# Vision® Plus, la primera tecnología cocristal para la protección del moteado

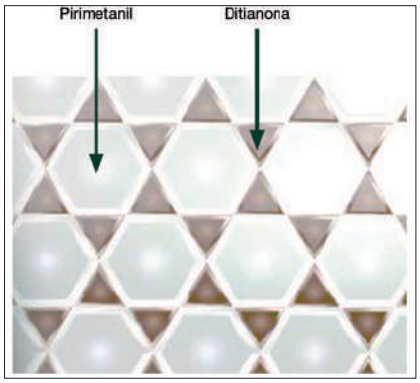
**Anna Pedró** (Crop Manager de Viña y Frutales de BASF Agro España).

Vison® Plus es un nuevo fungicida para el control eficaz del moteado del manzano y el peral. Contiene dos fungicidas conocidos y con gran recorrido en el mercado: combinando ditianona y pirimetanil, el mejor fungicida de contacto y el sistémico de referencia para el control de moteado. Ambos principios activos se formulan en una forma específica e innovadora sobre la base de un cocristal. Este cocristal es el que va a proporcionar al nuevo producto la mayoría de ventajas y beneficios.

## La formulación cocristal de Vision® Plus

El cocristal de Vision® Plus es un cristal de los dos componentes ditianona y pirimetanil, que forman una estructura cristalina específica. El cocristal tiene propiedades únicas y diferentes a los dos componentes por separado. Estas nuevas propiedades incluyen la solubilidad, la estabilidad química y el color.

En el caso de Vision® Plus, el cocristal reduce significativamente la evaporación del pirimetanil. Hoy en día, la rápida evaporación de las anilinopirimidinas limita su uso a causa de la pérdida de principio activo durante los meses cálidos.




**Formulación del co-cristal de Vision® Plus.**

El color verde oscuro distintivo de Vision® Plus es un signo evidente de la presencia del cocristal. El cocristal no se forma simplemente mezclando los dos principios activos. Los cocristales solo se forman mediante un proceso de formulación específico en el que se proporciona un determinado grado de energía para la formación del cocristal. Después de la formación del cocristal,

**El color verde oscuro distintivo de Vision® Plus es un signo evidente de la presencia del co-cristal.**

los cristales grandes pasan por un proceso de trituración que los divide en partículas muy pequeñas para producir una formulación homogénea.

En la estructura de Vision® Plus, el 100 % de ditianona y el 67% del pirimetanil están ligados al cocristal, mientras que un tercio del pirimetanil se deja libre para facilitar su rápida acción y proporcionar así un efecto de choque

Además, BASF ha añadido aditivos modernos a la formulación. Estos aditivos incrementan la solubilidad del pirimetanil libre, lo que proporciona la excelente potencia de arranque de Vision Plus.

La formulación única de Vision® Plus confiere al producto ventajas para su uso y aplicación garantizando una eficacia superior.

La formación de un cocristal es un proceso físico y completamente reversible. Después de la aplicación, los cocristales se disuelven con la humedad y el agua libera pirimetanil para el interior y ditianona para una firme protección de la superficie.

Los principales beneficios son:

**1-Acción Inmediata→Potencial Curativo**

Después de la aplicación de Vision® Plus, se

**La estructura cristalina de Vision® Plus liga el 100% de la ditianona y el 67% del pirimetanil. El 33% restante del pirimetanil se encuentra libre.**

obtiene un control rápido y firme del moteado. El pirimetanil libre y previamente disuelto está disponible inmediatamente para la planta, y le proporciona una eficacia curativa conocida.

La distribución translaminar ofrece una excelente protección desde el interior y no puede eliminarse. El potencial curativo puede durar hasta 48 h después de la infección.

La eficacia curativa de Vision® Plus se potenció añadiendo un aditivo específico a la formulación que transfiere el 33 % de pirimetanil libre a las moléculas disueltas. En la forma disuelta, el pirimetanil es inmediatamente capaz de controlar las infecciones por sarna.

**2-Eficacia a largo plazo→Protección duradera**

La ditianona y el pirimetanil que contienen los cocristales forman una capa protectora estable en la superficie. Ambos principios activos se liberan con el tiempo, se disuelven con la humedad y el agua se vuelve biológicamente disponible para la planta durante un largo periodo de tiempo.

Vision® Plus reduce considerablemente la

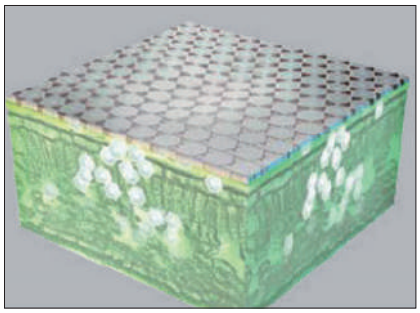


Imagen de la absorción translaminar y de la capa sobre las hojas.

evaporación del pirimetanil, ya que el 67% del pirimetanil está ligado a los cocristales.

