**Evaluación de la actividad antimicrobiana y anti quorum sensing de diferentes quimiotipos de *Cannabis sativa***

Moreira M. R.1,2, Alvarez M.V.1,2; Pellegrini M. C1.; Rodriguez S. G.3; Álvarez Trentini G3.; Ponce A.G.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: agponce@mdp.edu.ar

**RESUMEN**

A fines del 2020, se aprobó en Argentina la nueva reglamentación para la Ley 27.350, que regula la investigación médica y científica del uso medicinal, terapéutico y/o paliativo del dolor de la planta *Cannabis sativa* y sus derivados. En este marco, el cannabis es uno de los bioactivos naturales más estudiados ya que contiene sustancias antibacterianas con una efectividad mayor respecto a los compuestos utilizados de forma tradicional. Así, los compuestos derivados del cannabis podrían proponerse como biopreservantes en la industria alimentaria a fin de prolongar la vida útil de un determinado producto manteniendo sus atributos de calidad. El objetivo de este trabajo fue evaluar la actividad antibacteriana y anti quorum sensing de tres resinas obtenidas a partir de distintas cepas de *Cannabis sativa con ratios THC:CBD característicos*: *Rainbows* quimiotipo 1 (RQ1); *Juanita* *lacrimosa* quimiotipo 2 (JLQ2) y *Charlotte`s Web* quimiotipo 3 (CHQ3). Las resinas fueron obtenidas y donadas por la Asociación CivilPlantAR Ciencia. El estudio se llevó a cabo con diferentes concentraciones de cada resina, utilizando aceite vegetal neutro como diluyente (0.2, 0.4, 0.8, 1.5 y 3%). Se aplicó el método de difusión en agar y como bacterias indicadoras se utilizó *Listeria monocytogenes, Escherichia coli, Pseudomona aeruginosa* y *Staphylococcus aureus,* todas de gran importancia sanitaria en la industria de alimentos. Por otro lado, se utilizó *Chromobacterium violaceum* como indicadora de la capacidad antipatogénica, ya que el mecanismo de virulencia de esta bacteria está regulado por una estrategia de señalización dependiente de la densidad celular conocido como *Quorum Sensing* (QS). Los experimentos de susceptibilidad demostraron actividad bactericida para las resinas RQ1, JLQ2 y CHQ3 frente a *Chromobacterium violaceum*. Estos resultados indican que dichos bioactivos podrían ser potenciales agentes de anti-virulencia o anti-QS. Con respecto a los otros microorganismos ensayados, *Listeria monocytogenes* mostró alta susceptibilidad frente a las tres resinas y para todas las concentraciones utilizadas (halos mayores a 12 mm). El resto de los microorganismos no mostró susceptibilidad. El presente trabajo proporciona una línea de base *para* el estudio de las propiedades antimicrobianas y anti-patogénicas de las resinas/quimiotipos de *Cannabis sativa* contra diferentes patógenos que puedan estar presentes en los alimentos. Los próximos estudios tendrán como objetivo estudiar si estas resinas podrían proponerse como una alternativa tecnológica natural para el control de *L. monocytogenes* en alimentos y en plantas de procesamiento de alimentos.

Palabras claves: patógenos alimentarios, *Cannabis sativa*, *Listeria monocytogenes*, antimicrobianos.