



XXI CONGRESO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE  
DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

XVII CONGRESO ARGENTINO DE CIENCIA Y  
TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS



# CyTAL<sup>®</sup>-ALACCTA 2019



20 al 22 de Noviembre de 2019  
Universidad Católica Argentina  
Sede Puerto Madero  
Buenos Aires - Argentina

Socolovsky, Susana E.

CyTAL®-ALACCTA 2019 : XXI Congreso Latinoamericano y del Caribe de Ciencia y Tecnología de Alimentos. XVII Congreso Argentino de Ciencia y Tecnología de Alimentos / Susana E. Socolovsky ; compilado por Susana E. Socolovsky. - 1a ed compendiada.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asociación Argentina de Tecnólogos Alimentarios - AATA , 2020.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga

ISBN 978-987-22165-9-7

1. Ciencias Tecnológicas. 2. Tecnología de los Alimentos. I. Socolovsky, Susana E., comp. II. Título.

CDD 664

ISBN 978-987-22165-9-7



9 789872 216597

## CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA DE BIFIDOBACTERIAS AISLADAS DE HECES DE CONEJO Y RUMEN BOVINO COMO POTENCIALES PROBIÓTICOS PARA ALIMENTOS

Lorenzo Siroli <sup>1</sup>, Ruth Desiree Llorens <sup>2</sup>, Tamara Mehaudy <sup>3</sup>, Facundo Cuffia <sup>4</sup>, Paola Mattarelli <sup>5</sup>, Jorge Reinheimer <sup>6</sup>, Patricia Burns <sup>7</sup>

1. Dipartimento Di Scienze E Tecnologie Agro-alimentari-campus Scienze Degli Alimenti. Cesena- Italia, 2. Instituto De Lactología Industrial (inlain- Unl-conicet), Facultad De Ingeniería Química- Universidad Nacional Del Litoral. Santiago Del Estero 2829. 3000 Santa Fe-argentina., 3. Instituto De Lactología Industrial (inlain- Unl-conicet), Facultad De Ingeniería Química- Universidad Nacional Del Litoral. Santiago Del Estero 2829. 3000 Santa Fe-argentina., 4. Instituto De Lactología Industrial (inlain- Unl-conicet), Facultad De Ingeniería Química- Universidad Nacional Del Litoral. Santiago Del Estero 2829. 3000 Santa Fe-argentina., 5. Dipartimento Di Scienze Agrarie- Area Di Microbiologia. Università Di Bologna. Bologna- Italia., 6. Instituto De Lactología Industrial (inlain- Unl-conicet), Facultad De Ingeniería Química- Universidad Nacional Del Litoral. Santiago Del Estero 2829. 3000 Santa Fe-argentina., 7. Instituto De Lactología Industrial (inlain- Unl-conicet), Facultad De Ingeniería Química- Universidad Nacional Del Litoral. Santiago Del Estero 2829. 3000 Santa Fe-argentina.

El mercado de los alimentos funcionales, en particular aquellos que incorporan bacterias probióticas como lactobacilos y bifidobacterias, se encuentra en constante expansión debido a la creciente tendencia de los consumidores hacia hábitos alimentarios más saludables. No obstante, el número de cepas de bifidobacterias utilizadas actualmente por la industria alimentaria es limitado debido a que no suelen presentar buenas propiedades tecnológicas. Esto ha llevado a que exista un gran interés tanto en la búsqueda como en el estudio de nuevas cepas, aisladas de fuentes poco convencionales. Para ser incorporadas con éxito a un alimento, las bacterias probióticas, además de presentar propiedades funcionales, deben sortear diferentes factores de estrés relacionados tanto a parámetros de producción (temperatura, acidez), de conservación (congelamiento, liofilización) y composición de la matriz alimentaria (acidez, oxígeno disuelto).

El objetivo del presente trabajo fue realizar una caracterización tecnológica de cuatro nuevas cepas de bifidobacterias pertenecientes a la especie *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* (RA15/1/2; RA 15/4; RA2CH y RA3CH) aisladas de heces de conejo y una de cepa de *Bifidobacterium pseudolongum* (Ru809/1) aislada de rumen bovino. En este sentido se estudió: i) su resistencia al almacenamiento bajo condiciones de congelamiento (-20 y -80°C); ii) la tolerancia a la liofilización; iii) la viabilidad durante el almacenamiento a diferentes temperaturas (5, 25 y 37°C); iv) la resistencia térmica (60°C, 10 min); y iv) la resistencia a la acidez (15 d, 5°C) en diferentes matrices [(leche a pH = 6; 5,0 y 4,5); jugo de naranja comercial (pH = 3,5); y leches de soja saborizadas (pH = 4,3 y 3,9)].

La resistencia térmica de las cepas fue satisfactoria a 60°C durante 10 min. Excepto para *B. lactis* RA 15/1/2, se registró una pérdida de viabilidad entre 0,2 y 0,8 log UFC/ml. Luego de 9 meses de conservación, la pérdida de viabilidad de las cepas congeladas (-20 y -70°C) fue 0,75 log UFC/mL, siendo la más sensible *B. lactis* RA2CH, mientras que para las cepas liofilizadas conservadas a 5 y 25°C la muerte celular fue mayor (> 1 log UFC/mL para *B. lactis* RA15/1/2 y *B. pseudolongum* RU809). Durante el almacenamiento acelerado (37°C,

28d) la pérdida de viabilidad fue  $< 0,5$  log UFC/mL para todas las cepas, excepto *B. lactis* RA2CH (0,64 log UFC/mL). En cuanto a la resistencia a la acidez en las diferentes matrices, las cepas más sensibles fueron *B. lactis* RA2CH y *B. pseudolongum* RU809.

Los resultados obtenidos confirman la tolerancia a factores de estrés observada en cepas de la especie *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* y demuestran que las nuevas cepas de bifidobacterias aisladas de fuentes no convencionales presentan buenas características tecnológicas para su potencial uso como probióticos en diferentes sectores de la industria alimenticia.