

Las relaciones entre plantas e insectos están en el foco de la protección moderna de cultivos.

Автор(и): проф. д-р Вили Харизанова, от Аграрен университет в Пловдив

Дата: 07.04.2021 Брой: 4/2021



Las restricciones en el uso de pesticidas químicos hacen necesario el desarrollo e implementación de medios alternativos para el control de plagas. Los productos inspirados en las relaciones naturales existentes entre plantas y plagas aparecerán cada vez con más frecuencia en el mercado. Las plantas y los insectos fitófagos (que se alimentan de plantas) han coexistido a lo largo de los millones de años de la historia del planeta Tierra. En la práctica, las plantas son el único grupo de organismos vivos que puede generar su propia energía. Algo que a menudo no logramos comprender es que todos los demás organismos en la cadena alimentaria dependen directa o indirectamente de las plantas. No pensamos en los leones o en algunas especies de aves como dependientes de las plantas, pero se alimentan de organismos que dependen de las plantas para obtener

energía. Por esta razón, a lo largo de millones de años de evolución, las plantas han estado sujetas a una enorme presión selectiva para desarrollar un sistema de defensa que evite o neutralice el ataque de insectos.

Existe amplia evidencia de que muchas características de las plantas, como un ciclo de vida específico, la forma de las hojas o los compuestos defensivos secundarios, han evolucionado al menos parcialmente como adaptaciones contra el ataque de insectos. El sabor picante del rábano picante, por ejemplo, se debe a compuestos llamados glucosinolatos, que se cree que surgieron a través de la selección natural para protegerse contra los insectos. La nicotina es una neurotoxina en las plantas de tabaco que se desarrolló como resultado de la selección natural para protegerse contra los insectos. En el curso de la evolución, las plantas no solo han desarrollado un complejo aparato defensivo, sino que también lo perfeccionan continuamente, manteniendo así el equilibrio ecológico. El conocimiento de estas complejas relaciones proporciona ideas valiosas para los enfoques de control de plagas más respetuosos con el medio ambiente. Las estrategias que emplean las plantas contra el ataque de insectos y otras plagas para asegurar su supervivencia también se utilizan con mucho éxito en la protección de cultivos moderna.

Mecanismos de defensa de las plantas contra el ataque de insectos

Los mecanismos de defensa de las plantas contra el ataque de insectos son extremadamente diversos y pueden agruparse de diferentes maneras según el criterio utilizado:

- físicos (morfológicos) y químicos;
- que actúan a distancia y que actúan al contacto;
- constitutivos (presentes continuamente) e inducidos (que surgen tras el ataque de insectos);
- directos (cuando la planta participa directamente en la defensa) e indirectos (cuando otro organismo participa en la defensa).

Un mecanismo de defensa físico o químico puede actuar a distancia o al contacto, puede estar presente permanentemente o ser inducido, y puede definirse como directo o indirecto.