

BEZBEDNA I ODRŽIVA UPOTREBA SREDSTAVA ZA ZAŠTITU BILJA



Kako se osigurava pravilna upotreba sredstava za zaštitu bilja?

Slično lekovima, i sredstva za zaštitu bilja podležu strogim zakonskim procedurama registracije. Pre nego što se nađu na tržištu Srbije, sredstva za zaštitu bilja moraju biti procenjena i registrovana od strane Uprave za zaštitu bilja, Ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva.

Poljoprivredni proizvođači moraju se pridržavati principa dobre poljoprivredne prakse (GAP- Good Agricultural Practice), kao i osnovnog načela da sredstva za zaštitu bilja treba primeniti u najmanjoj količini koja obezbeđuje zadovoljavajući efekat i samo kada je neophodno.

Upotreba sredstava za zaštitu bilja se odobrava samo ako je stručnom procenom rizika, utvrđeno da su mogući ostaci u hrani toliko mali da ne mogu ni na koji način ugroziti potrošače. Mogući ostaci sredstava za zaštitu bilja u hrani, odnosno na ili u požnjevenim/ubranim plodovima se zakonodavno uređuju preko maksimalne količine ostataka (MDK).

MDK predstavlja važan trgovinski standard.



Ostaci sredstva za zaštitu bilja su njegovi tragovi u hrani, na ili u požnjevenim/ubranim plodovima.



INTEGRALNA ZAŠTITA BILJA KAKO I ZAŠTO?

Kako bi se prinosi povećali i gubici prinosa sveli na minimum, potrebno je kontinuirano unapređivati tehnologiju poljoprivredne proizvodnje. Pri tome, treba uzeti u obzir mere potrebne za zaštitu životne sredine.

Integralna zaštita bilja (IZB) važan je deo rešenja u postizanju odgovarajuće, bezbedne i kvalitetne hrane, istovremeno čuvajući prirodne resurse.

Stanovništvo je u porastu



a time i potražnja za hranom

to znači da poljoprivrednici moraju



povećati prinose na postojećim površinama

IZB omogućava poljoprivrednicima alate i strategije da održivo povećaju proizvodnju



i svedu gubitke na minimalni nivo

istovremeno štiteći



biodiverzitet i okolinu

PREDNOSTI INTEGRALNE ZAŠTITE BILJA

Integralna zaštita bilja donosi višestruku korist za društvo i životnu sredinu. Od ključne je važnosti za dugoročnu budućnost i održivost poljoprivredne proizvodnje..

- Poboljšana rentabilnost proizvodnje useva zbog kvalitetnijih mera suzbijanja štetočina i odgovarajuće primene sredstava za zaštitu bilja
- Stabilni, pouzdani i kvalitetni prinosi useva
- Umanjen intenzitet pojave štetočina
- Umanjen potencijal za poteškoće vezano uz otpornost štetočina ili ponovnu pojavu
- Povećano poverenje potrošača u bezbednost i kvalitet hrane



OD ČEGA SE SASTOJI INTEGRALNA ZAŠTITA BILJA?

Integralna zaštita bilja zahteva angažovanje na tri područja: sprečavanje, praćenje i intervencija

SPREČAVANJE

Sprečiti razmnožavanje štetočina

Obuhvata niz praktičnih strategija koje odgovaraju lokalnim uslovima.



PRAĆENJE

Praćenje useva u pogledu razvoja štetočina i prirodnih mehanizama suzbijanja

Obuhvata uočavanje štetočina (štetnih insekata, bolesti i korova) i utvrđivanje da li treba, kada i na koji način intervenirati.

INTERVENCIJA

Intervenirati kada su potrebne mere suzbijanja

Obuhvata fizičke, biološke i hemijske mere u cilju očuvanja ekonomske vrednosti useva s minimalnim uticajem na životnu sredinu.



STRATEGIJE I ALATI INTEGRALNE ZAŠTITE BILJA

Integralna zaštita bilja obuhvata razvoj i upotrebu hemijskih, prirodnih, biološki i biotehnički obrađenih sredstava u suzbijanju štetočina. Isto tako može da obuhvati i digitalnim tehnologijama potpomognuto uzorkovanje i donošenje odluka, kao i unapređenu poljoprivrednu opremu

KADA TREBA REAGOVATI PROTIV ŠTETOČINA – PRAG EKONOMSKE ŠTETE

Nije svaka pojava štetočina razlog za tretiranje useva. Važno je pratiti brojnost štetočina i štetu koju prave, jer se tretman isplati tek kad gubici postanu veći od troškova suzbijanja – to se zove prag ekonomske štete.

