

USO DE NANODISCOS DE ANFOTERICINA B (AMB-NDs) PARA EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES FÚNGICAS EN PLANTAS

Alejandro Pérez de Luque^a, Zuny Cifuentes^a, Jennifer A. Beckstead^b, Robert O. Ryan^b

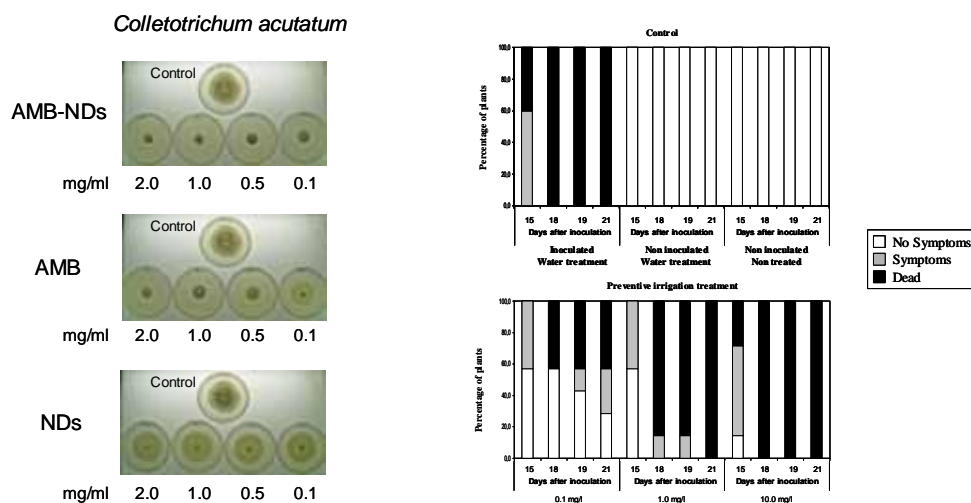
^a IFAPA, Centro Alameda del Obispo, Área de Mejora y Biotecnología, Avda. Menéndez Pidal s/n, Apdo. 3092, Córdoba, 14080 Spain.

^b Children's Hospital Oakland Research Institute, 5700 Martin Luther King Jr Way, Oakland, CA 94609, USA. bb2pelua@uco.es

El desarrollo de nanodispositivos que actúen como transportadores de sustancias abre la posibilidad de usar compuestos químicos desarrollados con otros propósitos (drogas antifúngicas o antibióticos) para su empleo en agricultura.⁸ La anfotericina B (AMB), un fármaco perteneciente a la familia de los antimicóticos poliénicos, podría utilizarse contra hongos fitopatógenos. Una nueva formulación introduciendo el fármaco en nanodiscos (NDs) aumenta su solubilización y lo protege de daños externos.⁹ La efectividad del complejo AMB-NDs ha sido testada frente a varios hongos fitopatógenos *in vitro* y sobre plantas vivas infectadas (garbanzo y trigo).

El complejo AMB-NDs aumentó la sensibilidad de la mayoría de los hongos al antimicótico *in vitro*, comparado con los tratamientos de AMB libre. Dicha sensibilidad varía dependiendo de la especie fúngica e incluso con la forma especial del hongo. Solamente el crecimiento de *Phytophthora cinnanomi*, previamente identificado como insensible a otros antimicóticos poliénicos,¹⁰ permaneció inalterado a las dosis ensayadas. Se obtuvieron algunos efectos positivos frente a los síntomas de la fusariosis vascular con AMB-NDs aplicados en garbanzo, mientras que los resultados en el caso de la roya del trigo fueron variables y dependientes de la especie de trigo y el tipo de tratamiento.

Los resultados confirman que utilizar NDs como el método de formulación de AMB aumenta su efectividad frente a hongos fitopatógenos *in vitro*, y abre la posibilidad de su uso con plantas infectadas.



⁸ Pérez-de-Luque, A. ; Rubiales, D. *Pest Management Science*, **2009**, 65, 540.

⁹ Tufteland, M. L.; Selitrennikoff, C. P.; Ryan, R. O. *Pest Management Science*, **2009**, 65, 624.

¹⁰ Tsao, P. H.; Ocana, G. *Nature*, **1969**, 223, 636.