

Upotreba sredstava za zaštitu bilja i bezbednost hrane



Sadržaj

Kako se osigurava pravilna upotreba sredstava za zaštitu bilja	1
Nivoi ostataka sredstava za zaštitu bilja	2
Utvrđivanje bezbednosti: ADI i ARfD	4
Prekoračenje maksimalno dozvoljene količine ostataka sredstva za zaštitu bilja	5
Uvozne tolerance	6
Zašto dolazi do prekoračenja MDK vrednosti?	7
Kako pravilno i bezbedno koristiti sredstva za zaštitu bilja	8
Šta utiče na nivo ostataka sredstava za zaštitu bilja?	9



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.

Maksimalne količine ostataka sredstava za zaštitu bilja koje su u Srbiji dozvoljene u hrani se usklađuju vrednostima koje je utvrdila Evropska komisija u okviru regulatornog procesa u koji je uključena i Evropska agencija za bezbednost hrane (EFSA).

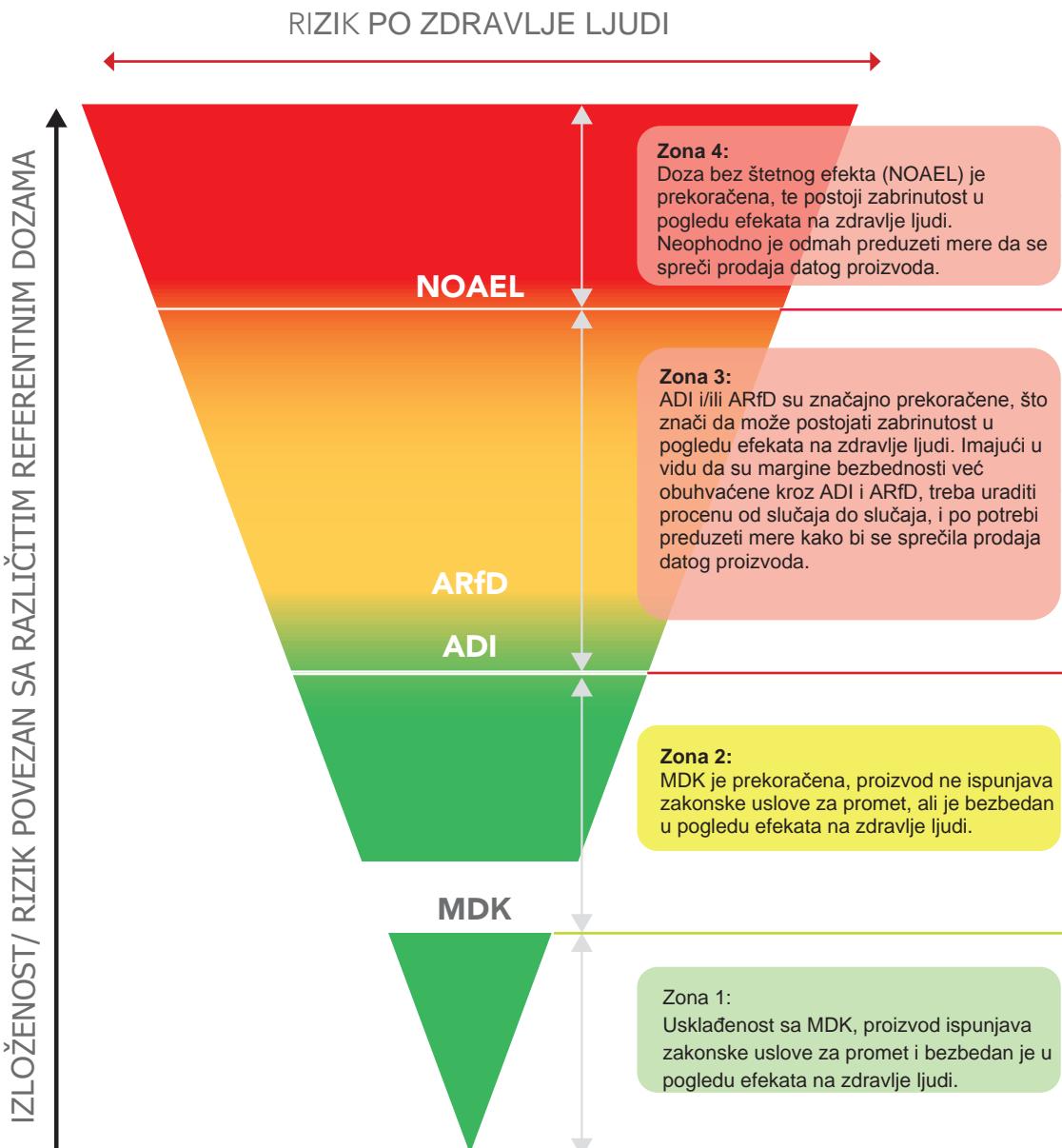
Takođe, na osnovu usklađenosti sa MDK može zaključiti da je sredstvo za zaštitu bilja pravilno upotrebljeno.

