

PRESENTACIÓN PRODUCTO

BCP511B, proyecto Belchim Crop Protection en el manejo de las EMV

Gabriel D'Enjoy, Emmanuel Archer, Christophe Desvals (Belchim Crop Protection).

La lucha contra las enfermedades de la madera se focaliza hoy en día en seguir las medidas profilácticas que permiten reducir su incidencia, pero el problema sigue progresando. Belchim Crop Protection, a través de Bi-PA, ha desarrollado un producto de biocontrol, el BCP511B, para luchar contra los principales patógenos de la yesca y de la eutipiosis, adicionándose a las medidas profilácticas. El BCP511B es un producto preventivo que se podrá aplicar a tres niveles de la producción en viveros y después de la poda en plantaciones para asegurar una protección continua y eficaz. El activo del producto es cepa SC1 del hongo *Trichoderma atroviride* que ha sido aislado de madera de avellano. Su alta concentración de 1×10^{10} UCF/g y su buena capacidad para colonizar la madera permiten el uso de una baja dosis de 200g/100L o por ha. BCP511B es un producto sin residuos, sin riesgos para el medio ambiente ni para el operador y que tendrá la autorización de uso en agricultura biológica.

Las enfermedades de la madera de la vid (EMV) constituyen un conjunto de enfermedades causadas por hongos patógenos, cuya sintomatología es múltiple, compleja y, a veces, incluso confusa. Estas enfermedades tienen en común una alteración interna de la madera, lo que a menudo conlleva la muerte de la planta de forma irremediable, aunque ésta se dé en un plazo de tiempo indeterminado (García y col., 2005; Martos Arias, 2008). El problema que engendran esas enfermedades se está agravando continuamente en las zonas vitícolas del mundo entero. La enfermedad considerada como la más destructiva de la vid es la yesca, que es causada por un complejo de hongos y principalmente por dos patógenos vasculares, *Phaeoaniella chlamydospora* y *Phaeoacremonium aleophilum*. Estos últimos han sido igualmente asociados a la enfermedad de Petri, afectando de esa manera a las viñas jóvenes y adultas.

La lucha contra las EMV se focaliza hoy en día en las medidas profilácticas, iniciándolas en los viveros de vid y siguiendo en las plantaciones (Figura 1), pero el problema sigue progresando.

Belchim Crop Protection, a través de Bi-PA¹, lleva más de 5 años desarrollando un producto de biocontrol, el BCP511B, para luchar contra los principales patógenos de la yesca y de la eutipiosis, adicionándose a las medidas profilácticas. El BCP511B es un producto preventivo que se podrá aplicar en viveros y en plantaciones para asegurar una protección continua y eficaz. El BCP511B está compuesto de la cepa SC1 del hongo *Trichoderma atroviride* (TASC1), que ha sido aislado de madera de avellano de tal modo que puede desarrollarse perfectamente sobre las heridas causadas a la madera de la vid. El TASC1 penetra en los primeros centímetros de las heridas, generando una alta protección contra las EMV y estableciéndose por un largo período. De esa manera, se ha aislado el TASC1 sobre la vid en el otoño siguiendo la aplicación hibernal. El principal modo de acción es la competición por el espacio, pero el TASC1 produce igualmente una cierta cantidad de enzimas líticas que atacan a las paredes celulares de los patógenos. Además, varios estudios de la Federación Edmund Mach

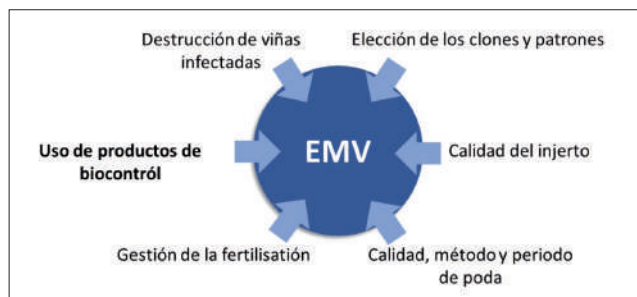


Figura 1. Las medidas profilácticas contra las EMV. Existen varios modos para luchar contra las EMV y todas deben de ser combinadas.

han mostrado que el TASC1 se desarrolla más rápido que los principales patógenos de la yesca (Figura 2).