Ovaj prag zavisi od:

- vrednosti useva (npr. da li je cena krompira niska ili visoka),
- broja štetočina,
- faze razvoja biljke (mlađe biljke su osetljivije),
- otpornosti sorte.



Kod bolesti kao što je plamenjača krompira, nekad je potrebno reagovati i pre nego što se bolest pojavi, ako vremenski uslovi (kiša, vlaga) to najavljuju – uz pomoć prognoznih modela. Poljoprivrednicima su potrebne jednostavne mere pomoću kojih mogu brzo da utvrde da li neka populacija štetočina može da prouzrokuje ekonomsku štetu na usevima.

KAKO SPREČITI DA ŠTETOČINE POSTANU OTPORNE NA PESTICIDE

Ako se stalno koristi isto sredstvo za zaštitu bilja, štetočine mogu da postanu otporne, pa više ne deluje. Da bi se to sprečilo, mora se naizmenično koristiti više različitih sredstava i metoda.

Praktični saveti:

- Ne prskajte čim vidite štetočine – sačekajte da broj dostigne prag ekonomske štete.
- Naizmenično koristite sredstva sa različitim mehanizmima delovanja (piše na etiketi).
- Koristite otpornije sorte biljaka i uništavajte biljne ostatke posle berbe.
- Ostavite deo njive netretiranim (refugija), naročito kod biotehnoških useva (npr. BT-kuruz).
- Kombinujte hemijske, biološke i agrotehničke mere (npr. plodored, duboko oranje, prirodni neprijatelji).

ZAŠTO JE VAŽNO ČUVATI PRIRODNE NEPRIJATELJE ŠTETOČINA

Prirodni neprijatelji (kao što su bubamare, parazitske osice i pauci) pomažu u suzbijanju štetočina bez upotrebe hemije, pa je važno ne uništiti ih nepotrebnim prskanjem.

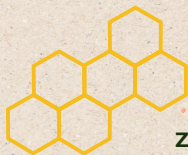
Kako ih sačuvati:

- Prskajte kad su prirodni neprijatelji najmanje aktivni (npr. rano ujutru ili uveče).
- Ne tretirajte celu njivu – ostavite deo nepoprskan, posebno ivice, da bi korisni insekti mogli da prežive i vrate se.
- Ne uništavajte sve korove na ivicama njiva – neki služe kao zaklon i hrana za korisne vrste.
- Koristite selektivna sredstva ili ona koja se brzo razgrađuju, jer se korisni insekti tada lakše vrate.

Primer:

Ukoliko imate problem sa lisnim vašima u pšenici, a bubamare su već prisutne, izbegnite prskanje jakim insekticidima. Umesto toga, sačekajte da bubamare obave posao – prirodno i bez dodatnih troškova.





ZAŠTO JE VAŽNO ZAŠTITITI PČELE



Pčele su korisni insekti koji oprašivanjem biljaka u velikoj meri doprinose prinosa u poljoprivrednoj proizvodnji. Pored značajne uloge pčela kao oprašivača, pčela je jedini insekt koji proizvodi hranu za ljude-med. Međutim, poslednjih godina uočava se opadanje broja pčelinjih društava usled raznovrsnih uzroka koji mogu delovati pojedinačno ili udruženo (npr. bolesti pčela, izostanak primene dobrih poljoprivrednih i pčelarskih praksi, klimatske promene, vremenske (ne)prilike, smanjenje biodiverziteta, uništena medonosna flora u regionu gde su pčele nastanjene, hemijski faktori koji štetno utiču na pčele i sl.). S tim u vezi, treba imati u vidu da pojedina sredstva za zaštitu bilja mogu biti štetna za pčele. Zbog toga je veoma važno da poljoprivredni proizvođači budu svesni prisustva i značaja pčela u svom okruženju, i da doprinesu njihovom očuvanju tako što će sredstva za zaštitu bilja pravilno koristiti, u skladu sa uputstvom navedenim na etiketi i u skladu sa dobrom poljoprivrednom praksom.



POSEBNA OZNAKA BEZBEDNOSTI SPe 8

– Grafički simbol za rizik za pčele

Važna pravila kojih poljoprivredni proizvođači i korisnici sredstava za zaštitu bilja treba da se pridržavaju:



Pažljivo čitajte etiketu i sledite preporuke navedene na etiketi i uputstvu za primenu sredstva za zaštitu bilja u vezi sa pčelama:

Ukoliko je oznaka bezbednosti **SPe 8** prisutna na etiketi sredstva za zaštitu bilja, potrebno je pri primeni ovog sredstva preduzeti mere za smanjenje rizika da bi se zaštitile pčele ili drugi insekti oprašivači. U zavisnosti od načina primene sredstva za zaštitu bilja uz oznaku o bezbednosti može biti naveden odgovarajući tekstualni deo tj. preporuka koja ukazuje na način umanjavanja opasnosti za pčele i druge insekte oprašivače.