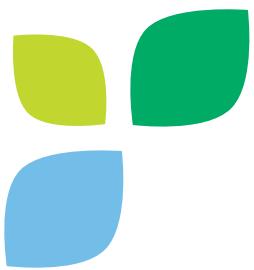
Ostaci sredstva za zaštitu bilja su njegovi tragovi u hrani, na ili u požnjevenim/ubranim plodovima.

Za objašnjenje pogledajte ECPA video "Pesticide residues - What are Maximum Residue Levels (MRLs), and is my food safe?" ECPA video materijali dostupni su na <http://www.youtube.com/user/europcroptection/videos>



Nivoi ostataka sredstava za zaštitu bilja





NOAEL
(No Observable Adverse Effect level -
Doza bez štetnog efekta):

Najveći nivo izloženosti pri kome nema štetnih efekata koji se mogu uočiti u testovima.

ARfD

(Acute Reference Dose - Akutna referentna doza):
Margina bezbednosti koja predstavlja dozu supstance koja se ingestijom tokom jednog dana može uneti u organizam bez efekata po zdravlje ljudi

ADI

(Acceptable Daily Intake - Prihvatljiv dnevni unos):
Margina bezbednosti koja predstavlja dozu supstance koja se može unositi svakog dana tokom čitavog života bez uočenih rizika po zdravlje ljudi.

ADI i ARfD se izračunavaju tako što se NOAEL podeli sa faktorom od najmanje 100

MDK

(Maksimalno dozvoljena količina ostataka):
Zakonski utvrđena maksimalna dozvoljena koncentracija određene aktivne supstance za određeni usev.
Trgovinski standard prevashodno namenjen za proveru da li je sredstvo za zaštitu bilja bilo pravilno primenjeno.

Maksimalno dozvoljene količine ostataka (MDK) ne predstavljaju marginu bezbednosti. One su prevashodno komercijalni standardi kojim je zakonski definisana maksimalna količina ostataka aktivne supstance na ili u sirovom proizvodu (kao što je neoljuštена banana ili pomorandža). Drugim rečima, one služe za proveru da li je neko sredstvo za zaštitu bilja pravilno primenjeno ili ne.

Utvrđivanje bezbednosti: ADI i ARfD

Vrednosti ADI (prihvatljiv dnevni unos) i ARfD (akutnareferentna doza) utvrđuju se na osnovu rezultata testiranja na životinjama i baziraju se na najvećoj dozi pri kojoj se ne uočavaju štetni efekti, odnosno dozi bez štetnog efekta (NOAEL). U skladu sa međunarodnom praksom, vrednost NOAEL se deli sa faktorom nepouzdanosti od najmanje 100 kako bi se nadomestile moguće razlike između vrsta (tj. životinja i ljudi), kao i razlike između pojedinih jedinika u okviru iste vrste. Budući da NOAEL za hronične i akutne efekte mogu da se razlikuju, vrednosti ADI i ARfD mogu biti utvrđene na više različitih nivoa.

Pre odobravanja aktivne supstance sprovodi se procena rizika za unos preko hrane kako bi se obezbedilo da potencijalna hronična i akutna izloženost potrošača ostacima sredstava za zaštitu bilja ostane ispod ADI i ARfD vrednosti.

Aktivna supstanca se odobrava samo ako je dokazano da su maksimalno dozvoljene količine ostataka bezbedne i u slučaju pretpostavke „njegoreg mogućeg slučaja”.