El gran conocimiento del proceso de producción del BCP511B permite obtener un producto listo al empleo con una concentración muy alta en TASC1 de 1×10^{10} UCF/g (unidades coloniales fúngicas). De tal modo, la dosis de empleo es muy baja: 200g/ha en plantación o 200g/100L en viveros de vid.

BCP511B puede ser usado tres veces en vivero con una dosis de 200g/l equivaliendo a 2500 estacas y patrones. La primera aplicación es durante la fase de hidratación antes del injerto, la segunda durante la fase de estratificación y la última antes de la plantación sobre el patrón para promover el desarrollo de las raíces (el producto puede ser mezclado con micorrizas y hormonas de crecimiento). Además, BCP511B ofrece una primera protección en el viñedo el primer año de plantación.

¹ Bi-PA es el organismo de Belchim Crop Protection especializado en el desarrollo de productos biológicos de protección de los cultivos colaborando con institutos de búsqueda como la Federazione Edmund Mach.

La cepa SC1 del *Trichoderma atroviride* crece más rápido que los patógenos y bloquea sus desarrollos respectivos

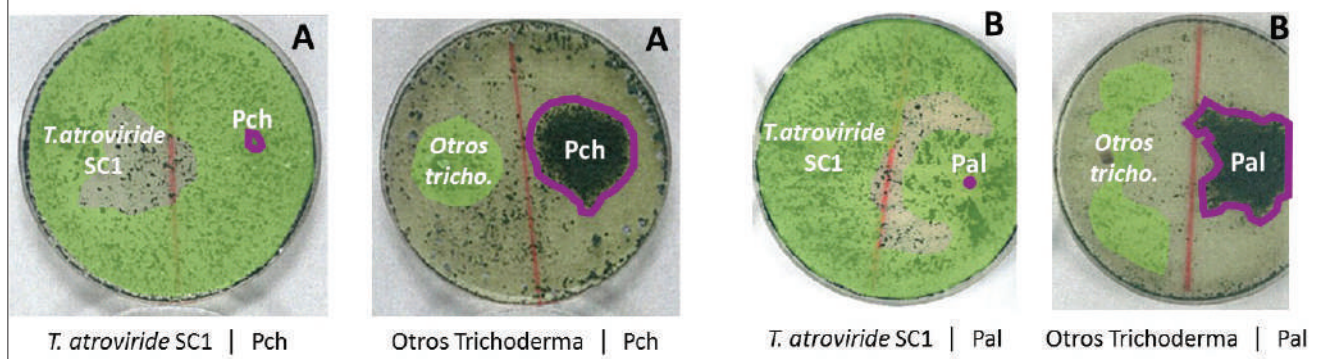


Figura 2. Velocidad de desarrollo de la cepa SC1 de *T. atroviride*. Inoculación de *Trichoderma* (Izquierda) y Pch (A) y Pal (B) (derecha) al mismo momento. Observaciones 7 días después de la inoculación.

En plantación de vid, BCP511B se aplica a 200g/ha sobre las heridas de poda. Las condiciones climáticas necesarias para favorecer el buen desarrollo del TASC1 son una temperatura ambiental superior a 10°C y una higrometría a 70% durante al menos 5 horas.

BCP511B podrá ser almacenado 6 meses entre 15 y 20°C o 2 años a 4°C (no se debe congelar) y será distribuido en una caja conteniendo 4 paquetes de 50g cada uno². BCP511B es un producto sin residuos, sin riesgos para el medio ambiente ni para el operador y que tendrá la autorización de uso en agricultura biológica.

² No almacenar paquetes de BCP511B abiertos: una vez el paquete de BCP511B es abierto, el TASC1 puede desarrollarse anticipadamente.

BIBLIOGRAFÍA

- García, Torres, Martos, Calvet, Camprubí, Estaún, & Luque. (2005). Enfermedades de madera de la vid en Cataluña. *Viticultura/Enología Profesional* 99, 19-28.
- Gramaje, & Armengol. (2011). Fungal Trunk Pathogens in the Grapevine Propagation Process: Potential Inoculum Sources, Detection, Identification and Management Strategies. *The American Phytopathological Society*, Vol. 95 No. 9.
- Martos Arias. (2008). El decaimiento de la vid: enfermedades de la madera relacionadas con hongos de la familia Botryosphaeriaceae. Universidad Autónoma de Barcelona & IRTA.