

INFLUENCIA DE LAS ALTAS TEMPERATURAS SOBRE LAS PLANTAS.

Ya se ha comentado la necesidad de las especies frutales de la zona templada de un reposo invernal, de forma que temperaturas elevadas en inviernos benignos pueden causar problemas en determinadas especies por falta de necesidades de frío (falta de reposo invernal), provocando retrasos en el desborre y apertura de yemas, brotación irregular y dispersa; y desprendimiento de yemas de flor. El problema surge cuando se han sacado los árboles frutales de zonas templadas de sus condiciones climáticas idóneas hacia zonas más cálidas.

Como vimos, los procesos de respiración y fotosíntesis respondían a un aumento de su actividad con el aumento de las temperaturas hasta llegar a un máximo a partir del cual la actividad decrecía. La transpiración acentuada por elevadas temperaturas puede producir una marchitez temporal que puede llevar a la muerte de la planta. Temperaturas muy elevadas motivan que la planta consuma sus propias sustancias de reserva, pudiendo llegar a la muerte por inanición. También, provocan alteraciones en las funciones fisiológicas, así por ejemplo, se eliminan con mayor dificultad los productos finales metabólicos, pudiendo provocar el autoenvejecimiento de las células.

En general, cuando se habla de la influencia de las altas temperaturas sobre las plantas se hace especial referencia al problema ocasionado por temperaturas extremas primaverales y estivales (Gil-Albert, 1986, Urbano, 1999, Villalobos et al., 2002).. Se pueden registrar daños en plantaciones frutales debido a temperaturas elevadas durante la floración. Lo ideal es para una floración óptima es la coincidencia de inviernos fríos y primavera templada, cuando el invierno es suave y la primavera fría se alarga la floración haciéndola más irregular lo que dificulta los tratamientos e incrementa los riesgos. Los niveles de temperatura, al igual que el viento, influye en la actividad de los insectos polinizadores, siendo máxima su actividad entre los 15 y los 25 grados, con temperaturas inadecuadas o viento excesivo disminuye la posibilidad de polinización en las especies entomófilas. A su vez, la germinación en los estigmas de los granos de polen es óptima entre los 10-25°C, y prácticamente nulo por debajo de 5°C, por otro lado, con temperaturas superiores a 30°C se puede romper el tubo polínico, desecar el estilo, y degenerar el óvulo, reduciendo de forma notoria el porcentaje de frutos fecundados.

El asurado característico de los cereales, también denominado golpe de calor, se provoca cuando coinciden vientos secos acompañados de temperaturas elevadas, el fenómeno acelera la transpiración de forma que las raíces son incapaces de suministrar el agua necesaria capaz de compensar la evapotranspiración. Los frutos en formación sufren una detención en su proceso de maduración que se refleja en un arrugamiento de grano (grano asurado) que se traduce en una merma y depreciación considerable de la cosecha. El período crítico en los cereales de invierno es el que transcurre desde la formación del grano hasta la madurez ccrea (madurez lechosa, pastosa y ccrea). Según Azzí, (Diehl, 1985) el asurado se produce con temperaturas superiores a 28°C coincidentes con un viento seco, presentándose también en regadío y en suelos con humedad suficiente lo que demuestra que la falta de agua no es esencial para que se produzca el asurado.

Con temperaturas elevadas se puede provocar en frutales la parada vegetativa de verano típica de climas templados a partir de 32 a 36°C. Con mayor calor también se puede producir el golpe de calor que se produce por una excesiva insolación y ambiente muy seco, bien como factores aislados o con temperaturas elevadas. El golpe de calor se traduce en el marchitamiento, atabacado y necrosis de hojas y brotes, como consecuencia el árbol se defolia. Cuando el golpe de calor coincide con la maduración del fruto se produce caída masiva de fruta por formación precoz de la capa de abscisión en los pedúnculos.

Los frutos de los árboles, sobre todo a partir de que toman su color característico (envero) son muy sensibles a temperaturas elevadas; por encima de 35-40°C es frecuente el ablandamiento y oscurecimiento de su interior. En otros casos, se pueden provocar lesiones en la epidermis en forma de manchas o llagas, que se suberifican, afeando y depreciando la fruta.

En las viñas una subida brusca de las temperaturas da lugar al “golpe de sol” que se manifiesta en forma de quemaduras en las hojas y partes tiernas de los brotes, y también en el enrojecimiento del fruto. Contra estos accidentes se debe realizar un adecuado abonado potásico, podar cortas las cepas y dar repetidas y adecuadas labores superficiales cuando la viña está en vegetación.

En los árboles se presentan las grietas o rajaduras de insolación. Se presentan con exceso de calor en forma de hendiduras alargadas de la corteza, dejando al descubierto la madera. Las grietas suelen cicatrizarse después de algunos años.