

Važnost upotrebe sredstava za zaštitu bilja

Usjeve koje čovjek uzgaja ugrožava približno 30 000 vrsta korova, 3 000 nematoda-nametnika, 10 000 vrsta insekata te približno isti broj uzročnika biljnih bolesti. Zbog korova, nametnika, insekata i biljnih bolesti gubi se 20-40% potencijalne proizvodnje hrane.

Kao potrošači s pravom očekujemo, čak i zahtjevamo, svježiju hranu visoke kvalitete. Također očekujemo da je uvijek imamo na raspolaganju po pristupačnim cijenama. No, s povećanjem broja stanovnika na Zemlji od otprilike 80 milijuna godišnje, erozijom tla te urbanizacijom drastično se smanjuju obradive površine. Nadalje, uz podatak da se, unatoč primjeni modernih sredstava zbog korova, nametnika, insekata i biljnih bolesti gubi 20 do 40 posto potencijalne proizvodnje hrane, važnost upotrebe sredstava za zaštitu bilja za sigurnu i zdravu proizvodnju hrane postaje sve izraženija.

Što su sredstva za zaštitu bilja?

Kao što im i ime govori sredstva za zaštitu bilja su svi postupci koji se koriste kako bi se bilje održalo zdravim. Naime, kada štetočine napadnu biljku ona se, kao i čovjek, nastoji obraniti sama proizvedeći obrambene tvari. Tek kada to nije učinkovito, a ni ostale mjere, kao što su izbor staništa, obrada tla, izbor sorte, plodored, gnojidba i slične, ne osiguravaju uspješnu zaštitu, pristupa se zaštiti bilja kemijskim mjerama zaštite. One djeluju kao lijek za biljku i koriste se samo kad vlastiti obrambeni mehanizmi biljke nisu dovoljno djelotvorni.

Kukci, puževi i ostali nametnici, međutim, imaju važnu ulogu u prirodnom eko-sustavu. Zato je vrlo važno postići tu osjetljivu ravnotežu između zdravog bilja i divljih životinja i biljaka koji žive na i oko određenog područja. Proizvodi za zaštitu bilja su otrovi, ali usmjereni samo na određene štetočine. U današnje vrijeme sredstva za zaštitu bilja proizvedena su tako da zadovoljavaju sljedeće tri karakteristike:

- moraju biti sigurna odnosno neškodljiva za osobe koje su u kontaktu s njima tijekom proizvodnje, primjene ili konzumiranja hrane;
- moraju biti specifična odnosno učinkovita samo protiv bolesti, kukaca i korova za koje su namijenjeni;
- moraju biti kratkog vijeka trajanja što znači da se nakon što postignu željeni učinak moraju raspasti na jednostavne kemijske komponente koje nemaju štetnog utjecaja na ljude i okoliš.

Zašto su nam sredstva za zaštitu bilja potrebna?

Nestane li sredstva za zaštitu bilja preko noći brzo bismo osjetili razliku. Usjeve koje čovjek uzgaja ugrožava približno 30 000 vrsta korova, 3 000 nematoda-nametnika, 10 000 vrsta insekata te približno isti broj uzročnika biljnih bolesti. Već je spomenuto da se zbog nametnika gubi 20-40% potencijalne proizvodnje hrane. Ti gubici nastaju dok bilje raste u polju, u skladištima i u našim domovima. Jednostavno



mukotrpnog rada na njivama. Pomažući poljoprivrednicima u ostvarivanju profita ona također neizmjenjivo pridonose opstanku seoskih zajednica. U međuvremenu, nestašice hrane i neishranjenost ozbiljan su problem većine zemalja u razvoju. Uz, također spomenuto, povećanje populacije postavlja se pitanje odakle namaknuti dovoljno hrane za sve? Jedno rješenje je povećanje obradivih površina čime se smanjuju staništa divljeg života, a druga je mogućnost povećanje proizvodnje na postojećim obradivim površinama. Želimo li sačuvati kišne šume i ostala prirodna staništa moramo odabrati povećanje prinosa. Upravo zbog toga trebamo sredstva za zaštitu bilja.



rečeno pouzdanu opskrbu hranom nemoguće je garantirati bez upotrebe sredstava za zaštitu bilja. Često se zaboravlja da se sredstva za zaštitu bilja ne koriste samo da bi se povećala kvantiteta proizvedene hrane nego i da ona značajno pridonose kvaliteti naše hrane na način da smanjuju razinu prirodnih toksina koje stvaraju gljivice i bakterije u bilju. Na taj se način smanjuje broj bolesti povezanih s nekvadratnom hranom. Također, u današnjem razvijenom svijetu sredstva za zaštitu bilja donose značajnu društvenu i ekonomsku korist. Ona su smanjila cijenu svježeg voća i povrća (za koje se zna da sprečavaju kardiovaskularne bolesti te karcinom) koje je tako postalo pristupačno čak i najsiromašnijim obiteljima, te oslobodila milijune od