Ukoliko je u pitanju sredstvo opasno po pčele, preporuke mogu podrazumevati sledeće:

- Ne koristite ovaj proizvod na usevima koji su u cvetanju.
- Ne koristite ovaj proizvod u blizini korova koji su u cvetanju
- Uklonite ili pokosite procvetale korove pre prskanja.
- Ne koristite ovaj proizvod na mestima gde su pčele aktivne u potrazi za hranom.
- Nemojte prskati u blizini košnica ili uklonite / pokrijte sve košnice tokom i neposredno posle prskanja.
- Ako koristite kombinaciju različitih sredstava za zaštitu bilja, sledite preporuke date na etiketama svih proizvoda za zaštitu bilja, vodeći računa da strožije preporuke imaju prednost.

Lica koja vrše primenu ovakvih sredstava za zaštitu bilja, u obavezi su da 48 sati pre primene, obaveste odgajivače pčela, njihova udruženja i organe jedinice lokalne samouprave o predstojećoj primeni sredstva za zaštitu bilja, sa navođenjem načina primene, radi preduzimanja odgovarajućih mera zaštite.

ŠTA JE REGENERATIVNA POLJOPRIVREDA, I KAKO ONA MOŽE DA NAM POMOGNE DA SAČUVAMO NAŠE ZEMLJIŠTE?

Zemljište je jedan od najvrednijih, ali i neobnovljivih prirodnih resursa. Plodnost zemljišta je ozbiljno ugrožena usled dugogodišnje intenzivne poljoprivrede, klimatskih promena i nepravilnih agrotehničkih mera. Prekomerna upotreba mehanizacije, gajenje monokultura, kao i erozija, dovode do trajnog gubitka površinskog sloja zemljišta, koji je najbogatiji hranljivim materijama i humusom – ključnim za rast i prinos biljaka. Ovakve promene ugrožavaju dugoročnu produktivnost poljoprivrede, pa je neophodno uvesti mere očuvanja i obnove zemljišta, kao što su plodored, đubrenje organskim materijama, smanjenje obrade i sadnja pokrovnih useva

Sistem se zasniva na šest ključnih principa:

1. ***Spremnost i odlučnost za promene – prvi, sociološki princip, podrazumeva inicijativu proizvođača da započne primenu regenerativnih mera***
2. ***“Ne uznemiravaj zemljište” – minimizacija obrade zemljišta, izbegavanje upotrebe pluga, ili barem njegova redukcija***

3. **Stalna pokrivenost zemljišta – zapošljavanje biljaka koje štite zemljište tokom cele godine.**
4. **“Živi koren tokom cele godine” – održavanje aktivnih korena kontinuirano, čime se podržava struktura zemljišta.**
5. **Raznovrsnost biljnih kultura – združena setva i pokrovni usevi (leguminoze, raž, ovas, detelina...) obogaćuju biodiverzitet i organsku materiju zemljišta.**
6. **Uključivanje stočarstva – planska ispaša i primena stajnjaka ili komposta kao organskog đubriva koji podižu aktivnost mikroorganizama i kapacitet zemljišta da zadrži vodu i nutrijente.**

Ove prakse zahtevaju rad, učenje, i značajna ulaganja — od setve pokrovnih useva do kupovine sejalica za direktnu setvu, a prinosi se očekuju tek posle 3 do 5 godina primene.

UTICAJ SUŠA NA POLJOPRIVREDU I ŽIVOTNU SREDINU ISTOČNE SRBIJE

Suše sve češće pogađaju područje Knjaževca i jugoistočne Srbije, naročito leti, kada su biljkama najpotrebnija voda i vlaga u zemljištu. Zbog nedostatka padavina i visokih temperatura dolazi do:

- smanjenog prinosa useva (kukuruz, pšenica, povrće),
- lošijeg kvaliteta plodova,
- isušivanja pašnjaka i smanjenja prinosa sena,
- veće potrebe za navodnjavanjem, koje mnogi proizvođači nemaju.

U budućnosti se očekuju još češće i duže suše, što predstavlja veliki rizik za opstanak poljoprivrede bez dodatnih ulaganja u navodnjavanje, očuvanje vlage u zemljištu i prilagođavanje setve vremenskim uslovima.

