

AGENTES PATOGENOS DE NATURALEZA ANIMAL

El aguacate es, en general, una especie poco dañada por agentes de naturaleza animal. Esto es cierto particularmente en las zonas mediterráneas. En Sicilia los únicos daños que se han observado han sido en plantas muy jóvenes en campo abierto, cuyas hojas han sido atacadas por fitófagos no identificados. Por otra parte en frutos de raza mejicana, que maduran en verano, se han observado abundantes larvas de la mosca en la fruta. De la misma forma en Sudáfrica, Israel, España y Grecia los daños provocados por insectos o cualquier otro tipo de animales son irrelevantes.

Lo anterior es explicable en gran parte por el hecho de que en estos países el cultivo del aguacate es relativamente reciente y no ha habido tiempo suficiente para la difusión de los insectos nocivos. Sin embargo, ésta no es más que una razón parcial, porque incluso en aquellos países con tradición antigua en el cultivo del aguacate los daños causados por agentes animales son limitados. Una posible justificación, al menos parcial, podría encontrarse en el eficiente equilibrio biológico existente, todavía no perturbado por excesivos tratamientos químicos, y por ello es evidente la necesidad de evitar cualquier tratamiento indiscriminado que pueda modificar dicho equilibrio.

A continuación se proporciona una relación de los fitófagos más habituales en aquellas zonas donde el cultivo del aguacate está más extendido.

En California, al desarrollarse el cultivo del aguacate algunos insectos acompañan dicho desarrollo de tal forma que, en algunos

casos, se llegan a precisar tratamientos *ad hoc*. Los más frecuentes son los siguientes:

— Acaro *Oligonychus punicae* Hirst. Este agente conocido como «avocado brown mite» (*), se localiza inicialmente a lo largo de la nerviadura central de la hoja para después extenderse a la nerviadura secundaria, hasta casi ocupar toda la superficie foliar, que toma color marrón y, en los casos de ataques graves la hoja finaliza desprendiéndose.

— Otro ácaro que produce también daños a las hojas es el *Eotetranychus sexmaculatus* Riley «six spotted mite» (*) el cual se localiza solamente en la parte inferior de la hoja donde, a lo largo de la nerviadura, se forman áreas de color marrón o marrón-rosado. Los ataques muy severos pueden llevar en algunos casos incluso a la muerte de la hoja.

Entre los trips el más común es el «greenhouse trips» (*) *Heliothrips haemorrhoidalis* Bouché el cual aparece en otoño sobre las hojas y sobre los frutos en los que produce manchas de color gris-plata que posteriormente van cambiando a una coloración marrón-cobrizo y toman una estructura áspera, como de cuero, al tacto. La corteza puede agrietarse.

— La larva de *Sabuloides caberata* Gu. («omnivorous looper») se alimenta de hojas de aguacate e incluso de pequeños frutos. Los daños son variables cada año y dependen de los equilibrios biológicos locales.

— Un tortricido difundido en California es la *Amorbia essigana* Busck. Se alimenta de hojas y pequeños frutos. Menos frecuentes en el aguacate son otros dos tortricidos: *Argyrotaenia citrana* Fernald y *Amorbia cuneana* Walsingham.

Otros fitófagos que pueden afectar, en mayor o menor grado, de forma esporádica al aguacate en California son: algunos cóccidos: *Hemiberlesia lataniae* Signoret, *Saissetia hemisphaerica* Targ, *Saissetia oleae* Bern, *Coccus hesperidum* L, *Chrysomphalus dictyospermi* Morg, el pseudocóccido *Pseudococcus adonidum* L, algunos áfidos, *Aphis gossypii* Glover, *Aphis spiraecola* Patch, *Aphis fabae* Scop, un aleirodido *Trialeurodes vaporariorum* Westw, algunos coleópteros *Adaleres humeralis*, *Diachus auratus* F, *Serica fimbriata* y *alternata*, *Coenonycha estacea* y un perforador de la semilla: *Caulophilus latinasus*.

En Florida, entre los fitófagos más comunes se encuentran ácaros, coccinidos y trípidos. El ácaro más frecuente es el «avocado

(*) N. del T.: en inglés en el original

red mite» (*), *Oligonychus yothersi* McG, el cual se localiza a lo largo de las nerviaduras de ambas láminas foliares, hasta extenderse cubriendo toda la hoja. Las hojas se desprenden.

Entre los cóccidos, los más frecuentes son : *Chrysomphalus dictyospermi*, *Protospulvinaria pyriformis* Cockerell, *Chrysomphalus aonidium* L, *Aspidiotus lataniae* Sign y *Ceroplastes floridensis* Comst.

Los tripsidos (Thrips) más dañinos para hojas y frutos, sobre todo en otoño, son *Heliothrips haemorrhoidalis*, *Selenothrips rubrocinctus* Giard y *Frankliniella cephalica* Craw, el cual se alimenta de las flores.

Un coleóptero, el *Helipius apiatus* Oliv. ataca de forma que la larva excava una galería en el tronco, y en su forma adulta se alimenta de yemas, brotes, flores y frutos jóvenes.

Otros artrópodos han sido encontrados en árboles de aguacate en Florida pero ninguno ha causado daños apreciables.

En Sudáfrica el daño provocado por animales al aguacate es, como se ha dicho, muy pequeño. El insecto más preocupante en ese sentido es el díptero *Pterandrus rosa* Karsch («Natal fruit fly») cuyo comportamiento es similar al de otras moscas de la fruta.

Esporádicamente se han encontrado algunos cóccidos: *Coccus hesperidum*, *Protospulvinaria pyriformis*, *Hemiberlesia lataniae*, *Chrysomphalus dictyospermi*.

También en Sudáfrica se ha detectado la presencia de dos tripsidos: *Heliothrips haemorrhoidalis* y *Selenothrips rubricinctus*, además de dos cóccidos, *Pseudotheraptus wayi* Brown y *Pseudococcus longispinus* TT.

En las plantaciones de Israel se encuentra un fitófago de difusión mundial, *Boarmia selenaria* Schiff. Respecto a él hay que decir que se ha observado una relación entre el uso de insecticidas organofosforados en los agríos y el incremento de su población.

Un tortricido, el *Cacoecimorpha pronubana* Huerbner, se ha identificado recientemente en algunos campos de aguacate de Israel. Con anterioridad se había detectado asimismo la presencia de una especie de carcoma, la *Cryptoblades gnidiella* Mill.

En los restantes países del área mediterránea los daños producidos por animales en aguacate no son frecuentes. En España el único fitófago que necesita de control es *Protospulvinaria pyriformis* (fig. 93).

Por lo que respecta a los nematodos, las dos especies más peligrosas para los agríos: *Radopholus similis* Cobb y *Tylenchulus*



Fig. 93. *Protopulvinaria piriformis* (cochinilla piriforme es el único fitófago que es preciso controlar en España).

semipenetrans Cobb no provocan prácticamente daños en el aguacate o al menos estos daños son de naturaleza muy limitada sin llegar a precisar tratamientos para su control. Sin embargo, en California se ha detectado la presencia de un nematodo, el *Pratylenchus vulnus* Allen y Jensen, que, se ha comprobado, causa heridas en las raíces del aguacate. Afortunadamente su presencia no está muy extendida y sus daños tampoco resultan demasiado nocivos.