**Primer análisis del genoma completo de una cepa de *Lacticaseibacillus paracasei* aislado de vinos tintos patagónicos y su evaluación como cultivo iniciador de la fermentación maloláctica.**

Navarro M (1), Brizuela NS (1) , Iglesias NG (2), Tym EE (1) y Bravo-Ferrada BM(1)

**1Universidad Nacional de Quilmes – Departamento de Ciencia y Tecnología – Instituto de Microbiología Básica y Aplicada – Laboratorio de Microbiología Molecular**

2**Universidad Nacional de Quilmes – Departamento de Ciencia y Tecnología – Instituto de Microbiología Básica y Aplicada –** Laboratorio de Virus Emergentes

## Dirección de e-mail: marina.edith.navarro@gmail.com

RESUMEN

La fermentación maloláctica (FML) en vinos, es el proceso por el cual el ácido málico se decarboxila dando ácido láctico. Este proceso ocurre por medio de bacterias lácticas, presentes de forma natural en las uvas y mostos o bien inoculadas como cultivos iniciadores. El principal efecto de la FML es la reducción de la acidez, ya que el ácido láctico se percibe mucho más suave en boca. La mayoría de los vinos tintos elaborados en el mundo se someten a la FML, debido a la reducción de la acidez, a la contribución a la estabilidad microbiológica y, a la producción de otros metabolitos que mejoran el flavor del vino.

Desde hace varios años nuestro grupo de investigación se ha dedicado al estudio de las bacterias ácido lácticas enológicas de la Patagonia argentina, en busca de las mejores cepas para la formulación de cultivos iniciadores malolácticos nativos.

La especie *Lacticaseibacillus paracasei* son lactobacilos gram positivos y heterofermentadores facultativos. Esta especie es utilizada en gran variedad de alimentos fermentados, en especial en la industria láctea para producir queso, yogur entre otros. Así mismo, se ha descripto como parte de la biodiversidad bacteriana de los vinos tintos, lo cual indica su capacidad de sobrevivir en los condiciones adversas del vino, como son la acidez y las altas concentraciones de etanol.

*Lcb. paracasei* UNQLpc10 fue aislada de un vino Malbec patagónico en la bodega comercial más antigua de General Roca, Patagonia Norte. El objetivo de este trabajo fue evaluar la supervivencia de UNQLpc10 en condiciones similares a las del vino patagónico (concentración de etano 14% v/v, pH 3,5) y, su capacidad para consumir ácido L-málico. Luego, con el fin de obtener más información sobre el potencial enológico de esta cepa, se realizó la extracción de ADN total, la posterior secuenciación y ensamblaje del genoma completo.

El tamaño del genoma es de 3.052.122 pb, con un contenido medio de GC del 46,3%. El análisis *in silico* de todo el genoma permitió confirmar la existencia de genes que codifican enzimas involucradas en la síntesis de varios metabolitos de interés enológico, además de genes de bacteriocinas y exopolisacáridos. Asimismo, este análisis reveló la ausencia de genes que codifican aminas biogénicas (compuesto indeseables en el vino) y la presencia de genes responsables de la síntesis de aromas en el vino, que son de utilidad en la elección de cultivo iniciador maloláctico.

Todas estas características sugieren el potencial de UNQLpc10 para ser un cultivo iniciador virtuoso para la fermentación maloláctica.

Palabras Clave:**:** Vino, *Lacticaseibacillus paracasei*, Genoma Completo, Fermentación maloláctica, Análisis *in silico*.