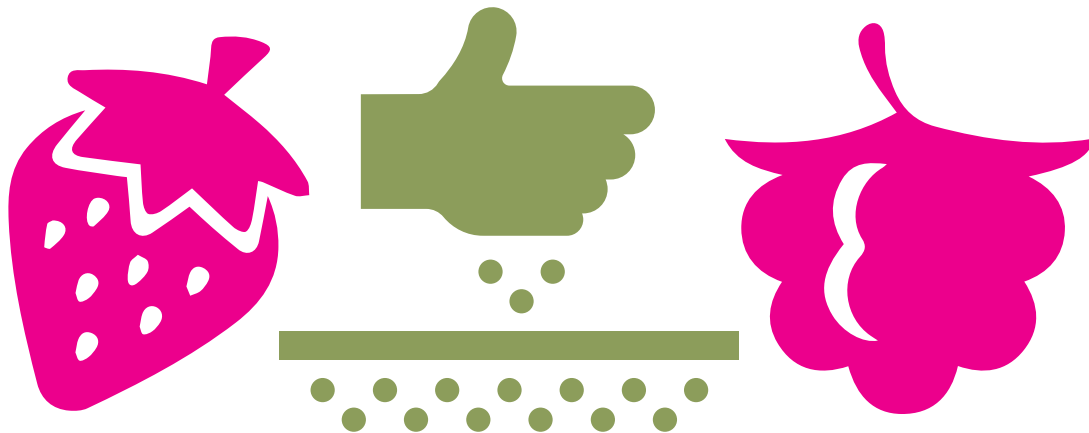


ISHRANA I ZAŠTITA JAGODIČASTOG VOĆA



Ishrana i zaštita jagodičastog voća

ŠABLON ZA IZRADU ORIJENTACIONOG ĐUBRENJA/ISHRANE BILJAKA



KULTIVARA DVOGODIŠNJEG TIPa MALINE TOKOM GODINE

U jesen prije sadnje maline dodaju se mineralna NPK i organska đubriva prema hemijskoj analizi i njenim rezultatima. U proljeće se dodaju samo azotna đubriva ako smo organska (stajnjak kao i fosforna i kalijeva NPK 0-20-30), dodali u jesen.

Prva godina uzgoja đubrenje azotnim đubrivima (zreli izdanak golih žila).

- a) Prve godine nakon sadnje dodaje se samo N (azot) ako je prilikom pripreme zemljišta đubrenje provedeno prema analizi istog - podijeliti cjelokupnu preporučenu količinu azota na tri jednaka dijela i primijeniti u sljedećim terminima:
- 1/3 ukupne količine – u proljeće, ako je sadnica zreli izdanak golih žila aplicirati nakon uklanjanja starog dijela sadnice, odnosno kada su novi izdanci 10 -15 cm visine (obično 4-6 sedmica nakon proljetne sadnje), a u slučaju kontejnerske sadnice 2 sedmice nakon sadnje,
 - 1/3 ukupne količine - mjesec dana nakon prve aplikacije,
 - 1/3 ukupne količine - mjesec dana nakon druge aplikacije.

Napomena: ako je ukupna preporučena količina N prve godine 4,5 kg/dunumu (tabela 1), onda je istu potrebno podijeliti na tri dijela (4,5:3=1,5 kg), te u navedenim terminima aplicirati po 1,5 kg N/dunumu. Ne aplicirati azot poslije 15. avgusta.

- b) Druge i ostalih godina nakon sadnje (biljke u fazi plodonošenja) dodaju se N, P i K. Azot se dodaje pojedinačno i u kombinaciji sa P i K, dok P i K putem kompleksnih đubriva (10-20-30, 7-20-30) zajedno. U slučaju aplikacije samo azota podijeliti ukupnu preporučenu količinu na tri jednaka dijela:
- 1/3 ukupne količine-početak vegetacije (na početku proljeća, odnosno prije pojave jednogodišnjih izdanaka iz korijena pa sve dok ne dostignu visinu 15 cm),
 - 1/3 ukupne količine - pred cvjetanje (kraj maja oko početka juna zavisno od vremenskih prilika i sorte),
 - 1/3 ukupne količine - pred početak sazrijevanja plodova (kada su zametnuti prvi plodovi, odnosno oko mjesec dana prije berbe).

