

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

Дата: 07.04.2021 Брой: 4/2021



Ograničenja u uporabi kemijskih pesticida zahtijevaju razvoj i primjenu alternativnih sredstava za suzbijanje štetočina. Proizvodi inspirirani prirodno postojećim odnosima između biljaka i štetočina sve će se češće pojavljivati na tržištu. Biljke i fitofagni (biljojedi) kukci su koegzistirali tijekom milijuna godina povijesti planeta Zemlje. U praksi, biljke su jedina skupina živih organizama koja može generirati vlastitu energiju. Nešto što često ne shvaćamo jest da su svi drugi organizmi u prehrambenom lancu izravno ili neizravno ovisni o biljkama. Ne razmišljamo o lavovima ili nekim vrstama ptica kao o ovisnicima o biljkama, ali oni se hrane organizmima koji ovise o biljkama kako bi dobili energiju. Iz tog razloga, tijekom milijuna godina evolucije, biljke su bile pod ogromnim selektivnim pritiskom da razviju obrambeni sustav za izbjegavanje ili neutraliziranje napada kukaca.

Postoji obilje dokaza da su mnoge karakteristike biljaka, poput specifičnog životnog ciklusa, oblika lista ili sekundarnih obrambenih spojeva, evoluirale barem djelomično kao prilagodbe protiv napada kukaca. Oštar okus hrena, na primjer, posljedica je spojeva zvanih glukozinolati, za koje se vjeruje da su nastali prirodnom

selekcijom radi zaštite od kukaca. Nikotin je neurotoksin u duhanskim biljkama koji se razvio kao rezultat prirodne selekcije za zaštitu od kukaca. Tijekom evolucije, biljke nisu samo razvile složen obrambeni aparat već ga i kontinuirano usavršavaju, čime održavaju ekološku ravnotežu. Poznavanje ovih složenih odnosa pruža vrijedne ideje za ekološki najprihvatljivije pristupe suzbijanju štetočina. Strategije koje biljke koriste protiv napada kukaca i drugih štetočina kako bi osigurale svoj opstanak vrlo se uspješno koriste i u suvremenoj zaštiti usjeva.

Obrambeni mehanizmi biljaka protiv napada kukaca

Obrambeni mehanizmi biljaka protiv napada kukaca iznimno su raznoliki i mogu se grupirati na različite načine ovisno o korištenom kriteriju:

- fizički (morfološki) i kemijski;
- djelujući na daljinu i djelujući pri kontaktu;
- konstitutivni (stalno prisutni) i inducirani (nastaju nakon napada kukaca);
- izravni (kada je biljka izravno uključena u obranu) i neizravni (kada je drugi organizam uključen u obranu).

Fizički ili kemijski obrambeni mehanizam može djelovati na daljinu ili pri kontaktu, može biti trajno prisutan ili induciran, te se može definirati kao izravan ili neizravan.