

LA DEFENSA FITOSANITARIA

El control fitosanitario en una plantación de nogales para fruto precisa de un manejo basado en la prevención para lo que se detallan a continuación un serie de recomendaciones de manejo.

Las principales enfermedades del nogal a considerar son la Bacteriosis y la Antracnosis y como plagas la Carpocapsa, los pulgones y la Zeuzera.

A la hora de realizar tratamientos deberá tenerse muy presente que **el nogal es un árbol de gran envergadura**, y que posee unas hojas muy grandes. La maquinaria para las aplicaciones deberá responder a estas necesidades y ser capaz de mojar bien hasta los 8 m y de remover la vegetación para facilitar la penetración de los productos.



BACTERIOSIS

Todas las variedades son susceptibles a esta enfermedad aunque su severidad suele depender del período de desborre, siendo en general las variedades precoces más sensibles. El desarrollo de la enfermedad está ligado a la presencia de agua sobre las hojas si va acompañada de temperaturas suaves. Estas condiciones son muy habituales en las primaveras del clima mediterráneo. Ataca a hojas, brotes, flores y frutos y si no se trata las cosechas pueden llegar a perderse si las condiciones del año son propicias al desarrollo de estas bacterias. Los principales vectores de esta enfermedad son el polen, por lo que en una plantación deben evitarse los polinizadores muy susceptibles a esta enfermedad, y la presencia de agua libre en el follaje, por lo que es importante que los árboles estén bien ventilados e iluminados interiormente.



Los síntomas iniciales de la enfermedad sobre el limbo de las hojas se expresan con halos que se ven amarillos a trasluz, éstos poco a poco se van necrosando dando a la hoja una forma de cuchara muy característica de esta enfermedad. Sobre los brotes tiernos y especialmente los anticipados aparecen chancros que van creciendo y agrietándose hasta que finalmente se desecan por completo. Los amentos, flores masculinas, que aparecen necrosados dispersan polen contaminado en la parcela. Las flores femeninas contaminadas por este polen suelen caer en forma de frutos recién cuajados. Este tipo de daños pasa a menudo desapercibido en una plantación pero en cambio supone una importante merma productiva. Las afecciones sobre fruto desarrollado se inician con unas manchas aceitosas sobre el mesocarpo que se van necrosando y que a menudo acaban hundiéndose centralmente y agrietándose. El fruto puede caer o permanecer en el árbol incluso hasta la cosecha pero el grano está completamente deteriorado.

Los tratamientos aplicables a esta enfermedad son todos preventivos y se basan en el uso de productos cuya materia activa es el cobre (Hidróxido de cobre, Oxicloruro o Caldo Bordelés, por orden de preferencia). Todos los tratamientos deberían efectuarse utilizando algún tipo de mojante para mantener el producto sobre las hojas al menos 48h. Si se produce un lavado prematuro, lluvia a partir de 15mm, se deberá repetir el tratamiento lo antes posible.



Se recomienda realizar los tratamientos en relación a la fenología varietal de manera que el primer tratamiento sea al Desborre, el segundo en Plena floración femenina y el tercero al Cuajado del fruto. A los 15 días, si el año es lluvioso, repetir el tratamiento de nuevo. No olvidar tampoco el tratamiento a la caída de las hojas, cuando sobre el árbol quedan un 40% de las hojas.

ANTRACNOSIS



Esta enfermedad fúngica se desarrolla cuando existe humedad y temperaturas frescas, las variedades muy precoces suelen ser por lo tanto las más severamente atacadas. En las hojas o incluso en los frutos aparecen unas manchas oscuras que se van necrosando que se distinguen de las de Bacteriosis porque suelen mostrar los cuerpos fructíferos del hongo de color blanquecino. El ataque en hojas provoca defoliación y en fruto deformaciones que pueden llegar a afectar al grano. En parada vegetativa se pueden observar también ataques en brotes lignificados que se expresan como si la corteza

tuviera escamas y adquiere un tono de color grisáceo.

