

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

V Congreso Argentino de Microbiología de Alimentos (CAMA 2019)

solución de ZEA (2500 ng/ml). En los tubos controles se colocaron 250 µl de caldo sin inocular + 50 µl de la solución de toxina. Se incubaron a 30°C por 24, 48 y 72 h y se analizó la concentración de ZEA por HPLC según Cerveró et al. (2007). Se calculó la cantidad de toxinas residual en cada muestra mediante la confección de una curva de calibración y se calculó el % de degradación para cada tratamiento comparando con los controles. Se realizó un análisis por TLC comparando los productos de degradación con estándares de ZEA. Se realizó el test de *Artemia salina* para realizar un screening de las cepas que degradasen ZEA a compuestos menos tóxicos.

Resultados: Se observó que la degradación de ZEA no fue estadísticamente significativa ($P < 0,05$) sino hasta las 72 h de incubación, encontrándose porcentajes de degradación entre 73 y 100%. Las cepas RC1B, RC3B y RC6B demostraron 100% de degradación. En el ensayo de *A. salina*, 7 de las cepas presentaron porcentajes de mortalidad de naupilos menores que ZEA (control +) siendo 0% para las cepas RC1A y RC1B. El control negativo (solución salina) obtuvo un porcentaje de mortalidad de 1,67 %. En el análisis por TLC todas las cepas fueron capaces de disminuir la fluorescencia con respecto al control indicando posible degradación de la toxina mediante ruptura del anillo lactona. Estos resultados serán confirmados por LC-MS/MS.

Conclusiones: Este estudio permitió determinar que todas las cepas analizadas, que previamente demostraron degradar AFB₁, también fueron capaces de degradar ZEA mediante metabolitos enzimáticos extracelulares. Si logra demostrarse la inocuidad de los productos de degradación en estudios *in vivo*, los estudios siguientes estarían avocados a identificar las enzimas involucradas y optimizar los métodos de su producción para la formulación de un aditivo degradador de micotoxinas para ser aplicado en los alimentos para animales.

CAMA - Microorganismos funcionales en tecnología o salud

VI 179

0922 - AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE LACTOBACILOS CON ACTIVIDAD FERULOIL ESTERASA A PARTIR DE SOJA Y MAÍZ

LÓPEZ RIZO, María Carolina¹ | ANDRADA, Lidia Estefanía² | BERTANI, Milena Sabrina³ | MEDINA, Roxana Beatríz² | PEREZ CHAIA, Adriana³

CERELA-CONICET¹; CERELA-CONICET/CÁTEDRA DE EPIDEMIOLOGÍA. FACULTAD DE AGRONOMÍA Y ZOOTECNIA. UNT²; CERELA-CONICET/CÁTEDRA DE FISIOLÓGIA MICROBIANA. FACULTAD DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA. UNT³

Introducción y Objetivos: El ácido ferúlico es un compuesto fenólico con propiedades funcionales (quimio protector, antioxidante, hipoglucemiante e hipolipemiante). Se encuentra en los vegetales como éster unido covalentemente a polisacáridos de la pared celular. Su biodisponibilidad depende de la enzima Feruloil Esterasa (FE), la cual es responsable de su hidrólisis y liberación. La presencia de FE en las bacterias lácticas (BL) es de sumo interés por su potencial empleo en el desarrollo de alimentos funcionales destinados al hombre y/o animales. Por lo tanto, resulta importante la incorporación de cepas de BL con actividad FE en productos alimenticios elaborados a partir de maíz y soja. El objetivo del trabajo fue aislar BL a partir de soja y planta de maíz con la finalidad de seleccionar aquellas que presenten actividad FE para ser utilizadas como nuevos cultivos funcionales.

Materiales y Métodos: A partir de planta de maíz ensilado durante 30 días y de semillas de soja fermentadas por 5 días se procedió al aislamiento de BL en medio de cultivo agarizado, MRS pH 5,5 y en MRS sin glucosa adicionado de etil ferulato 0,1% (MRS-EF) pH 6,5 (72h a 37°C). Las colonias aisladas fueron activadas en MRS caldo y se realizó tinción de Gram y actividad catalasa. En las bacterias Gram positivas, catalasa negativa se evaluó la presencia de actividad FE en MRS-EF (72h a 37°C) (Abeijón Mukdsi y col., 2009). Los aislados FE positiva fueron identificados a nivel de género por FISH utilizando una sonda fluorescente que hibrida específicamente con *Lactobacillus* (Babot y col., 2011). Para la selección de cepas se realizó rep-PCR (Gevers y col., 2001). Los geles teñidos con gel red fueron analizados con el programa GelJ. En las cepas se determinó la velocidad máxima ($V_{MÁX}$) de acidificación, tipo de fermentación, actividad amilasa y se cuantificó la actividad FE específica (U /g peso seco) mediante espectrometría UV (Yue y col., 2009). Se empleó como herramienta estadística ANOVA a 1 factor ($\alpha = 0,05$) y Test de Tukey.

Resultados: De 195 aislamientos de soja y 169 aislamientos de maíz, se seleccionaron 20 cepas diferentes correspondientes al género *Lactobacillus* con actividad FE (9 provenientes de soja y 11 de maíz). De ellas, 14 mostraron metabolismo heterofermentativo y 6 homofermentativo. La actividad FE fue dependiente de cepa (140,9 a 37,99 U/g) observándose diferencias significativas entre las diferentes cepas ($p < 0,001$). Los lactobacilos que presentaron mayor actividad FE (140,9 a 89,68 U/g) fueron los de menor $V_{MÁX}$ de acidificación. Ninguno de los aislamientos presentó actividad amilasa.

Conclusiones: Este estudio permite contar con cepas de lactobacilos con actividad FE para ser empleados en el desarrollo de nuevos alimentos funcionales a partir de soja y maíz, con ácido ferúlico biodisponible. Hasta el presente no se informó sobre el aislamiento de BL con actividad FE a partir de soja.