

As relações entre plantas e insetos estão no foco da proteção de culturas moderna.

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

Дата: 07.04.2021 *Брой:* 4/2021



As restrições ao uso de pesticidas químicos exigem o desenvolvimento e implementação de meios alternativos para o controle de pragas. Produtos inspirados nas relações naturalmente existentes entre plantas e pragas aparecerão cada vez mais no mercado. Plantas e insetos fitófagos (que se alimentam de plantas) coexistiram ao longo dos milhões de anos da história do planeta Terra. Na prática, as plantas são o único grupo de organismos vivos que pode gerar sua própria energia. Algo que muitas vezes não percebemos é que todos os outros organismos na cadeia alimentar são direta ou indiretamente dependentes das plantas. Não pensamos em leões ou em algumas espécies de aves como sendo dependentes de plantas, mas eles se alimentam de organismos que dependem das plantas para obter energia. Por essa razão, ao longo de milhões de anos de

evolução, as plantas foram submetidas a uma enorme pressão seletiva para desenvolver um sistema de defesa para evitar ou neutralizar o ataque de insetos.

Há ampla evidência de que muitas características das plantas, como um ciclo de vida específico, a forma das folhas ou compostos defensivos secundários, evoluíram pelo menos parcialmente como adaptações contra o ataque de insetos. O sabor picante do rábano, por exemplo, deve-se a compostos chamados glucosinolatos, que acredita-se terem surgido através da seleção natural para proteção contra insetos. A nicotina é uma neurotoxina nas plantas de tabaco que se desenvolveu como resultado da seleção natural para proteção contra insetos. No curso da evolução, as plantas não apenas desenvolveram um aparato defensivo complexo, mas também o aprimoram continuamente, mantendo assim o equilíbrio ecológico. O conhecimento dessas relações complexas fornece ideias valiosas para as abordagens mais ecologicamente corretas para o controle de pragas. As estratégias que as plantas empregam contra o ataque de insetos e outras pragas para garantir sua sobrevivência também são usadas com muito sucesso na proteção de cultivos moderna.

Mecanismos de defesa das plantas contra o ataque de insetos

Os mecanismos de defesa das plantas contra o ataque de insetos são extremamente diversos e podem ser agrupados de diferentes maneiras, dependendo do critério utilizado:

- físicos (morfológicos) e químicos;
- que atuam à distância e que atuam por contato;
- constitutivos (presentes continuamente) e induzidos (que surgem após o ataque de insetos);
- diretos (quando a planta está diretamente envolvida na defesa) e indiretos (quando outro organismo está envolvido na defesa).

Um mecanismo de defesa físico ou químico pode atuar à distância ou por contato, pode estar permanentemente presente ou ser induzido, e pode ser definido como direto ou indireto.