



CAIA
Comisión Argentina de
Inocuidad Alimentaria
Filial IAFP / DAMyC - AAM

IAFP LATINO 2018

VI Simposio Latinoamericano de Inocuidad Alimentaria IAFP
III Simposio Argentino de Inocuidad Alimentaria
6th IAFP's Latin American Symposium on Food Safety

LIBRO DE RESÚMENES

25 al 27 de septiembre de 2018
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina



IAFP LATINO 2018

**VI Simposio Latinoamericano de Inocuidad Alimentaria IAFP
III Simposio Argentino de Inocuidad Alimentaria
6th IAFP's Latin American Symposium on Food Safety**

LIBRO DE RESÚMENES

VI Simposio Latinoamericano de Inocuidad Alimentaria : III Simposio Argentino de Inocuidad Alimentaria ; compilado por Graciela Vaamonde. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Asociación Argentina de Microbiología, 2018.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-46701-1-3

1. Microbiología Aplicada. I. Vaamonde, Graciela, comp.
CDD 616.9041

ISBN 978-987-46701-1-3



Auspicios Institucionales

Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT)

Academia Nacional De Agronomía y Veterinaria (ANAV)

Asociación Argentina de Tecnólogos Alimentarios (AATA)

Agencia Gubernamental de Control del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires

Consejo de Investigación - Universidad Nacional de Salta

Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas - Universidad Nacional de La Rioja

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Facultad de Agronomía - Universidad de Buenos Aires

Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas - Universidad Nacional del Litoral

Facultad de Ciencias Agrarias - Universidad Católica Argentina

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas - Universidad Nacional de Rosario

Facultad de Ciencias Veterinarias - Universidad Nacional del Centro

Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires (FABA)

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)

Sociedad Argentina de Microbiología General (SAMIGE)

Universidad ISalud

Universidad Nacional del Litoral

Universidad Nacional de Luján

Universidad Nacional de Quilmes

Universidad Nacional de Rafaela

Universidad Nacional de Río Negro

Universidad Argentina de la Empresa (UADE)

Universidad del Salvador

potencial riesgo alimentario, tanto para los consumidores humanos como animales. Además, si bien no existieron diferencias significativas entre años en cuanto a la contaminación con micotoxinas, posiblemente existan diversas interacciones entre los patógenos que afectan al maíz. Por ende, cada perfil específico de micotoxinas observado en las distintas campañas de cultivo, sería propio de cada región en particular muestreada, de las especies fúngicas presentes en los granos y de las condiciones climáticas.

035 - EFICIENCIA DEL HIPOCLORITO DE SODIO COMO AGENTE DESINFECTANTE SOBRE BIOFILMS FORMADOS EN SUPERFICIES DE USO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

Unidad Temática: Biofilms

TARIFA, María Clara(1); LOZANO, Jorge Enrique(2); BRUGNONI, Lorena(1)

INSTITUTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y BIOMÉDICAS DEL SUR, INBIOSUR (CONICET-UNS) (1); PLANTA PILOTO DE INGENIERÍA QUÍMICA UNS-CONICET (2)

Introducción: La presencia de biofilms genera un serio problema higiénico-sanitario para las industrias productoras de alimentos. Los microorganismos formando parte de biofilms presentan una mayor resistencia frente a protocolos de desinfección. Dentro de las industrias alimentarias las plantas productoras de jugos debido a la naturaleza de la materia prima (bajo pH y alto contenido de azúcares) son especialmente susceptibles a ser colonizadas por levaduras, formando biofilms resilientes frente a los procesos de sanitización. Tradicionalmente el hipoclorito de sodio (NaClO) ha sido utilizado como agente desinfectante a gran escala debido a su bajo costo, facilidad de aplicación y amplio espectro de eficacia. Sin embargo el diseño de los equipos de producción, cañerías, tanques y sistemas de filtración es complejo dificultando su espectro de acción.

Objetivos: Evaluar la eficiencia microbicida de soluciones de uso de NaClO sobre biofilms formados en superficies de uso en plantas procesadoras de jugo de fruta.

Materiales y Métodos: Para la formación de biofilms se utilizaron cuatro cepas (*Candida tropicalis*, *Candida krusei*, *Candida kefyr* y *Rhodotorula mucilaginosa*) aisladas de membranas de ultrafiltración (UF) de una planta productora de jugo de manzana y pera. Se utilizó una suspensión mixta en jugo de manzana de 12 °Brix de cada una de las especies (5×10^6 células ml⁻¹, en una proporción 1:1:1:1) la cual fue puesta en contacto con superficies de acero inoxidable (AI) de tipo AISI 304 L y membranas de UF de polifluoruro de vinilideno (PVDF) durante 2, 8 y 16 horas a 25 ± 1 °C. Al cabo de cada tiempo las mismas fueron expuestas a una solución de 200 ppm de NaClO por intervalos de tiempo de 5, 10 y 30 minutos, momento en el cual se procedió a determinar el coeficiente microbicida. Los resultados fueron cotejados con los correspondientes controles. Para los recuentos se utilizó agar YGC cultivándose durante 5 días, a 25 ± 1 °C. Cada condición se analizó por triplicado.