Zaštita potrošača se obezbeđuje primenom toksikološki zasnovanih margina bezbednosti:

ADI (prihvatljiv dnevni unos) predstavlja maksimalnu dozu supstance koja se može uneti u organizam svakog dana tokom čitavog života bez štetnih efekata po zdravlje ljudi.

ARfD (akutna referentna doza) predstavlja maksimalnu dozu supstance koja se može uneti u organizam tokom jednog dana bez štetnih efekata po zdravlje ljudi.

Nivo bezbednosti koji bi se dobio primenom faktora 100 na drumski saobraćaj



Pri brzini od 120 km/h, neophodno je da razdaljina između dva automobila bude 60 metara kako bi se izbegao sudar.



Primena bezbednosnog faktora 100 zahteva da pri brzini od 120 km/h razdaljina između dva automobila bude 6.000 metara.

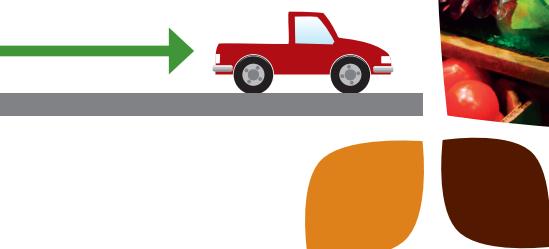
Izvor: IVA, 2008

Prekoračenje maksimalno dozvoljene količine ostataka sredstva za zaštitu bilja

Prekoračenje maksimalno dozvoljene količine ostataka sredstva za zaštitu bilja ne podrazumeva nužno rizik po zdravlje ljudi. Međutim, ono obično ukazuje da sredstvo za zaštitu bilja nije bilo pravilno upotrebljeno. Prehrambeni proizvodi sa ostacima sredstava za zaštitu bilja koji premašuju MDK ne mogu biti stavljeni u promet.

Kada poljoprivredni proizvođač koristi sredstvo za zaštitu bilja u skladu sa uputstvom na etiketi i dobrom poljoprivrednom praksom (GAP), ostaci sredstava za zaštitu bilja na usevu u trenutku žetve/berbe obično ne premašuju maksimalno dozvoljenu količinu ostataka koja je utvrđena u zemlji u kojoj je sredstvo registrovano.

Međutim, budući da MDK nisu usklađene na globalnom nivou, prekoračenja MDK se mogu javiti kada se proizvodi izvoze u zemlju u kojoj je utvrđena niža MDK za određenu kombinaciju useva i sredstva za zaštitu bilja.



Uvozne tolerance

Da bi se prevazišao problem neusklađenih MDK, u određenim zemljama kao što je EU, utvrđuju se uvozne tolerance.

MDK u međunarodnom prometu

MDK se obično utvrđuje za usev u kom lokalni poljoprivredni proizvođači koriste sredstva za zaštitu bilja radi suzbijanja korova, bolesti i štetočina. Na primer, u Velikoj Britaniji ne postoji sredstvo za zaštitu bilja registrovano za primenu u zasadu banana, jer se ovo voće ne uzagaja u toj zemlji.

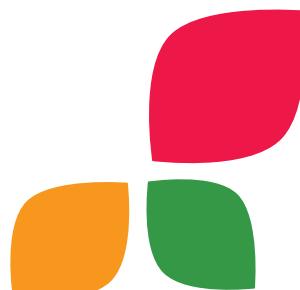
Takođe, razlike u MDK mogu biti i posledica razlika u lokalnim agroekološkim uslovima - tako je uslovima vlažnije klime izraženja pojавa glijivičnih oboljenja što zahteva različite nivoje primene fungicida.

Zbog toga se u nekim zemljama utvrđuju tzv. „uvozne tolerance“ koje takođe predstavljaju MDK i ispunjavaju iste visoke bezbednosne standarde. Uvozne tolerance olakšavaju međunarodnu trgovinsku razmenu.

Uvozna toleranca je maksimalno dozvoljena količina ostataka sredstva za zaštitu bilja koja se utvrđuje na osnovu registrovanih primena u stranim zemljama, kako bi se omogućio uvoz tretirane robe iz tih zemalja i olakšao međunarodni promet.

