

BV65. Producción de antraquinonas en raíces transformadas de *Rubia tinctorum* cultivadas en un biorreactor de agitación por onda de un solo uso mediante la combinación de elicitación y remoción *in situ*

Perassolo, M. (1,2)*; Cardillo, A.B. (1,2); Busto, V.D. (1,2); Giulietti, A.M. (1,2); Rodríguez Talou, J. (1,2).

(1) Universidad de Buenos Aires. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Departamento de Microbiología, Inmunología, Biotecnología y Genética. Cátedra de Biotecnología. Buenos Aires, Argentina. (2) CONICET-Universidad de Buenos Aires. Instituto de Nanobiotecnología (NANOBIOTEC). Buenos Aires, Argentina. *mariap@ffyb.uba.ar; miriperassolo@gmail.com

Las antraquinonas (AQs) son metabolitos secundarios tradicionalmente utilizados como colorantes en la industria que presentan actividad antiviral y antitumoral. Su producción en cultivos de raíces transformadas combina la seguridad de los cultivos vegetales, el bajo impacto ecológico y la producción homogénea. Algunas limitaciones de esta plataforma son los bajos niveles de acumulación de metabolitos secundarios y el escalado.

Se estudió la producción de AQs en raíces transformadas de *Rubia tinctorum*, cultivadas en medio Lloyd and McCown's Woody Plant (WPM) en un biorreactor de agitación por onda de un solo uso (BioFlexsafe RM 2L, de 1 L de volumen operativo, en Biostat RM Basic Rocker 20 L, Sartorius), las cuales fueron elicidadas con Metil Jasmonato (MJ) 100 μ M, y tratadas con Miglyol 812 (M812; 1:5) como segunda fase (remoción *in situ*). En paralelo, se realizó un cultivo control en el mismo tipo de biorreactor y cultivos en erlenmeyeres (condiciones control, MJ 100 μ M, M812 1:5 y MJ-M812). La cosecha se realizó a los 7 días. No hubo diferencias entre los tratamientos en la biomasa final alcanzada. El MJ incrementó las AQs intracelulares con respecto al control (3,9 veces) y al tratamiento con M812 (3,8 veces), mientras que con el tratamiento MJ-M812 se logró un aumento similar a MJ solo (4 veces con respecto al control). La remoción *in situ* fue eficaz, ya que parte de las AQs se acumularon en la fase M812. En presencia de MJ, el contenido de AQs de esta fase fue 4 veces mayor al observado en su ausencia. Si bien la máxima producción de AQs totales se observó en el tratamiento MJ-M812, no hubo diferencias significativas con respecto a MJ solo. Las raíces cultivadas en los biorreactores de un solo uso mostraron una performance similar al cultivo en erlenmeyeres. Estos resultados muestran la eficacia de la combinación de estrategias para favorecer la acumulación de metabolitos secundarios y la factibilidad de cultivar raíces transformadas en biorreactores de agitación por onda.