

A-128

INTERÉS Y APLICACIÓN DE LAS MICORRIZAS EN HORTO-FRUTICULTURA

José-Miguel Barea

Departamento de Microbiología del Suelo y Sistemas Simbióticos, Estación Experimental del Zaidín, CSIC, Prof. Albareda 1, 18008 Granada. C.e. josemiguel.barea@eez.csic.es

Salvo escasas excepciones, las plantas viven asociadas en simbiosis con ciertos hongos del suelo dando lugar a las llamadas "micorrizas" ("hongo-raíz"). Concretamente, más del 80 % de las plantas, entre ellas las de interés agronómico, incluyendo a las implicadas en cultivos horto-frutícolas, forman las llamadas "micorrizas arbusculares" (MA). El hongo MA, microscópico, coloniza biotróficamente la corteza de la raíz, sin causar daño a la planta, llegando a ser fisiológica y morfológicamente, parte integrante de dicho órgano. El hongo también desarrolla un micelio externo que, a modo de sistema radical complementario y altamente efectivo, coloniza el suelo que rodea la raíz y ayuda a la planta a adquirir nutrientes minerales y agua. La colonización interna de las raíces por los hongos MA provoca cambios en la fisiología de la planta, lo que permite que las plantas micorrizadas se desarrollen mejor y respondan a los estreses ambientales de forma diferente que las plantas no micorrizadas. Concretamente, la micorrización aumenta la tolerancia de las plantas a la salinidad y a la sequía, y las hace más resistentes al ataque de patógenos, particularmente, a los que infectan por el sistema radical.

La aplicación práctica de las MA es factible en cultivos en los que es habitual una fase de transplante, como es el caso en Fruticultura y Horticultura. Los principales efectos demostrados de la inoculación con MA son: (a) estimulación del enraizamiento y del crecimiento de las plántulas; (b) mejora en el enraizamiento de los esquejes; (c) mejora de la supervivencia y el desarrollo durante la aclimatización de plantas micropropagadas; (d) reducción de los requerimientos externos en fósforo; (e) incremento de la resistencia de las plantas al ataque de patógenos que afectan a la raíz;

(f) mejora de la tolerancia a estreses abióticos; (g) precocidad en la floración y fructificación; (h) incremento en la producción de frutos; (i) uniformidad en la producción.

Dados los efectos de las MA como "biofertilizantes" y "bioprotectores" de los cultivos, se acepta que el manejo apropiado de esta simbiosis pueda permitir una reducción significativa de fertilizantes químicos y de fitofármacos, aspectos claves en una producción sostenible en horto-fruti-cultura, con los consiguientes beneficios ecológicos y económicos. Se sabe que los máximos beneficios de la micorrización solo se obtendrán utilizando los hongos MA más eficientes, y tras una cuidadosa selección de combinaciones planta/hongo/sustrato altamente compatibles. En el caso de plantas producidas por micropropagación se ha demostrado que la inoculación con hongos MA es fundamental para que superen las condiciones de estrés que sufren al pasar desde las fases de multiplicación *in vitro* a condiciones más naturales de crecimiento, así como para mejorar la calidad y desarrollo de las plantas en estadios posteriores de su cultivo.

La producción de inóculos de MA, en cantidad y calidad, ha sido una limitante para la aplicación práctica de las MA, en general, y en horto-fruticultura, en particular. Sin embargo, hoy día se obtienen inóculos de calidad contrastada, algunos de ellos comercializados tras controles legales y de calidad exhaustivos.

En la presente comunicación se van a analizar ejemplos concretos de la aplicación de MA en Fruticultura, tanto en la que atañe a la que se desarrolla en climas templados como subtropicales, con especial referencia al cultivo de aguacate.