Uvozne tolerance u EU mogu se utvrditi i po zahtevu uvoznika, pod uslovom da je za konkretni poljoprivredni proizvod ispunjen jedan od sledećih kriterijuma:

- Sadrži ostatke aktivne supstance koja se koristi u EU, ali nije proizveden u EU (npr. papaja); ili
- Tretiran je sredstvom za zaštitu bilja koje sadrži aktivnu supstancu koja se više ne koristi ili koja se još ne koristi u EU; ili
- Tretiran je sredstvom za zaštitu bilja koje sadrži aktivnu supstancu koja se koristi u EU, ali među zemljama postoji razlika u poljoprivrednoj praksi (tzv. GAP) što za posledicu može imati viši nivo ostataka u odnosu na nivo ostataka koji je uslovjen poljoprivrednom praksom (GAP) u EU.



Zašto dolazi do prekoračenja MDK?

Do prekoračenja MDK uobičajeno može doći iz sledećih razloga:

- Sredstvo za zaštitu bilja nije primenjeno u skladu sa uputstvom za upotrebu:
 - a) Nije ispoštovana karenca, odnosno minimalni broj dana koji treba da protekne između poslednjeg tretiranja sredstvom i žetve/berbe;
 - b) Nije primenjena odgovarajuća doza sredstva;
 - c) Nisu praćena uputstva vezana za pravilno skladištenje sredstva, upotrebu i čišćenje uređaja za primenu;
- Sredstvo za zaštitu bilja nije registrovano u određenoj zemlji i/ili je nelegalno korišćeno;
- Registrovano sredstvo za zaštitu bilja je primenjeno na usevima/zasadima koji nisu obuhvaćeni registracijom;
- Došlo je do promene u uobičajenoj poljoprivrednoj praksi usled novonastalih ograničenja u primeni ili povlačenja pojedinih sredstava za zaštitu bilja sa tržišta;
- Prehrabeni proizvodi su uvezeni iz drugih zemalja gde upotreba sredstava za zaštitu bilja nije u skladu sa odgovarajućom MDK/uvoznom toleranciom utvrđenom u zemlji uvoznika;
- Životna sredina je kontaminirana sredstvom;
- Propisane vrednosti MDK su se menjale.

U retkim slučajevima, razlozi zbog kojih dolazi do prekoračenja MDK mogu biti i:

- Zanošenje rastvora za prskanje sa okolnih polja;
- Kontaminacija useva tokom skladištenja;
- Nepovoljni vremenski uslovi koji usporavaju proces razgradnje ostataka na/u biljkama;
- Prisustvo supstanci koje se prirodno javljaju, a koje oponašaju prisustvo sredstava za zaštitu bilja ili njihovih metabolita u hrani (npr. ugljen-disulfid u kupusnjačama).



Kako pravilno i bezbedno koristiti sredstva za zaštitu bilja

- Pratiti stanje useva, kako bi se blagovremeno reagovalo u slučaju razvoja bolesti ili pojave štetočina;
- Pažljivo pročitati etiketu i uputstvo za upotrebu i/ili
- Posavetovati se sa stručnim licem kako bi dobili neophodne informacije u pogledu primene određenog sredstva za zaštitu bilja u vašem usevu;
- Sredstvo za zaštitu bilja mora biti registrovano u Republici Srbiji i to za primenu u usevu/zasadu koji želite da tretirate;
- Ukoliko su požnjeveni/ubrani plodovi namenjeni izvozu, neophodno je proveriti da li je upotreba sredstva za zaštitu bilja u skladu sa definisanim MDK / uvoznim tolerancama u zemlji u koju se uvozi (u slučaju nedoumica, konsultovati stručno lice);
- Ne koristiti sredstva za zaštitu bilja sa isteklim rokom trajanja (proveriti rok upotrebe i/ili konsultovati stručno lice);
- Pridržavati se uputstva za upotrebu i primeniti sredstvo za zaštitu bilja u preporučenoj količini primene;
- Pridržavati se preporučenog broja tretmana za određeni usev/zasad i poštovati definisani vremenski interval između tretmana;
- Poštovati karencu (vreme između poslednje primene sredstva za zaštitu bilja i berbe/žetve);
- Ne ulaziti u usev/zasad neposredno nakon tretmana;
- Voditi preciznu evidenciju o primenjenim sredstvima za zaštitu bilja.