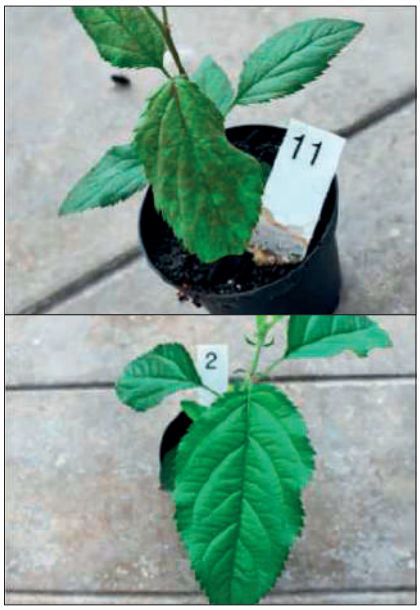
Una semana después de su aplicación, todavía se observa la misma cantidad de principio activo en y sobre las hojas y los frutos. Una formulación sin cocristales habría perdido un 70 % de su pirimetanil después de 4 días y, después de una semana, más de un 90 %.

### 3-Menor dependencia del clima→Flexibilidad de uso

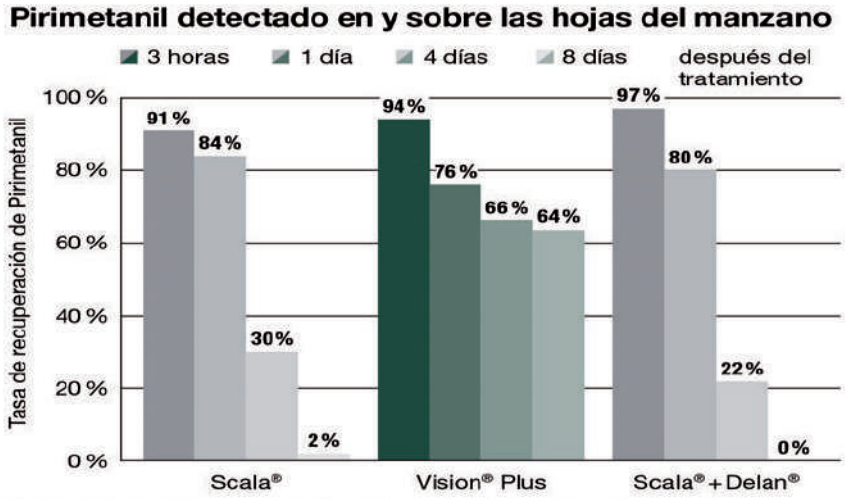
Vision® Plus se puede utilizar en temperaturas bajas y altas. Los cocristales proporcionan una excelente estabilidad para ambos principios activos, pirimetanil y ditianona. También se puede utilizar en una amplia variedad de aplicaciones, incluida la floración y el cuaje de frutos. Los productores de manzanas se benefician del control duradero y fiable de la sarna en las hojas y los frutos.

Vision® Plus es además resistente a la lluvia después de 3-4 h. La resistencia a la lluvia se vio potenciada por la adición de aditivos específicos a la formulación que favorecen la rápida absorción y distribución en las plantas tratadas.

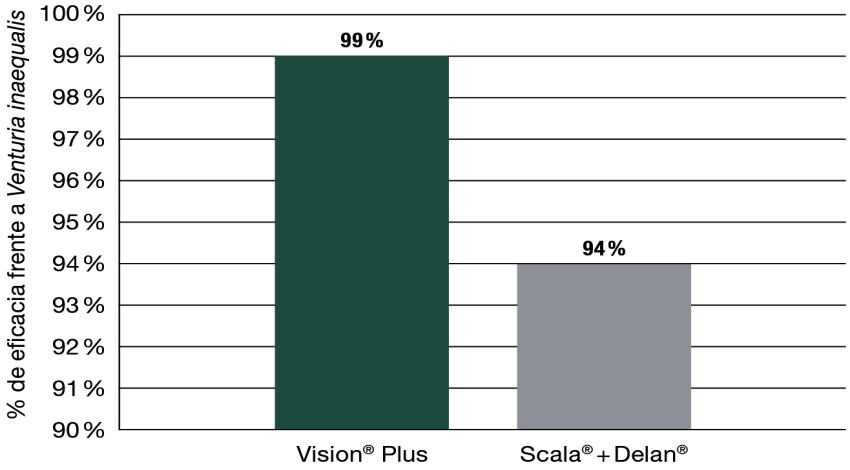
Vision® Plus contiene ditianona, el principio activo conocido de Delan. La ditianona es muy conocida por su excelente resistencia a la lluvia y su control preventivo fiable del moteado en los frutos y las hojas. Gracias a este componente Vision® Plus proporciona una excelente protección contra el moteado de los frutales de pepita en los periodos húmedos.




Comparativa de eficacia en ejemplar tratado con Vision® Plus (abajo) y no tratado (arriba).




Las plantas cultivadas en cámara de cultivo a 20 °C/día, 16 °C/noche. Análisis de la cantidad restante de Pirimetanil en y sobre las hojas desde 3 horas hasta 8 días después del tratamiento.




Plantas cultivadas a 30°C inoculadas con suspensión de esporas de V. inaequalis 24 horas después del tratamiento. Cultivo en condiciones optimizadas después de 14 días para evaluar el desarrollo fúngico de las infecciones en las hojas (n = 11).

**La formulación única del cocristal Vision® Plus para casos de éxito rotundo.**

- Control fiable del moteado en los frutos y las hojas.
- Menor dependencia de la temperatura y el clima.
- La mayor variedad de aplicaciones que le proporciona una mayor flexibilidad de uso.