

DETERMINACIÓN DE LAS DIFERENCIAS DE LOS COMPONENTES DE LA PARED CELULAR EN PLANTAS DE FRUTILLAS BAJO ESTRÉS POR SEQUÍA A TRAVÉS DE LA SIMBIOSIS CON HONGOS ENDÓFITOS ANTÁRTICOS

Rodríguez-Arriaza, F.¹; Castro, R.I.²; Muñoz-Vera, M.²; Morales-Quintana, L.¹; Ramos, P.^{3*}

1 Multidisciplinary Agroindustry Research Laboratory, Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Chile. 5 Poniente #1670 Talca, Región del Maule. Chile.

2 Multidisciplinary Agroindustry Research Laboratory, Instituto Ciencias Aplicadas, Facultad de Arquitectura, Construcción y Medio Ambiente, Universidad Autónoma de Chile, 5 Poniente #1670 Talca, Región del Maule. Chile.

3 Instituto de Ciencias Biológicas, Universidad de Talca. Avenida Lircay s/n, Talca, Región del Maule. Chile.

franciscarodriguezarriaza@gmail.com

PALABRAS CLAVE: celulosa, desensamblaje de la pared celular, hemicelulosa, TGA, hongos endófitos.

La frutilla es una de las frutas más consumidas, pero este cultivo es altamente susceptible a la sequía, condición fuertemente asociada al cambio climático, causando pérdidas económicas por la menor calidad del producto. En este contexto, los hongos asociados a las raíces de las plantas emergen como una estrategia nueva y novedosa para mejorar el rendimiento de los cultivos bajo estrés por deficiencia de agua. Para soportar estas condiciones, la planta lleva a cabo modificaciones en su morfología y metabolismo, como modificaciones en la pared celular. Por lo tanto, realizamos un estudio comparativo de los cambios en las propiedades fisiológicas de los contenidos de polisacáridos asociados a la

pared celular de los tejidos aéreos y radiculares de plantas de frutilla mediante análisis termogravimétrico (TGA) combinado con un enfoque transcripcional. El resultado mostró que la estabilidad térmica fue menor en los tejidos aéreos con respecto a las muestras de raíces. Los polímeros de carbohidratos presentes en la pared celular se han despolimerizado mostrando principalmente fragmentos de celulosa y hemicelulosa. Finalmente, el perfil transcripcional de genes codificantes para proteínas Expansinas 2 y 5 (FaEXPA2 y FaEXPA5), mostró un incremento en plantas de frutilla inoculadas, respecto a las plantas control, lo cual es acorde a lo descrito con los análisis de TGA.