određeni proizvod odobravaju ili ne. Zakoni koji reguliraju proces registracije novog sredstva postaju sve stroži. Hrvatska je nedavno dobila novi Zakon o sredstvima za zaštitu bilja koji je u potpunosti usklađen s propisima Europske zajednice za to područje. Svu raspoloživu dokumentaciju koju industrija podnese za registraciju novog sredstva provjeravaju domaći stručnjaci. Tek kada su zadovoljeni svi stručni kriteriji daje se dozvola za stavljanje sredstva u promet. Sveukupno, proces pronalaska i razvoja novog sredstva za zaštitu bilja, zajedno s registracijom, traje i do devet godina.

Proizvodnja sredstava za zaštitu bilja

Pri razvijanju novog sredstva za zaštitu bilja znanstvenici prvo traže slabu točku štetočine, a zatim nastoje razviti molekulu koja će tu slabu točku napasti. Taj aktivni sastojak kontrolira problem određenih korova, kukaca ili gljivica bez ikakvog djelovanja na ostale organizme. No, razvijanje jedne aktivne molekule koja će dospjeti na njivu znači i 39 000 molekula koje su odbačene u procesu. Razlog tome je što svaka uspješna molekula mora proći veliki broj ispitivanja prije nego je se odobri kao sredstvo za zaštitu bilja, baš kao i kod novog lijeka. I dok kemičari razvijaju molekulu, biolozi testiraju učinkovitost te molekule u kontroliranju određenog nametnika. Zajedno s njima ostali stručnjaci istražuju toksičnost te molekule i njen utjecaj na okoliš. Također je važno znati kako će ta nova molekula utjecati na ljude. Svi dobiveni podaci predaju se zatim vladinim službama na registraciju koje

daju bitne savjete o doziranju, vremenu primjene, nametnicima na koje djeluju, mjerama predostrožnosti te vremenu koje mora proći između primjene sredstva za zaštitu bilja i same berbe. Kako se, dakle, koristi proizvod? Iako se nekim sredstvima za zaštitu bilja tretira sjeme većina ih se razrjeđuje vodom i prska po bilju. A to je teže nego što zvuči. Zamislite li da morate jednako mjereno rasporediti žličicu šećera po velikoj njivi vjerojatno ćete pomisliti da je to nemoguće. Ipak, često na takav način poljoprivrednici koriste sredstva za zaštitu bilja. Ključ svega je točno doziranje. Zamislite sada poljoprivrednika koji mora fungicidom zaštititi polje pšenice. Na pakiranju proizvoda piše da je količina aktivnog sastojka 50%. Proizvod se mora nanijeti u odnosu od jedne litre po hektaru razrijeđene u 200 litara vode. To znači da svaki kvadratni metar polja prima 0.05 grama aktivnog sastojka. Pretpostavimo li da po kvadratnom metru raste 300 biljaka znači da svaka biljka primi samo 0.00017 grama sredstva za zaštitu bilja.

Korištenje sredstava za zaštitu bilja - prskati, a ne uprskati!

Manje je više: današnja sredstva za zaštitu bilja doziraju se u gramima, a ne u kilogramima po hektaru. Ona su manje toksična, specifičnija tj. usmjerena na određenog nametnika i biorazgradljivija nego ikad prije te se koriste s puno pažnje i točnosti. Velika ulaganja u razvoj sredstava za zaštitu bilja znače i da ona nisu jeftina. Rijetki poljoprivrednici mogu priuštiti gubitak koji nastaje koriste li se sredstva u količinama većim nego što je to preporučljivo. Nadalje, za razliku od većine nas, poljoprivrednici žive tamo gdje i rade. Njihove obitelji, stoka i ljubimci također žive tu i zbog toga su poljoprivrednici naročito oprezni pri korištenju, skladištenju i rukovanju sredstvima za zaštitu bilja. U današnje vrijeme poljoprivrednici mogu potražiti i savjete u vezi sredstava za zaštitu bilja. Mnogi se obraćaju agronomima, ali i upute koje se nalaze na pakiranjima proizvoda

ljudski faktor je uvijek ključan

Poljoprivrednici koriste sredstva za zaštitu bilja na odgovoran način. Tako štite okoliš, povećavaju prihode svojih imanja i proizvode neškodljivu hranu visoke kvalitete kakvu potrošači traže. A sve što je čovjek stvorio za svoju upotrebu i korist postaje opasno tek kad na scenu stupi ljudski faktor i tek načinom upravljanja otkriva se potencijal neke tvari. Uostalom, u prometu pogiba neizmjenjivo više ljudi nego od svih kemijskih proizvoda. Možemo li zbog toga reći da i automobili ugrožavaju ljudske živote? ■

