

Cinética de las bacterias lácticas durante la fermentación alcohólica en la elaboración de vinos de Mendoza

A. Telechea; R. A. Juez; M. E. Zapata; A. N. Lombardo

Recursos Humanos en Formación: M. F. Corsánigo; A. O. Cicchitti Facultad de Enología y Agroindustrias. UMaza
atelechea@yahoo.com

Introducción

Las bacterias lácticas, de variadas especies, están presentes durante todas las etapas de la elaboración del vino. Su número y proporción varían en función del grado de madurez y el estado de la vendimia. Inicialmente hay entre 103 – 104 ufc/mL. A medida que progresa el proceso fermentativo, llevado a cabo por las levaduras, se reduce su número al ir cambiando las condiciones físico-químicas y microbiológicas del ambiente. // En condiciones normales, terminada la fermentación, alcanzan una concentración de 102 ufc/mL y por unos 10 a 15 días, durante la “fase de latencia”. Luego comienza una multiplicación, en la que alcanza alcanzando valores de 106 ufc/mL, debido a la elevación del pH, una concentración de SO₂ < 50 mg/L, un contenido de etanol < 13% y una temperatura entre 19 y 26 °C, además de la presencia de nutrientes a partir de la autólisis de las levaduras; y se produce de esta manera la **fermentación maloláctica**. // *Oenococcus* es la especie predominante y constituye la principal responsable de la transformación total del ácido málico presente. Por otra parte, en determinadas ocasiones, en que se presentan condiciones físico-químicas particulares, las bacterias lácticas comienzan a desarrollarse antes de la finalización de la fermentación alcohólica y se produce un **picado láctico** de los azúcares, en tanto metabolizan el ácido málico. // Si una vez terminada la fermentación maloláctica no se realiza un sulfitado y el vino es poco ácido, puede ocurrir, además, que algunas cepas de bacterias lácticas degraden otros componentes, como ácido cítrico, ácido tartárico, glicerina o algunos aminoácidos, y den lugar a otras alteraciones.

Objetivos

- Determinar la cinética de bacterias lácticas durante la elaboración del vino.
- Relacionar el comportamiento metabólico de estos microorganismos con las posibles alteraciones en el producto.
- Conocer la población de las bacterias lácticas presentes en bodegas de nuestro medio.
- Formación de Recursos Humanos.
- Realizar aportes a la industria enológica, dando a conocer los resultados del trabajo.

Metodología

Aislamiento de bacterias lácticas por técnicas micro-

biológicas convencionales en medio de Agar Rogosa o Man, Rogosa, Sharpe (MRS), con el agregado de zumo de uva, zumo de tomate, cisteína, ácido málico y algunos azúcares. Así también, se debe adicionar cicloheximida y piramicina para prevenir el crecimiento de las levaduras en los cultivos. La incubación se realiza a 30°C durante 7 días, en atmósfera enriquecida con CO₂. Las colonias aisladas, son separadas en función de su morfología microscópica, su reacción a la coloración de Gram y por la prueba de la catalasa. Se realizará recuento de las mismas y se intentará la identificación mediante reacciones metabólicas. Por otra parte, se determinarán parámetros físico-químicos por métodos convencionales.

Resultados esperados

Contribuir al perfil organoléptico de los vinos.