Ukoliko je sadnica maline kontejnerska (sa supstratom oko korijena), njeno đubrenje vršimo sa kristaloniima (vodotopiva đubriva). Dva puta u razmacima po 15 dana sa žutim kristaloniima sa povećanim sadržajem fosfora (NPK 13-40-13) i dva puta sa zelenim kristaloniima, sa ujednačenim sadržajem (NPK 20-20-20), takođe 2 x u razmacima 15 dana između aplikacija. Vodotopivi kristaloni se puštaju kroz sistem za navodnjavanje 1,5 kg/1000 l vode za žute kristalone prvih mjesec dana uzgoja i kasnije 2-2,5 kg/1000 l vode za zelene kristalone. Poslije kada biljka poraste više od 50 cm, možemo je prihranjivati sa azotnim đubrivima Kan 27 %.

Tabela 1. Ukupne količine aktuelnog azota po jedinici površine za apliciranje prilikom đubrenja biljaka maline tokom jedne sezone vegetacije

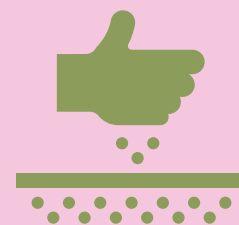
STAROST ZASADA	KOLIČINA AKTUELNOG AZOTA (kg/dunumu)	U primjeru UREE kao izvora N (kg/dunumu)	U primjeru KAN-a, kao izvora N (kg/dunumu)
I godina	4,5-5,7	9,8-12,4	12,6-21,1
II godina	5,7-8,2	12,4-17,8	21,1-30,4
III godina i kasnije	8,2-11,3	17,8-24,6	30,4-41,6



Kako bi se proizvođačima olakšao postupak izračunavanja potrebnih količina azota za njihovu plantažu, u tabeli 2. navedene su ukupne količine azota po jedinici dužine reda

Tabela 2. Ukupne količine aktuelnog azota po jedinici dužine reda za apliciranje prilikom đubrenja biljaka maline tokom jedne sezone vegetacije

STAROST ZASADA	KOLIČINA AKTUELNOG AZOTA-N (kg/30 m dužine reda)	U primjeru UREE kao izvora N (kg/30 metra dužine reda)	U primjeru KAN-a, kao izvora N (kg/na 30 m dužine reda)
I godina	0,5-0,63	1,1-1,4	1,9-2,3
II godina	0,63-0,90	1,4-2,0	2,3-3,3
III godina i kasnije	0,90-1,2	2,0-2,6	3,3-4,4



Na primjer:

Proizvođač koji u svojoj plantaži ima ukupnu dužinu redova 350 m, onda isti izvrši proračun na sljedeći način: $0,5 \text{ kg} \times 350 \text{ m}/30\text{m} = 5,83 \text{ kg}$ čistog N, koji je potrebno dodati na njegovu plantažu maline. Npr, ukoliko se azot dodaje putem KAN 27 % (azotno đubrivo), preračunavamo ovako: $5,83:0,27 = 21,60 \text{ kg}$ KAN-a na plantažu maline podijeljene u 3 aplikacije u razmacima po mjesec dana.

