

## VIENTO Y SUS EFECTOS SOBRE LOS CULTIVOS.

Al analizar el efecto del viento desde el punto de vista agroclimático habrá que abordar sus efectos beneficiosos y perjudiciales, así como el sistema de cortavientos ideado para reducir los efectos nocivos sobre los cultivos (Gil-Albert, 1986, Urbano, 1999, Villalobos et al., 2002).

El viento tiene una serie de efectos beneficiosos, un viento suave permite la renovación del aire facilitando la transpiración de las plantas. El viento transporta las semillas en las especies de dispersión anemócora a distancias considerables, y dispersa el polen en las especies cuyo agente polinizante es el viento (anemofilia). En las especies con dispersión anemócora la planta puede disponer de semillas o frutos ligeros (p.ej.: orquídeas), presencia de alas (p.ej.: catalpa, arce y olmo), desarrollo de hilos algodonosos o penachos sedosos (p.ej.: vilano de los chopos). El viento, al mover las capas de aire frío situadas sobre el suelo, evita las heladas nocturnas y nieblas de irradiación. También, el viento por su efecto evaporante ayuda al secado de las cosechas y siegas, y secado de los suelos encharcados; y favorece, debido al balanceo producido por vientos suaves, el encañado de los cereales. Por último, el viento puede determinar la bondad de una zona para el cultivo de algunas plantas. Así en el cultivo de la patata de siembra, el viento favorece la eliminación de los pulgones como vectores de virosis cuando las velocidades son superiores a 6 km/h.

Velocidades de viento elevadas pueden causar daños mecánicos en cultivos y plantaciones, pudiendo causar caídas de frutos y hojas, vuelco de cereales y en casos más extremos ruptura de ramas en árboles. En zonas donde existe un viento fuerte persistente y dominante es usual la deformación de la copa del árbol tendiendo a desequilibrar la ramificación e inclinando el tronco, adquiriendo la copa la forma de llama. Uno de los efectos dañinos del viento es el vuelco (numerosos autores dejan el término de encamado para el vuelco producido por un exceso de nitrógeno, o enfermedades) de los cereales. Para paliar el efecto hay que utilizar variedades más resistentes y flexibles, además de abonar, y labrar adecuadamente. La ruptura del tronco o incluso el descuajo del árbol puede ser causado, junto a la presencia de velocidades del viento elevadas, a la presencia de cavernas en el interior del tronco (debidas a temperaturas extremas: hielo o insolación), o a la falta del anclaje debido a portainjertos poco vigorosos o a problemas edáficos que impiden una adecuada implantación en el suelo del árbol. La ruptura de ramas provoca grandes heridas que son de lenta y mala cicatrización.

Además de los problemas mecánicos citados, el viento causa problemas en prácticas agronómicas como son el riego por aspersión y la pulverización de productos fitosanitarios. Por otro lado, el viento puede impedir el vuelo de los insectos polinizadores, los problemas surgen con velocidades de 10 km/h, haciéndose prácticamente impracticable el vuelo con velocidades de 20 km/h; el problema puede ser tan grave en las especies entomófilas que puede llegar a ser un factor limitante para la producción.

También causan daños los vientos cálidos y secos, que pueden llegar a provocar el asurado, al no poder la planta reponer el agua transpirada, y los vientos salinos de las costas que puede ocasionar problemas de fitotoxicidad por sales. El asurado (asolanado o golpe de calor) se produce cuando coinciden temperaturas altas con un viento seco, que provocan un aumento tal de la evapotranspiración que las raíces son incapaces de compensar las pérdidas producidas. Aunque se observa una mayor incidencia del asurado en secano, también se presenta el fenómeno en suelos bajo regadío, y suelos con reserva de agua disponible en el suelo, esto nos demuestra que la falta de agua no explica por sí sola el fenómeno. Otras formas de golpe de calor también aparecen en frutales. Por su efecto aparecen en las hojas quemaduras más o menos intensas, y se produce caída de frutos.

Otro problema, ya comentado es cuando el viento actúa como agente de erosión del suelo, disminuyendo el espesor de la capa fértil, o cubriendo e invadiendo las tierras con arenas. Por otra

parte, el viento ayuda a la propagación de algunas plagas y enfermedades (p.ej.: nubes de langostas, pulgones, escarabajo de la patata, oidio, mildiu, etc.); puede transportar semillas de malas hierbas; y, puede entorpecer la conservación de la pureza varietal en el proceso de producción de semillas.

En todas las regiones de España el viento origina daños con una cierta frecuencia, siendo los daños mecánicos debidos a velocidades máximas por episodios extremos los más usuales. En las zonas costeras las brisas marinas obliga a proteger a los cultivos. Otra zona donde son usuales las protecciones es en el Valle del Ebro debido a la incidencia del cierzo. Por otro lado, el viento solano puede causar daños en numerosas zonas por su gran poder desecante, por lo que es usual su protección en la zona andaluza y extremeña.