

Nekemijske metode i sredstva protiv štetnika u povrtnim usjevima

Автор(и): проф. д-р Стойка Машева, ИЗК "Марица" Пловдив

Дата: 13.06.2019 Брой: 6/2019



Povrće je sastavni dio ljudske prehrane. Njihova redovita konzumacija smanjuje rizik od kroničnih bolesti. Utvrđeno je da je zamjena hrane s visokom energetske gustoćom (visokokalorične) hranom s niskom energetske gustoćom (voće i povrće) važan dio strategije za zdravu prehranu i upravljanje težinom. Prema Europskom vijeću za informacije o hrani, Bugarska je na 13. mjestu u Europi po potrošnji voća i povrća. To također proizlazi iz činjenice da su, od sezonskih, danas dostupne na tržištu tijekom cijele godine. Njihova proizvodnja je intenzivna, monokulturna, posebno u zaštićenim uzgojnim objektima. Stvaraju se uvjeti za nakupljanje štetnika i patogenih mikroorganizama u tlu, što dovodi do povećanja broja tretmana sredstvima za zaštitu bilja (SZPB). Kao rezultat toga, proizvodi i okoliš postaju kontaminirani i stvara se rizik za ljudsko

zdravlje. Prema Stockholmskoj konvenciji o postojanim organskim onečišćujućim tvarima, devet od dvanaest najopasnijih i najpostojanijih organskih kemikalija su pesticidi.

Godine 2006. Greenpeace je objavio detaljno izvješće o zaostalim količinama SZPB-a u voću i povrću u njemačkim supermarketima. Utvrđeno je da su paprike proizvedene u Almeriji u Španjolskoj sadržavale ostatke aktivnih tvari koje nisu odobrene za uporabu u Europi. U 2% uzoraka voća i povrća otkriveni su ostaci iznad gornje referentne doze, a u 44% uzoraka utvrđeni su ostaci tri ili više pesticida. Ispostavilo se da je većina španjolskih proizvođača certificirana prema GLOBALGAP-u ili drugim sustavima kvalitete. To je izazvalo neviđeni skandal. Kao rezultat toga, GLOBALGAP je sazvao radnu skupinu za reviziju i izradu novih smjernica za integriranu zaštitu bilja.

Iste godine (2006.) Greenpeace je također prikupio i analizirao uzorke svježeg povrća u Kini. Utvrđeno je da su supermarketi u Hong Kongu prodavali povrće s opasno visokim sadržajem ostataka pesticida – u preko 70% uzoraka rajčice otkrivena je zabranjena tvar lindan, u 40% – kombinacija tri ili više pesticida, a u jednom uzorku – pet vrsta ostataka. Zaostale količine u 13% uzoraka bile su iznad dopuštenih razina prema Codex standardima.

Tijekom posljednja dva desetljeća u europskim zemljama provodi se kontinuirani monitoring zaostalih količina pesticida u voću i povrću proizvedenom konvencionalno, u integriranim sustavima i organski. Rezultati se koriste za procjenu unosa hrane kod ljudi i kumulativni rizik od pesticida otkrivenih u prehrambenim proizvodima. U pripremi ove procjene ne uzima se u obzir istovremena prisutnost ostataka dvaju ili više pesticida. Nije jasno postoji li sinergizam u njihovom štetnom utjecaju. Stoga je takva procjena nepotpuna i neprimjenjiva. Potreban je novi pristup kako bi se osigurala sigurna proizvodnja povrća.

Godine 1986. u Danskoj je razvijen Nacionalni program za smanjenje uporabe pesticida. Kao rezultat toga, povrće koje se tamo proizvodi šest puta je manje kontaminirano pesticidima, a kvaliteta vode se poboljšala dvostruko.

Godine 2006. Europski parlament usvojio je Uredbu br. 396, kojom se utvrđuju maksimalne razine ostataka pesticida u ili na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla.

Globalni trendovi u organskoj poljoprivredi zahtijevaju traženje alternative konvencionalnoj proizvodnji. Takve alternative su integrirani proizvodni sustavi i biološka metoda za suzbijanje bolesti i štetnika u povrću. U skladu s člankom 14. Direktive 2009/128/EZ i člankom 55. Uredbe (EZ) br. 1107/2009, poštivanje općih načela integrirane zaštite od štetnika za poljoprivredne kulture obvezni je zahtjev od 2014. godine.

Diljem svijeta intenzivno se radi na razvoju i proizvodnji bioproizvoda putem kojih se u tlo unose korisni mikroorganizmi, poboljšavajući zdravstveno stanje i ishranu biljaka. Novi pesticidi na bazi biljnih ekstrakata (fitopesticidi), koji imaju repelentni i toksični učinak na štetnike, već ulaze u tehnologije zaštite bilja. Glavni cilj je smanjiti uporabu kemijskih SZPB-a. Europa je među vodećima u proizvodnji i uporabi bioagenasa u biljnoj proizvodnji. Trenutačno moćne tvrtke poput Kopperta (Nizozemska), Biobesta (Belgija), Syngenta Biolinea i BCP – Certisa (Engleska), Bio-Beeja (Izrael) i Applied Bionomicsa (Kanada) proizvode razne bioagenase za biljnu proizvodnju.

