

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)

formar biopelículas de cepas de *S. aureus* aisladas de casos de mastitis subclínica de la región, en medios nutritivos y carentes de hierro, así como en fluidos propios de la industria lechera como leche y suero lácteo.

Materiales y Métodos: Se utilizaron 16 cepas de *S. aureus*. Las biopelículas se formaron en caldo tripteína de soja suplementado con 0.25% glucosa (TSBg), TSBg depletado de iones hierro por tratamiento con Chelex-100 (CTSBg), leche entera (L) y suero lácteo de quesería (SLQ) estériles. La biomasa producida se cuantificó espectrofotométricamente luego de la tinción con cristal violeta (0,5%). La expresión de PIA se determinó mediante ELISA y medición de la DO a 492 nm.

Resultados: La producción de PIA en las diferentes cepas varió entre 2.43 y 0.51. Luego de 24 h, el medio de cultivo de las biopelículas formadas en las distintas condiciones se acidificó respecto al valor de pH inicial. El 69 % de las cepas mostraron alta y moderada capacidad para formar biopelícula en TSBg. Sin embargo, en medio CTSBg, la biomasa de las biopelículas de las cepas clasificadas como altas formadoras disminuyó un 40%. El 71% de las cepas cuyas matrices extracelulares tienen predominio de PIA mostraron ser capaces de formar biopelícula en CTSBg sugiriendo que la producción de PIA en ausencia de iones Fe libre no estaría impedida. Un único aislamiento fue incapaz de formar biopelícula en L y SLQ. En el 88% de las cepas se observaron valores de biomasa indetectables cuando las bacterias se crecieron en SLQ. La formación de biopelícula en L se observó aumentada en comparación al resto de las condiciones ($p < 0.0001$). El 20% de las cepas moderadas formadoras de biopelícula en TSBg mostró un incremento significativo en la biomasa en presencia de L.

Conclusiones: En algunas cepas, la ausencia de hierro disminuyó significativamente la biomasa sin afectar la capacidad para formar biopelícula. El fluido lácteo propició el aumento de las biomásas de las biopelículas independientemente de la producción de PIA como principal componente de la matriz extracelular.

Oral VI 8

0900 - INACTIVACIÓN DE SEÑALES DE QUORUM SENSING BACTERIANO POR AISLAMIENTOS RIZOSFÉRICOS DE *TRICHODERMA* SPP.

TORRES, Mariela Analía | LEGUINA, Ana Carolina Del V. | BERTINI, Elisa Violeta | CASTELLANOS DE FIGUEROA, Lucía I. | FERNANDEZ, Pablo Marcelo | PAJOT, Hipólito Fernando | NIETO PEÑALVER, Carlos Gabriel

PROIMI

Introducción y Objetivos: Los sistemas de quorum sensing permiten a los microorganismos regular su fisiología de forma coordinada mediante señales químicas. En muchas bacterias Gram negativas, estas señales químicas son N-acil homoserina lactonas (AHLs). Estas moléculas son a la vez susceptibles de inactivarse por enzimas producidas por otros microorganismos, un fenómeno denominado quorum quenching (QQ). La inactivación reversible de las AHLs la realizan las enzimas lactonasas, que abren el anillo lactónico dando como producto la acil homoserina correspondiente. En general, la inactivación irreversible la producen las enzimas acilasas/amidasas, que rompen el enlace amida de la AHL produciendo la homoserina lactona y el ácido graso. Aunque muy caracterizadas en bacterias, estas enzimas han sido poco estudiadas en hongos filamentosos, a pesar de que coexisten con bacterias productoras de AHLs en muchos ambientes. El objetivo de este trabajo fue la caracterización de la actividad QQ en aislamientos de *Trichoderma* spp. aislados de la rizósfera de plantas de tomate. *Trichoderma* es un género de gran importancia agronómica por sus efectos positivos sobre el crecimiento vegetal.

Materiales y Métodos: A partir de raíces de plantas de tomate (var. Elpida) de una plantación comercial en Lules (Tucumán) se obtuvieron dos aislamientos de *Trichoderma* spp. en medio de cultivo PDA suplementado con rosa bengala. Los aislamientos se cultivaron en caldos YM, LB y King's B suplementados de forma independiente con N-hexanoil homoserina lactona (C6-HSL) y N-dodecanoil homoserina lactona (C12-HSL). Se determinaron las AHLs residuales mediante bioensayos con *Chromobacterium violaceum* CV026 y VIR07, dos cepas indicadoras de AHLs de cadena corta y cadena larga, respectivamente.

Resultados: Estos ensayos permitieron confirmar que los aislados de *Trichoderma* spp. son capaces de inactivar completamente C6-HSL y C12-HSL luego de 48 y 72 h de incubación, respectivamente. Mediante ensayos de acidificación, se comprobó que la inactivación de dichas moléculas es irreversible, lo que sugiere que la ruptura se encuentra en el enlace amida. También se determinó que la actividad QQ es constitutiva y extracelular, conservando su actividad en ausencia del microorganismo. El tratamiento de los sobrenadantes de *Trichoderma* spp. con calor y con proteinasa K sugiere que las actividades QQ sobre C6-HSL y sobre C12-HSL son independientes, y que al menos la actividad QQ sobre C12-HSL es de naturaleza proteica.

Conclusiones: Los resultados encontrados muestran por primera vez la presencia de actividad QQ en *Trichoderma* spp. Esto sugiere una nueva característica ecológica para este microorganismo, el que podría afectar la comunicación microbiana en la rizósfera de la planta de tomate. Por otra parte, la característica extracelular de la actividad enzimática QQ tiene un interés biotecnológico adicional para continuar con su estudio, ya que generalmente esta es intracelular.