

# **LIBRO DE RESUMENES**

**XV Congreso Argentino de Microbiología  
(CAM 2019)**

**V Congreso Argentino de Microbiología de  
Alimentos  
(V CAMA)**

**V Congreso Latinoamericano de Microbiología  
de Medicamentos y Cosméticos  
(CLAMME 2019)**

**XIV Congreso Argentino de Microbiología  
General  
(XIV SAMIGE)**

Asociación Argentina de Microbiología (AAM)

25 a 27 de septiembre de 2019  
Golden Center Eventos  
Int. Cantilo e Int. Güiraldes s/n.  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

ISBN 978-987-46701-5-1



XV Congreso Argentino de Microbiología - CAM 2019.  
V Congreso Argentino de Microbiología de Alimentos - V CAMA.  
V Congreso Latinoamericano de Microbiología de Medicamentos y Cosméticos -  
CLAMME 2019:  
libro de resúmenes / compilado por Paula Gagetti; María Victoria Preciado; María  
Alejandra Picconi. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Asociación  
Argentina de Microbiología, 2019.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-987-46701-5-1

1. Microbiología. I. Gagetti, Paula, comp. II. Preciado, María Victoria, comp. III.  
Picconi, María Alejandra, comp.

CDD 579.0282

## XIV Congreso Argentino de Microbiología General (XIV SAMIGE)

obtiene igual título de actividad pectinolítica por unidad de biomasa ( $10.5 \pm 0.75 \text{ U/g}_x$ ), indicando que esta enzima es no inducible. En términos de biomasa final se obtuvo mayor valor en presencia de glucosa ( $5.75 \pm 0.75 \text{ g/l}$ ) que en presencia de pectina ( $3.79 \pm 0.59 \text{ g/l}$ ) y por ende mayor actividad total. Para el estudio del efecto de la fuente de nitrógeno se utilizó urea o sulfato de amonio. En presencia de Urea se obtuvo una mayor biomasa final ( $X_f: 7.52 \pm 0.60 \text{ g/l}$ ) y una mayor actividad volumétrica  $0.20 \pm 0.01 \text{ U/ml}$  que en presencia de Sulfato de Amonio ( $X_f: 5.75 \pm 0.75 \text{ g/l}$  y  $0.13 \pm 0.02 \text{ U/ml}$ ). La velocidad máxima de crecimiento ( $\mu_{\text{máx}}$ ) resultó ser igual a  $0.105 \pm 0.011 \text{ h}^{-1}$ . En vista de los resultados obtenidos como estrategia para obtener mayor biomasa y por ende mayores títulos de actividad pectinolítica se diseñó un cultivo batch alimentado, utilizándose como parámetros de diseño un flujo constante e igual a  $36 \text{ ml/h}$  y una concentración del reservorio ( $S_r$ ) igual a  $95 \text{ g/l}$ . Con estos parámetros y luego de alimentar durante  $21.75 \text{ h}$  se obtuvo una biomasa final de  $23.8 \text{ g/l}$  y un máximo de actividad enzimática de  $0.24 \text{ U/ml}$  con una relación igual a  $10.97 \text{ U/g}_x$ . Finalmente se procedió al estudio del efecto de la velocidad de dilución ( $D$ ) sobre la expresión enzimática utilizando el sistema de cultivo continuo. Se observó que la velocidad de síntesis de la enzima  $q_E \text{ (U/g}_x \cdot \text{h)}$  se incrementa al aumentar  $D$ , incrementándose de  $0.041$  a  $0.35 \text{ U/g}_x \cdot \text{h}$ .

**Conclusiones:** El presente trabajo nos permitió determinar que *C. gilvescens* 32 expresa pectinasas no inducibles y que a mayor biomasa final mayor actividad total. De este modo se pudieron obtener mayores títulos de actividad utilizando sistemas batch alimentado y gracias al uso de sistemas de cultivo continuo se logró determinar que la síntesis y expresión enzimática se encuentra estrechamente relacionada con la velocidad de crecimiento.