Resultados: A tiempos equivalentes de colonización se observaron mayores recuentos para las superficies de AI frente a las membranas de UF con un rango de colonización de 6,09-7,16 Log UFC cm⁻² y 5,57-6,6 Log UFC cm⁻², respectivamente. Para ser considerado efectivo un desinfectante debe reducir el número de células adheridas a una superficie en al menos 3 unidades logarítmicas. Se observaron reducciones máximas de 6,00 y 4,91 unidades logarítmicas para el AI y las membranas, respectivamente, luego de 30 min de exposición al NaClO. En general para ambas superficies, al aumentar los tiempos de colonización las mismas mostraron una mayor resistencia a la solución de NaClO, con reducciones de la EM de 0,39 (16 horas y 5 min de exposición) y 1,41

(10 min de exposición) para las membranas, mientras que las superficies de AI presentaron mayores reducciones, 2,1 y 3,79 para 5 y 10 min respectivamente. Cuando las superficies se enfrentaron a un tiempo de exposición mayor (30 min) las reducciones fueron mayores. Luego de 16 horas de adhesión y 30 minutos de exposición al NaClO se observaron para ambas superficies remanentes de células metabólicamente activas, con el riesgo concomitante de recuperación de las comunidades.

Conclusiones: Los resultados de este estudio deberían alertar sobre la presencia de comunidades complejas que podrían afectar la eficacia de los procedimientos de sanitización y la estabilidad microbiológica de las plantas productoras de jugo. Empleando el mismo protocolo de desinfección a lo largo de la línea de producción sin tener en cuenta las diferencias en la misma se corre el riesgo de generación de clusters resistentes que pueden desprenderse y rápidamente colonizar nuevas zonas.

036 - EFECTO INHIBITORIO DE *LACTOBACILLUS RHAMNOSUS* ATCC 53103 SOBRE *ESCHERICHIA COLI* O157:H7, *SALMONELLA ENTERITIDIS* Y *LISTERIA MONOCYTOGENES* EN JUGO DE MANZANA

Unidad Temática: Biofilms

TARIFA, María Clara(1); AGUSTÍN, María Del Rosario(2); BRUGNONI, Lorena(1)

INSTITUTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y BIOMÉDICAS DEL SUR, INBIOSUR (CONICET-UNS) (1); DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA, BIOQUÍMICA Y FARMACIA. UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR (2)

Introducción: La aplicación bacterias lácticas (BL) así como de sus extractos y metabolitos ha demostrado tener efecto sobre microorganismos patógenos y deteriorantes de alimentos consiguiendo alargar la vida útil de los productos. En los últimos años la aplicación de BL como estrategia de biocontrol frente al establecimiento y formación de biofilms a lo largo de las líneas de producción ha cobrado mayor interés.

Objetivos: Evaluar el efecto inhibitorio de *Lactobacillus rhamnosus* sobre tres reconocidos patógenos alimentarios *E. coli* O157:H7, *S. enteritidis* y *L. monocytogenes* en cultivos mixtos en jugo de manzana.

Materiales y Métodos: Se utilizó la cepa probiótica *L. rhamnosus* ATCC 53103 y tres patógenos de alimentos: *E. coli* O157:H7, *S. enteritidis* y *L. monocytogenes*. Se realizaron suspensiones de cada una de las especies en jugo de manzana de 12 °Brix y se ensayó el comportamiento de la BL frente a los patógenos en (1) co-cultivo y (2) sobre superficies de acero inoxidable (AI) de tipo AISI 304. Para (1) se mezclaron volúmenes iguales de las suspensiones de la BL y de cada uno de los patógenos y los co-cultivos se incubaron durante 24 h. En el caso (2) la BL fue puesta en contacto con la superficie de AI por 24 h, al cabo del cual se removió el cultivo planctónico y se reemplazó por una suspensión de cada uno de los patógenos por separado, y se incubó por 24 h más. Todos los ensayos se realizaron a 25 °C. Considerando las posibles interacciones BL/patógeno también se analizó la auto y co-agregación como propiedades de adhesión. Al cabo de cada ensayo se realizó el recuento en placa discriminado de acuerdo al tipo de microorganismo, utilizándose agar EMB, agar Oxford modificado, agar Sulfito Bismuto y agar MRS y se realizaron observaciones por microscopia de epifluorescencia. Cada condición se analizó por triplicado.