



MANCHA NEGRA

La estemfiliosis del peral (mancha negra), es una enfermedad causada por infecciones del hongo *Stemphylium vesicarium* (Wallr.) E. Simmons. Es una de las enfermedades fúngicas con mayor incidencia económica en el cultivo del peral en determinadas regiones de producción de pera.

Las condiciones óptimas para el desarrollo de la mancha negra en las variedades sensibles son períodos de humectación continua superiores a 10-12 horas con temperaturas entre 18 y 25 °C.

Los dos factores del frutal que mas condicionan el desarrollo de la enfermedad son la variedad y el estado fenológico de hojas y frutos. Existe una gran diferencia entre las variedades de peral, siendo muy sensibles p. ej. las variedades Conferencia, Passa Crassana o Decana del Congreso. Entre las menos sensibles o resistentes se encuentran las variedades Blanquilla o Mantecosa Hardy.

Se han desarrollado sistemas de avisos para reducir el uso de fungicidas en los programas para el control de enfermedades. Concretamente, un modelo empírico de infección, denominado BSPcast desarrollado para la predicción de las infecciones de mancha negra en peral (Montesinos et al., 1995)¹ y empleado actualmente en diversas regiones frutícolas mediterráneas.

El modelo determina cuando las condiciones ambientales son favorables para la infección y para el desarrollo de la enfermedad en peral.

La duración diaria de la humectación (**W**) y la temperatura media del aire (**T**) durante los períodos de humectación se utilizan para calcular un índice diario de la severidad de la enfermedad (**S**) y cuya expresión es:

$$\text{Log}_{10}(\mathbf{S}) = -1,70962 + 0,0289 \mathbf{T} + 0,04943 \mathbf{W} + 0,00868 \mathbf{TW} - 0,002362 \mathbf{W}^2 - 0,000238 \mathbf{T}^2 \mathbf{W}$$

A partir del valor de **S**, se calcula un riesgo relativo diario de infección (**R**) del modo:

$$\mathbf{R} = \frac{\mathbf{S}}{3,7942}$$

Como parámetro de ayuda a la decisión para la aplicación de tratamientos fitosanitarios se utiliza el valor del índice **R** acumulado durante los últimos tres días y que se denomina riesgo de infección (**CR**).

La web del SIAR ofrece el índice de riesgo acumulado (**CR**) para la enfermedad de mancha negra en peral en algunas estaciones de la red. Se calcula habitualmente entre el 20 de marzo y el 15 de agosto.

Utiliza los datos semihorarios de temperatura (**T**) y humectación de hoja (**W**) para calcular diariamente el índice (**S**). A partir de este dato acumula cada día el índice de riesgo (CR) como el sumatorio de los índices diarios (S) de los tres días anteriores. El umbral de alerta para la aplicación de tratamientos fitosanitarios está establecido actualmente, para las estaciones habilitadas, en un valor de CR = 0,5.

Los resultados se presentan en forma gráfica y tabular.

(¹) Montesinos E., Moragrega, C., Llorente, I., Vilarde, I., Bonaterra, A., Ponti, I., Buginani, R., Cavanni, P., Brunelli, A. 1995. Development and evaluation of an infection model for *Stemphylium vesicarium* on pear based on temperature and wetness duration. *Phytopathology*, 85:586.592.