



CIENCIA-ARTE-DESCUBRIMIENTO-DESARROLLO

# XVI Congreso Argentino de Microbiología (CAM 2024)

V Simposio Argentino de Inocuidad Alimentaria

## LIBRO DE RESUMENES

21 al 23 de agosto de 2024  
Palais Rouge. Ciudad Autónoma de Buenos Aires,  
Argentina



XVI Congreso Argentino de Microbiología / Marisa Almuzara... [et al.]; Compilación de  
Marisa Almuzara: Oscar Taboga. - 1a ed - Ciudad Autónoma de Buenos Aires:  
Asociación Argentina de Microbiología, 2024.  
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-987-48458-2-5

1. Microbiología. I. Almuzara, Marisa, comp. II. Taboga, Oscar, comp.  
CDD 579.071

## 18:00 a 19:30 h

### SALA RENOIR

O 22 - Microbiología de alimentos

#### **BACTERIAS LÁCTICAS AISLADAS DE ALIMENTOS FERMENTADOS *PLANT-BASED*: CAPACIDAD DE DESARROLLO EN UN MEDIO EN BASE A AVENA.**

Prósperi, Catalina; Vinderola, Gabriel y Binetti, Ana.

Instituto de Lactología Industrial (INLAIN, UNL-CONICET). Facultad de Ingeniería Química (UNL). Santa Fe. Argentina.

El mercado de los alimentos funcionales se encuentra en constante expansión y dentro de ellos, los alimentos fermentados de base vegetal (*plant-based*) se posicionan como candidatos de gran interés debido al aumento de la preferencia por alimentos ricos en fibra. Por su parte, las fermentaciones que usan vegetales se encuentran aún subexploradas en nuestro país y representan nichos ecológicos muy valiosos para el aislamiento de microorganismos con potencial tecnológico y probiótico.

El objetivo de este trabajo fue evaluar la capacidad de desarrollo en un medio en base a avena de bacterias lácticas aisladas a partir de alimentos fermentados *plant-based* artesanales de la zona de Santa Fe, para su potencial aplicación en alimentos en base a este cereal destinados a personas mayores.

Un total de 12 cepas pertenecientes a las especies *Lactiplantibacillus plantarum*, *Levilactibacillus brevis*, *Companilactobacillus crustorum*, *Lacticaseibacillus paracasei* y *Lactococcus lactis* fueron inoculadas ( $7,19 \pm 0,34 \log_{10}$  ufc/ml, en promedio) en caldo MRS (medio de referencia) y en una suspensión de avena (avena arrollada 10%, sacarosa 0,5%, pH 6,5, procesada, centrifugada a 8000 rpm por 20 min, y tratada térmicamente a 90°C por 10 min), con incubación a 37°C y seguimiento del pH y recuento (Agar MRS, 37°C, 48 h) a diferentes tiempos (0, 6 y 24 h). El desarrollo celular se expresó como la diferencia del logaritmo de las ufc/ml entre los tiempos final e inicial ( $\Delta \log_{10}$  ufc/ml).

Del total de cepas, 7 de ellas (*Lactiplantibacillus plantarum* KEM5, RMC1 y RC3.1; *Levilactibacillus brevis* CM3 y KIMC4; *Companilactobacillus crustorum* CG2 y *Lacticaseibacillus paracasei* RC2.1) desarrollaron en el medio avena, logrando descender el pH a valores promedio de  $4,76 \pm 0,49$  y  $3,80 \pm 0,96$  con  $\Delta \log_{10}$  ufc/ml de  $0,21 \pm 0,82$  y  $1,33 \pm 0,38$  luego de 6 y 24 h de incubación, respectivamente. En caldo MRS, el pH descendió, en promedio, a  $6,11 \pm 0,37$  y  $4,14 \pm 0,26$ , y los recuentos arrojaron valores de  $\Delta \log_{10}$  ufc/ml de  $0,55 \pm 1,0$  y  $1,74 \pm 0,55$  luego de 6 y 24 h de incubación, respectivamente. Para las 5 cepas restantes, no se evidenció desarrollo en el medio vegetal.

En base a los resultados obtenidos, se puede concluir que las 7 cepas seleccionadas podrían ser candidatas interesantes para utilizar como cultivos iniciadores en alimentos en base a avena, teniendo en cuenta que en estas matrices es necesaria una acidificación rápida (menor a 6 h) alcanzando pH por debajo de 5. En un futuro cercano, dichas cepas serán evaluadas en cuanto a su resistencia al proceso de liofilización, así como su funcionalidad utilizando líneas celulares, con el fin de seleccionar las más adecuadas para estudiar sus propiedades funcionales en modelos murinos de edad avanzada (*elderly*), a los fines de diseñar un alimento en base a avena potencialmente probiótico para personas mayores, o que contribuya al concepto emergente de Dosis Diaria de Microorganismos Vivos.