



Miquel Sans

Responsable técnico de
los cultivos Frutales y
Viña en España. BASF
Agricultural Solutions

Sistema que reduce las enfermedades de madera del viñedo protegiendo las heridas de poda

La prohibición de fungicidas tradicionales, los cambios en el manejo de la poda y una mala praxis en vivero en años pasados han potenciado el incremento de la transmisión de las Enfermedades de la Madera de la Vid (EMV) en toda Europa, lo que para el sector supone un incremento importante de costes y por tanto una reducción de los beneficios.

El grupo BASF en su división Agro ha desarrollado el primer producto patentado que ofrece una doble barrera de protección: a través de la combinación de dos fungicidas de amplio espectro como barrera química y la adición de un polímero como barrera física.

Desde siempre han existido en los viñedos plantas adultas que morían, más lenta o rápidamente, por una afección general en toda la planta o bien en algún brazo de ella. La causa es la yesca o eutipiosi. Durante los últimos años se han observado también plantas que mueren muy jóvenes, incluso en el primer o segundo año de plantación, debido a la denominada enfermedad de Petri o pie negro.

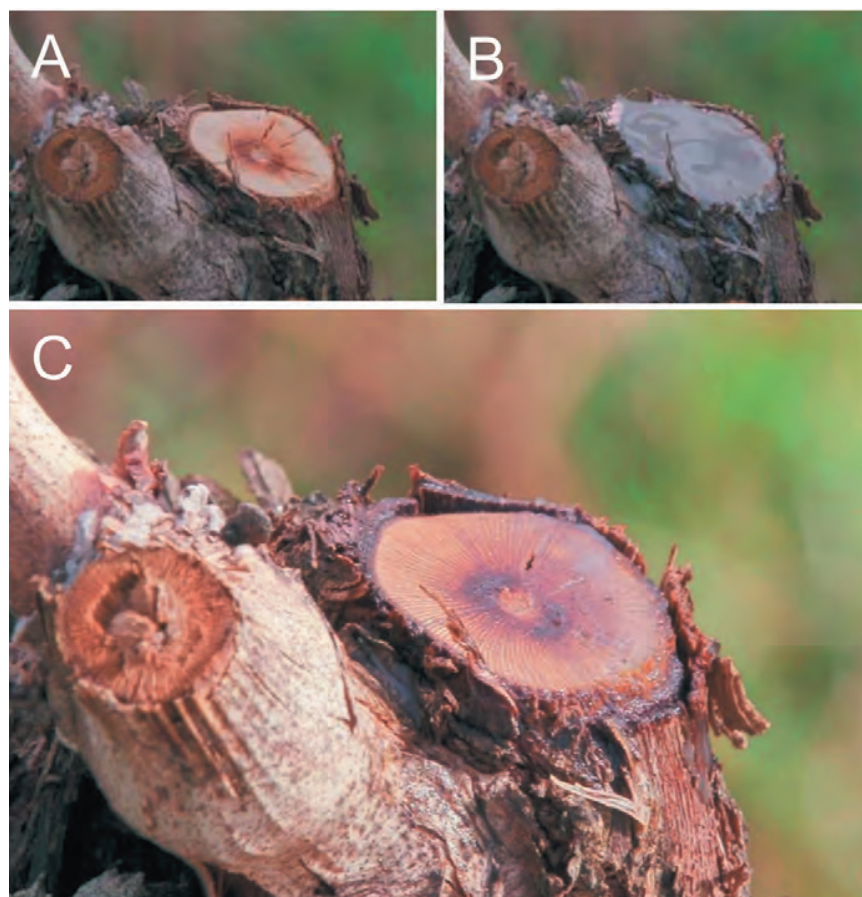
Estas enfermedades, denominadas Enfermedades de la Madera de la Vid, EMVs, o en ocasiones EFMV (Enfermedades Fúngicas de la Madera de la Vid), están ocasionadas por un complejo de hongos que cada uno de ellos actúa en momentos diferentes a lo largo del ciclo vegetativo, en la mayoría de los casos penetrando a través de las heridas de la poda. Éstas también pueden afectar a plantas recién plantadas, si la madre ya está infectada o viene infectada en el proceso de producción del vivero.

La incidencia de las EMVs es cada vez más importante en los viñedos, debido al estrés al que están sometidos para alcanzar máximas producciones. Y a pesar de que no hay estudios recientes sobre su afectación a la viña española, los datos publicados por el grupo de trabajo Vitinnat calculan que las enfermedades de la madera pueden llegar a costar 600 millones de euros anuales al sector sólo en coste de replantación.

La eficiencia y el control de costes en las producciones vinícolas, así como la prohibición del uso de ciertos productos fungicidas tradicionales usados para la prevención de las EMVs, han llevado a un incremento de la incidencia de estas enfermedades de alrededor de un 4-5%. Esto ha planteado un serio reto para el sector, que no solo ve mermada su producción, sino que afecta al coste de replantación y por extensión a la calidad del producto final.