### MI 215

#### 0204 - CULTIVOS LÁCTICOS COMO POTENCIADORES DE COMPUESTOS BIOACTIVOS DE AVENA

LLEBEILI, Yamila | CARABAJAL TORREZ, José Agustín | RODRÍGUEZ DE OLMOS, Antonieta | GEREZ, Carla

#### CENTRO DE REFERENCIA PARA LACTOBACILOS (CERELA-CONICET)

**Introducción y Objetivos:** Cosméticos (cremas, jabones, emulsiones, etc.) a base de avena están actualmente disponibles en el mercado, puesto que se han realizado estudios in vitro e in vivo que demuestran la eficacia para el tratamiento de afecciones inflamatorias de la piel. La actividad anti-inflamatoria de la avena ha sido relacionada principalmente por su contenido en compuestos fenólicos (CF) con actividad antioxidante. Sin embargo, solo el 1,5 % del contenido de CF de avena se encuentran libres y activos. Las bacterias lácticas (BL) forman parte de un grupo heterogéneo de microorganismos que presentan un inmenso potencial biotecnológico. Estos microorganismos poseen un amplio espectro de enzimas (decarboxilasas, reductasas, esterasas y/o glicosidasas) que podrían producir modificaciones químicas en los CF de la avena y potenciar sus propiedades antioxidantes. En base a lo expuesto, el objetivo del trabajo fue estudiar la fermentación láctica como bioestrategia para potenciar la acción antioxidante de la avena *Avena sativa*.

**Materiales y Métodos:** Para alcanzar este objetivo las condiciones de producción de un sistema avena/agua estéril (SAA) fue estandarizado (avena/agua 1/25 p/v, 0,5 % de glucosa,  $121 \text{ }^\circ\text{C}$  durante 20 min), se inocularon individualmente 31 cepas de BL y se evaluó crecimiento (recuento en placa), acidificación (pH) y actividad fermentativa por métodos conductimétricos [Parámetros evaluados: tiempo de detección (DT), velocidad máxima de cambio de conductancia (VMCC) y porcentaje de cambio de conductancia (PCC)]. Luego de 24 hs. de fermentación, se determinó CF (método de Folin-Ciocalteu) y actividad antioxidante (métodos DPPH• y ABTS•+) de extractos metanólicos obtenidos a partir de los sistemas SAA fermentados (SAAf). Como control se empleó un SAA no fermentado acidificado químicamente (SAAa) para evaluar el efecto del pH.

**Resultados:** Los géneros *Lactobacillus plantarum* y *Pediococcus pentosaceus* mostraron mejor adaptabilidad al medio observándose altos valores de VMCC ( $0,34\text{-}0,47 \mu\text{S/min}$ ) y PCC ( $53,6\text{-}66,6 \%$ ), con bajos valores de DT (inferior a 3 hs). Considerando estos parámetros, se seleccionaron 4 cepas de *L. plantarum* (CRL 685, CRL 769, CRL 778 y CRL 795) y 2 cepas de *P. pentosaceus* (CRL 768 y CRL 773). El contenido de CF de los extractos metanólicos de los SAAf de las 6 cepas seleccionadas ( $29,1\text{-}36,9 \mu\text{g}$  de ácido gálico /ml) fue mayor al contenido en SAAa ( $17,1 \pm 1,9 \mu\text{g}$  de ácido gálico /ml). Asimismo, se detectó un incremento ( $9\text{-}25,5 \%$ ) en la actividad antioxidante de los extractos metanólicos de SAAf por ambos métodos evaluados, DPPH• y ABTS•+.

**Conclusiones:** Nuestros resultados muestran el gran potencial que puede tener la fermentación láctica para incrementar el contenido de compuestos antioxidantes en la avena.

### MI 216

#### 0213 - CRECIMIENTO DE LACTOBACILLUS SAKEI ACU-2 BAJO DIFERENTES CONDICIONES DE PH Y TEMPERATURA