**Resinas de diferentes quimiotipos de *Cannabis sativa* como inhibidoras de la formación de biofilms bacterianos**

Pellegrini MC (1); Alvarez MV (1), (2); Moreira MR (1), (2); Rodriguez SG (3); Álvarez Trentini G (3); Ponce AG (1), (2)

(1) Grupo de Investigación Ingeniería en Alimentos, Instituto de Ciencia y Tecnología de alimentos y ambiente (INCITAA) (CIC-UNMDP), Departamento Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata; Juan B. Justo 4302, Mar del Plata, Argentina.

(2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); Godoy Cruz 2290, CABA, Buenos Aires, Argentina.

(3) Asociación Civil PlantAR Ciencia, La Plata, Buenos Aires, Argentina

Dirección de e-mail: mpellegrini@mdp.edu.ar

RESUMEN

Hacia fines del año 2020 se aprueba en la Argentina una nueva reglamentación de la Ley 27.350, que regula la Investigación médica y científica del uso medicinal, terapéutico y/o paliativo del dolor con la planta *Cannabis sativa* y sus derivados. Es a partir de allí que se profundizan múltiples investigaciones focalizadas en las propiedades de compuestos obtenidos a partir de la plantacomo inhibidores de distintos mecanismos de patogenicidad de bacterias. Un enfoque novedoso para combatir patógenos bacterianos puede plantearse mediante la exploración de estrategias de anti-virulencia, tal como la inhibición de las bacterias a la adhesión en superficies (biofilms). Los biofilms se definen como comunidades de microorganismos que crecen embebidos en una matriz de exopolisacáridos adheridos a una superficie inerte o a un tejido vivo. Los biofilms aportan protección, disponibilidad de nutrientes, aprovechamiento del agua y transferencia de material genético entre las distintas especies bacterianas. Tales biofilms pueden estar asociados a alteraciones organolépticas y contaminaciones microbiológicas de los productos alimenticios elaborados. *Listeria monocytogenes*, un patógeno intracelular facultativo grampositivo, con una amplia distribución ambiental, es el agente causante de la listeriosis humana y animal y es un patógeno que se puede encontrar en la industria alimenticia formando biofilms. El objetivo de este trabajo fue evaluar diferentes quimiotipos de *Cannabis sativa* como inhibidores de la formación de biofilms de *Listeria innocua* (cepa no virulenta). Se trabajó con tres resinas obtenidas a partir de distintas cepas de *Cannabis sativa con ratios THC:CBD característicos* (quimiotipos): *Rainbows* de quimiotipo 1 (RQ1); *Juanita* *Lacrimosa* de quimiotipo 2 (JLQ2) y *Charlotte`s Web* de quimiotipo 3 (CHQ3). Las resinas fueron obtenidas y donadas por la Asociación Civil PlantAR Ciencia. Se utilizó cada una de las resinas en una concentración stock del 3% utilizando aceite vegetal neutro como diluyente. En primer lugar, se cuantificó la concentración inhibitoria mínima (CIM) para cada una de las resinas por el método de microdilución en caldo. En segundo lugar, se cuantificó la inhibición de las resinas en la producción de biofilm de *Listeria innocua* mediante la técnica de tinción con cristal violeta por microdilución. Las tres resinas presentaron un valor de CIM de 1.36 % y entre el 19 y el 30% de inhibición en la formación del biofilms a una concentración de 0.68 % (la mitad del valor de la CIM). Estos resultados indican que las resinas de *Cannabis sativa* estudiadas podrían ser potenciales agentes de anti-patogenia (o anti-virulencia) frente a una contaminación con *Listeria* en la industria alimenticia al inhibir la formación de biofilms.

Palabras clave: *Cannabis sativa*, *Listeria*, patógenos alimentarios, biofilms