Za ublažavanje posledica, preporučuje se:

- setva otpornijih sorti,
- plitka obrada zemljišta radi zadržavanja vlage,
- pokrovni usevi i malčiranje.

Suša više nije izuzetak – postaje pravilo. Zato je prilagođavanje klimatskim promenama ključno za održivu proizvodnju.

ZAŠTITI SEBE, A NE SAMO USEVE !

BEZBEDNA PRIMENA SREDSTAVA ZA ZAŠTITU BILJA

Tokom rukovanja **sredstvima za zaštitu bilja** obavezna je **upotreba lične zaštitne opreme** (odelo, rukavice, maska, naočare, čizme). Oprema se nosi tokom pripreme rastvora, same primene i neposredno nakon završetka posla. Posebnu pažnju treba posvetiti neupotrebljenom rastvoru: nikada ga ne izliti u kanale, reke ili zemlju, već ga iskoristiti u skladu sa preporukama ili zbrinuti na bezbedan način.

Prilikom rada sa traktorom i prskalicama neophodno je pridržavati se mera opreza , kontrolisati tehničku ispravnost, koristiti kabine sa filterima i izbegavati kontakt sa isparenjima. Nakon završene primene obavezno je pranje zaštitne opreme i tela, kako bi se sprečio unos hemikalija u organizam.

Važan segment je **karenca**, vreme koje mora proći od tretiranja do berbe ili konzumiranja useva. Postoje dve vrste: **radna karenca**, koja određuje kada se polje može ponovo obrađivati i ući u kontakt sa biljkama, i **karenca za potrošnju**, koja osigurava da ostaci pesticida u plodovima budu ispod dozvoljenih granica. Nepoštovanje ovih rokova može dovesti do trovanja ljudi i životinja.

Toksičnost sredstava zavisi od hemijskog sastava, doze i načina primene, dok je izloženost najčešće posledica nepravilnog rukovanja ili izostanka upotrebe lične zaštitne opreme. Poseban rizik predstavljaju skladištenje u neobeležanim posudama, nepropisno odlaganje ambalaže i kontakt dece sa ostacima.

Bezbedna primena podrazumeva i pravilno odlaganje prazne ambalaže – trostruko ispiranje, ubacivanje isprane tečnosti u prskalicu i odlaganje na predviđena mesta. Time se štiti zdravlje ljudi, životna sredina i obezbeđuje dugoročna održivost poljoprivredne proizvodnje.



TROSTRUKO ISPIRANJE BEZBEDNO RUKOVANJE AMBALAŽOM

Pravilno ispiranje ambalaže - trostruko ispiranje, od velike je važnosti, jer omogućava da se ostaci sredstva za zaštitu bilja gotovo u potpunosti uklone sa nje. Na taj način se štiti zdravlje ljudi i životna sredina, sprečava zagađenje zemljišta i voda, omogućava bezbedno zbrinjavanje otpada, ali i osigurava da ste sredstvo za zaštitu bilja maksimalno ekonomično iskoristili (do poslednje kapi).

Koraci trostrukog ispiranja

1. Napunite praznu bocu ili kanister čistom vodom do trećine zapremine i čvrsto zatvorite originalnim zatvaračem.



2. Zatvorenu ambalažu u trajanju od najmanje 30 sekundi, čvrsto protresati kotrljati i/ili preokrenuti tako da voda obuhvati sve unutrašnje površine.



3. Tečnost od ispiranja ambalaže prebacite u rezervoar prskalice i ambalažu držite okrenutu na dole do 30 sekundi radi potpunog ceđenja.



Izdavač vodiča

Opština Knjaževac
Udruženje "Timočki klub"

Tiraž

200

Mesto i godina izdavanja

Knjaževac 2025.

Za sve dodatne informacije o bezbednom odlaganju otpada od pesticida i mogućnostima podrške za odlaganje otpada ove vrste, možete kontaktirati Opštinu Knjaževac i Poljoprivrednu stručnu službu "Poljoservis", koji stoje na raspolaganju građanima i poljoprivrednicima za sva pitanja.

Izradu ove publikacije omogućila je Vlada Švajcarske u okviru programa „PRO - Lokalno upravljanje za ljude i prirodu“, koji zajednički sprovode agencije Ujedinjenih nacija u Srbiji - UNOPS, UNICEF, UNFPA i UNEP, u saradnji sa Vladom Republike Srbije.
Opština Knjaževac je isključivo odgovorna za sadržaj, koji ne predstavlja nužno zvaničan stav Vlade Švajcarske, Vlade Republike Srbije ili UN agencija.