol*. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.
2. Buendía – Guía J. A. (2006), Tesis de licenciatura: *Validación de los parámetros fisicoquímicos de la Norma Oficial del sotol*. Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Ciencias Químicas, Departamento de Investigación en Alimentos.
3. Cárdenas – Díaz D. I. (2008), Tesis de licenciatura: *Fermentación de mostos de sotol tratados con un complejo celulolítico*. Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Ciencias Químicas, Departamento de Investigación en Alimentos.