Enfermedades de la Madera de la Vid (EMVs)

Se han determinado más de 130 especies fúngicas, aunque los hongos aislados más frecuentemente en cada una de las enfermedades y que



Sin tratar (A), Tratado (B), Corte de poda tratado después de secarse (C).

penetran a través de las heridas de la poda son:

- *Phaeomoniella chlamydospora*, *Phaeoacremonium* spp. y *Fomitiporia mediterranea* como agentes causales de la yesca,
- *Diplodia seriata* y *Botryosphaeria* spp. como agentes causales del brazo negro muerto y
- *Eutypa lata*, principal hongo de la enfermedad denominada Eutipiosis.

Tessior®, una formulación innovadora con actividad física y química para las EMVs

Las EMVs solo se pueden combatir de manera profiláctica, es decir, evitando que las esporas de los hongos asociados a este complejo de enfermedades penetren a través de las heridas de poda, que son el mayor punto de entrada en la cepa.

La prohibición del uso de ciertos productos fungicidas tradiciona-

les como el arsenito sódico para la prevención de la proliferación de las EMVs hace que se haya potenciado la innovación en un sector con tanto peso, pero muchas de las estrategias de prevención que han aparecido no han demostrado aún que sean suficientemente efectivas. Así, la aplicación de pasta de cobre, la termoterapia o las trichodermas han demostrado tener resultados limitados.

Tessior® es un producto altamente efectivo para reducir la incidencia de las EMVs a través de heridas de poda gracias a la actividad física y química que ofrecen sus componentes. En su formulación cuenta con dos fungicidas de amplio espectro de BASF, F500® y Boscalida, que confieren una barrera química que evita que las esporas de los hongos entren en los vasos de madera y que, junto con un tercer componente, un polímero a base de agua, forma una capa protectora que se endurece después de ser aplicado sobre la superficie de la herida, formando de esta manera

una barrera física de hasta tres meses de protección.

Para comprobar la eficacia duradera de Tessior®, BASF, en colaboración con varios institutos científicos europeos pioneros en esta rama de la investigación, desarrolló una metodología específica para probar la efectividad del Sistema Tessior® en condiciones de semicampo:

- 1- Se realizó la poda a finales de invierno (febrero / marzo) y se aplicó el producto ese mismo día.
- 2- Posteriormente, se inocularon artificialmente todas las heridas con suspensiones de esporas de diferentes hongos como *Phaeomoniella chlamydospora*, *Botryosphaeria obtusa*, *Phaeoacremonium aleophilum* o *Eutypa lata*.
- 3- Se recogieron las muestras de los brotes de las heridas de poda inoculadas tras 5-6 meses en el campo.
- 4- Finalmente, en el laboratorio se evaluó la frecuencia e intensidad de infección (por evaluación visual del nuevo crecimiento de inoculados patógenos de los brotes muestreados) utilizando el método de tres cortes.

Las conclusiones que se obtuvieron al evaluar fueron:

- La mayor susceptibilidad de las heridas de poda a ser infestadas por los hongos de las EMV se produce al cabo de 24-48 horas de haberse producido.
- Tessior®, aplicado justo después de la poda, disminuyó la infestación por un período de tres meses con una eficacia del 57% al 90%, en función del hongo inoculado.

Sistema Tessior®, una formulación y una aplicación innovadora

La innovación no solo está en la nueva formulación (asociación de dos fungicidas de amplio espectro más un polímero) sino también en su manera de aplicación. Es lo que denominamos Sistema Tessior®.

El producto comercial se presenta

como una formulación lista para usar, sin dilución previa.

Tessior® se aplica justo después de la poda, con un dispositivo de aplicación específicamente desarrollado que permite aplicaciones efectivas del producto directamente sobre las heridas de poda. Este dispositivo se ha desarrollado conjuntamente con dos importantes empresas especialistas en sistemas de aplicación como son MESTO y FELCO, y permite:

- Una aplicación precisa sobre las heridas de poda.
- Una aplicación rápida y sin riesgo de deriva del producto.
- Una aplicación cómoda y segura para el aplicador.



/ Tessior® se aplica justo después de la poda, con un dispositivo que permite aplicaciones efectivas del producto directamente sobre las heridas de poda /

de investigación, casas comerciales, empresas de tratamientos, etc., para crear un frente común para la reducción y contención de este conjunto de enfermedades.

BASF, en su afán por innovación y desarrollo de nuevas herramientas que ayuden al agricultor o técnico a la toma de decisiones, está desarrollando un sistema de detección precoz de las EMV para así, sobre cepas asintomáticas, medir el grado de infestación de una finca y si es posible actuar con mayor celeridad.

Un enfoque holístico

Desde BASF, para la defensa de las EMV siempre se ha visto la necesidad de un enfoque holístico; es decir, una prevención desde todas las fases del cultivo:

- Utilización de material de vivero sano y certificado.
- Correcta gestión agronómica del viñedo.
- Minimización de las fuentes de inóculo.
- Protección de las heridas de poda para reducir nuevas infecciones.

Esto conlleva a un trabajo conjunto de todos los actores implicados: agricultores, viveristas, técnicos, centros