El hongo permanece en las hojas y frutos afectados del suelo durante el invierno por lo que es conveniente retirarlos y quemarlos para disminuir el inoculo.

Los tratamientos de Bacteriosis suelen ayudar a controlar la Antracnosis. Sin embargo, es recomendable añadir a partir del segundo tratamiento de cobre algún producto fúngico (Mancozeb pe.) con lo que se mejorará la sanidad de la plantación.

Si durante el período vegetativo se producen daños por granizo es importante aplicar algún fungicida sistémico como por ejemplo el Difenconazol (Score).



CARPOCAPSA



Es la plaga conocida como el 'gusano' de la nuez. Cuanto más cálida sea la zona de ubicación de la plantación más largo será el período de vuelo de este lepidóptero y más necesario el control. La primera generación suele iniciarse en mayo, cuando las temperaturas son superiores a los 16°C al anochecer, una segunda a finales de junio-julio y en algunos casos se pueda dar hasta una tercera, bien avanzado el verano. Una vez realizada la puesta a modo orientativo se puede decir que las mariposas emergen a los 15-18 días según temperaturas para iniciar un nuevo ciclo.

Los daños los causan las larvas cuando penetran en el fruto verde, especialmente por su zona basal, donde la oruga una vez en el interior destruirá el grano. Los daños por esta plaga son considerables alcanzándose fácilmente mermas de cosecha de más del 50%. La primera generación provoca la caída de los frutos todavía pequeños sin embargo, los daños ocasionados por las posteriores generaciones son más graves ya que no suelen caer todos los frutos afectados lo que complica enormemente los procesos de post-cosecha. **Una nuez con más del 1% de nueces agusanadas no entra dentro de los estándares de calidad de este producto.**

El control de vuelo de los adultos es necesario para ello se instalan trampas con feromonas específicas. Cuando se disparan las capturas y las temperaturas al anochecer son altas se hará un tratamiento aproximadamente a la semana de producirse estas condiciones. Los tratamientos se pueden realizar con los siguientes productos insecticidas: metilclorpirifos, fosmet, deltametrin, tebufenocide, Bacilus turigiensis, etc.



Actualmente se tiende a realizar el control de esta plaga por confusión sexual. Se instalan dispensadores de feromonas en la parcela a una cierta altura, superior a 2,5 m, de manera que se crea una nube que cubre la parcela en la que los adultos no pueden aparearse por qué no se encuentran por el efecto desorientador creado por las feromonas emitidas. Este sistema está funcionando bien aunque el paso de un control exclusivamente químico a este sistema, respetuoso con el entorno, ha de ser gradual.

ZEUZERA

Es otro lepidóptero, con una sola generación anual cuya larva penetra por el interior de los brotes incluso ya lignificados. La oruga es muy voraz y en su ascensión por el interior de los tallos causa la muerte de las ramas e incluso del árbol si este es joven. Es una plaga que puede llegar a ser muy grave durante la formación de la plantación.

Su control también debe ir ligado a un control de vuelo de los adultos, por trampas con feromonas, para proceder a aplicar oportunamente los insecticidas específicos. Sin embargo, si los niveles de ataque no son elevados, menos del 15% de los árboles, se recurre a un control físico, se matan las orugas a principios de primavera, cuando se observa que retoman su actividad por la presencia de serrín reciente en los agujeros, con un alambre que se introduce en el interior de las galerías de los brotes afectados.

PULGONES

En una vegetación como la del nogal donde la transpiración de las plantas es tan elevada y si las temperaturas acompañan la proliferación de pulgones es irremisible. Se suelen colocar en el envés de la hoja, cerca de las nervaduras, siendo el áfido más común es el pulgón amarillo.

En situaciones normales el control se realiza con los tratamientos para Carpocapsa pero si para el control de esta plaga recurrimos a la confusión sexual, o el año es muy propicio, se deberá recurrir a aplicaciones con aficidas específicos. Se aconseja no realizar todos los tratamientos con el mismo producto, hay que ir intercalándolos para evitar resistencias. Productos habituales Imidacloprit o Spirotermat.