Šta utiče na nivo ostataka sredstava za zaštitu bilja?

Svojstva aktivne supstance i formulacija

Sva sredstva za zaštitu bilja se vremenom razgrađuju. Različite aktivne supstance i formulacije imaju različitu brzinu razgradnje.

Klimatski uslovi određenog podnevlja

Faktori kao što su broj sunčanih sati, temperatura i nivo padavina utiču na razgradnju, a samim tim i na nivo ostataka.

Vremenski period između tretmana i berbe/žetve

Duži vremenski period između tretmana i berbe/žetve obezbeđuje više vremena za razgradnju koja dovodi do smanjenja nivoa ostataka.

Vrsta useva

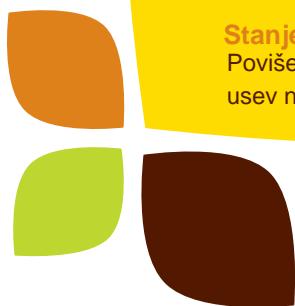
Vrsta useva je takođe važan faktor. Na primer, krtole krompira i koren šargarepe zaštićeni su od direktnog tretiranja budući da se nalaze ispod površine zemlje.

Stepen infestacije

Stepen infestacije, odnosno brojnost štetočina ili zaraženost useva utiče na vreme i količinu primene.

Stanje useva

Povišena količina ostataka se može javiti i u slučajevima kada se usev ne razvije pravilno (npr. usled suše).





European Crop Protection



ECPA (European Crop Protection Association) je udruženje proizvođača sredstava za zaštitu bilja na evropskom nivou. Njegove članice uključuju sve najveće kompanije koje se bave proizvodnjom sredstava za zaštitu bilja, kao i nacionalna udruženja širom Evrope.

ECPA se zalaže za modernu tehnologiju poljoprivredne proizvodnje u kontekstu održivog razvoja, za zaštitu zdravlja ljudi i životne sredine, i davanje doprinosa priuštivoj i zdravoj hrani, konkurentnoj poljoprivredi i visokom kvalitetu života.

Članice ECPA podržavaju fer i naučno zasnovane zakonske propise koji potrošačima i korisnicima sredstva za zaštitu bilja obezbeđuju visoke standarde i bezbednost proizvoda.

Udruženje SECPA (Serbian Crop Protection Association), osnovano u februaru 2010. u Srbiji, okuplja predstavnike vodećih svetskih kompanija u oblasti sredstava za zaštitu bilja: Adama SRB doo, BASF Srbija doo, Bayer doo, Belchim Crop Protection doo, DOW AgroSciences, DuPont SRB doo i Syngenta Agro doo.

SECPA kao deo regionalne evropske mreže proizvođača sredstava za zaštitu bilja stvara uslove koji obezbeđuju stabilnost i razvoj tržišta sredstava za zaštitu bilja u Srbiji, sprovodi aktivnosti na unapređenju opšte predstave i stanja zaštite bilja na teritoriji Srbije, promoviše tehnologiju poljoprivredne proizvodnje u sklopu održivog razvoja poljoprivrede, sprovodi aktivnosti u vezi približavanja nacionalnih propisa i propisa u EU u domenu proizvodnje, uvoza, distribucije i primene sredstava za zaštitu bilja u cilju ostvarivanja uslova za proizvodnju bezbedne hrane, uz očuvanje zdravlja ljudi i zaštitu životne sredine. SECPA kao pridružena članica ECPA (European Crop Protection Association), podržava podizanje standarda pri registraciji sredstava za zaštitu bilja, potpunu harmonizaciju Zakona o sredstvima za zaštitu bilja sa EU regulativom i njegovu punu primenu.

Brošuru izradila:

European Crop Protection Association – ECPA

web: www.ecpa.eu | e-mail: ecpa@ecpa.eu | tel. +32 2 663 15 50

Brošuru za Srbiju prilagodilo:

Udruženje proizvođača sredstava za zaštitu bilja u Srbiji – SECPA

web: www.secpa.rs | e-mail: info@secpa.rs | tel. +381 (0)69 2070 228



Dow AgroSciences



The miracles of science™