Moderni trendovi u zaštiti bilja u skladu su s osnovnim ekološkim načelima i pristupima održive organske poljoprivrede: skladno kombiniranje ljudskih interesa s kapacitetima prirode; uporaba metoda i sredstava koja ne štete okolišu; proizvodnja zdrave hrane; racionalno i ekonomično korištenje energije i prirodnih resursa. Praksa zaštite bilja mora pridonijeti osiguravanju pristupa zdravoj hrani i transparentnim informacijama u vezi s njezinom proizvodnjom.

Organska poljoprivreda je sustav koji u potpunosti zadovoljava ciljeve održivog razvoja. To se postiže kroz: očuvanje i poboljšanje plodnosti tla; minimiziranje negativnog utjecaja poljoprivrede na okoliš; uvođenje poljoprivrednih praksi koje su u skladu sa zahtjevima za proizvodnju sigurne hrane; pronalaženje alternativa skupim i opasnim agrokemikalijama; smanjenje energetske intenzivnosti u poljoprivrednoj proizvodnji. U organskoj poljoprivredi cijeli proizvodni sustav promatra se kao jedan živi organizam u kojem su sve komponente (tlo, biljke, životinje, mikroorganizmi, bolesti, štetnici, entomofagi) međusobno povezane u dinamičkim odnosima. Koristi se raznolikost vrsta kako bi sustav mogao biti produktivniji i obuhvatiti korisne interakcije između komponenti. Koncept organske poljoprivrede nastao je kao rezultat novog stava prema pitanjima zaštite okoliša, osiguravanja zdravih proizvoda i zaštite ljudskog zdravlja. Na njegov razvoj utječu: težnja poljoprivrednika da smanje troškove proizvodnje; težnja potrošača za zdravom hranom; mogućnost dobivanja financijske potpore od države zbog ekološke i društvene važnosti organske poljoprivrede.

Zaštita bilja jedan je od čimbenika s najznačajnijim utjecajem u intenzivnoj poljoprivredi, a posebno u proizvodnji povrtnih kultura u zaštićenim uzgojnim objektima. Donedavno je strategija suzbijanja bila usmjerena na potpuno iskorjenjivanje štetnih vrsta, bez uzimanja u obzir njihova mjesta u strukturi odgovarajućih agrobiozenoza. Prirodni ekosustavi su uravnoteženi i samoregulirajući. Ljudska upravljačka intervencija u potrazi za visokim prinosima dovela je do poremećaja te ravnoteže. Intenzivna uporaba kemijskih proizvoda izazvala je nepredviđene i negativne promjene u agrobiozenozama. *Razlozi za ovakvo stanje su raznoliki:*

- Veća osjetljivost korisnih vrsta (predatori, paraziti, antagonisti) na korištene pesticide, zbog čega se smanjuje njihova gustoća populacije i nisu u stanju obavljati svoje regulatorne funkcije.
- Snažan toksični pritisak primijenjenih pesticida na populacije štetnih vrsta i pojava sojeva ili rasa s povećanom otpornošću na korištene kemijske SZPB-e.
- Biološka zamjena vrsta, pri čemu nišu koju je napustio uništen štetnik zauzimaju druge vrste koje su se prije pojavljivale u beznačajnom broju i postaju dominantne. Poremećaj ravnoteže kao rezultat kemijskih tretmana u korist štetnih vrsta.

Zaštićeni uzgojni objekti su specifična zona gdje su biljke izolirane i karakteriziraju ih sljedeće značajke:

- Ograničen sastav vrsta uzgajanih kultura i, kao rezultat toga, ograničen plodored.
- Relativno konstantni uvjeti za razvoj usjeva, koji pogoduju razvoju štetnika.
- S ekološke točke gledišta, staklenici se pokazuju kao objekti koji su također izolirani za prirodne neprijatelje štetnika.

To zahtijeva uvođenje, prilagodbu i očuvanje bioagenasa s ciljem uspješnog suzbijanja bolesti i štetnika.

Negativne posljedice intenzivne kemijalizacije zaštite bilja rezultat su zanemarivanja samoregulatornih mehanizama u ekosustavima.

Zbog stvarne opasnosti od kontaminacije okoliša i proizvoda od povrća zaostalim količinama pesticida, razvoja otpornosti štetnika na često korištene SZPB-e, te pojave novih, agresivnijih rasa i sojeva patogena, globalna znanost se sve više oslanja na alternativna nekemijska sredstva i pristupe u ishrani usjeva i zaštiti bilja.

Posljednjih godina takva se sredstva aktivno razvijaju i testiraju za proizvodnju u zaštićenim uzgojnim objektima i na otvorenom polju. Naglasak je na mineralnim solima, eteričnim uljima, biljnim ekstraktima, biološkim agensima (mikro- i makrobioagensima), kompostima, otpornim sortama, agrotehničkim mjerama