Prilikom aplikacija P i K dodaju se složene formulacije đubriva, najčešće u jesen i one su formulacija 10-20-30 ili 7-20-30 NPK

Tabela 3. Preporuke za đubrenje fosforom i kalijumom prema podacima dobivenim analizom zemljišta

Status određen analizom tla	P2O5 (kg/dunumu)	K2O (kg/dunumu)
visok	17,00	21,55
srednji	13,61	17,00
dobar	10,21	13,61
nizak	3,40	3,40



Ako analiza pokaže da naša parcela ima srednji do optimalan sadržaj P2O5 i optimalan do visok sadržaj K2O, kod formulacije 7-20-30 to bi značilo; u slučaju fosfora treba dodati 10,21 kg P2O5 i 13,61 kg K2O. Za fosfor $10,21/0,20 = 51 \text{ kg}$ 7-20-30 i za kalij $13,61/0,30 = 45 \text{ kg}$ 7-20-30.

Rezidba jednogodišnje (jesenje maline-Polka)

Poslije berbe jednogodišnje maline u jesen (kraj avgusta do kraja septembra), njenu rezidbu vršimo od kraja decembra do kraja februara mjeseca, zato što je u korijenu maline tada najveći sadržaj ugljikohidrata koji se deponuje u korjenovom vratu. Izdanci se orezuju na način da ne ostaju ostaci maline iznad zemlje (bez dijelova biljke iznad zemlje). Kada je orežemo u istim mjesecima iduće godine malina će imati dobar rast i razvoj.

Rezidba maline (zreli izdanak golih žila) u proljeće

Rano u proljeće poslije sadnje sadnica maline „zreli izdanak golih žila“ njenu rezidbu (uklanjanje starog dijela sadnice), vršimo kada iz korijena izdanka porastu novi izdanci visine 15 cm (sredina maja mjeseca). Tada se vrši i prva prihrana maline sa azotnim đubrivima (Kan i dr.) Ishrana se vrši u skladu sa preporučenim šablonom za ishranu.

Upute za agromjere kod kontejnerske sadnice maline/kupine

1. Nakon sadnje sadnicu zaliti sa 300-400 ml vode. Idealno je postaviti sistem za navodnjavanje kako bi putem vode mogli izvršiti i ferigaciju (navodnjavanje sa prihranom). Nakon sadnje izvršiti tretiranje sadnica sa preparatom Ridomil Gold u količini 200 grama/100 l vode po dunumu zalijevanjem sadnice (može i kroz sistem za vodu). DIOXI AKTIV SUPRA (hlor dioksid) 1l/1000 litara kroz sistem za vodu ili 1l/400 litara vode, oprskati. Kasnije se može koristiti kontaktni fungicid DITAN (mankozeb), zatim sistemični fungicid QUADRIS (azoksistrobin), 10 ml na 10 l vode. Sa Quadrisom može se miješati bilo koji insekticid. Od insekticida koristiti Aktaru, Kalipso, Mospilan itd.
2. Prva prihrana odmah po sadnji sa žutim kristalonom 1,2 kg/vodotopivog đubriva formulacije NPK (11-44-11), na 1000 litara vode po dunumu. Druga prihrana sa žutim kristalonom NPK (11-44-11) ponoviti za 7-10 dana. Cilj prihrane sa žutim kristalonom (povećani sadržaj fosfora), je da se biljka što bolje razvije korijenov sistem.
3. Poslije dvije prihrane sa žutim kristalonom, vrši se treća prihrana sa zelenim kristalonom NPK (20-20-20) u količini od 2 kg/1000 l vode po dunumu, 7-10 dana poslije prihrane sa žutim kristalonom.
4. Ova zadnja prihrana sa zelenim kristalonom može se ponoviti još dva-tri puta. Kada biljka poraste oko 40 cm koristiti KAN 27 % N u količini 5 kg/dunumu. Prihranu sa Kan 27%, vršiti u razmacima od 30 dana.
5. Prihranu poslije 20. avgusta ne vršiti, već samo biljke po potrebi navodnjavati. Zaštitu protiv insekticida vršiti insekticidom Calipso, Mospilan i sl. Može se poslije zadnje primjene vodotopivih đubriva koristiti i prihrana preko lista sa folijarnim đubrivima Fitofert, Basic Power i sl.
6. Osim, Ridomila Gold fungicida mogu se koristiti i drugi fungicidi DIOKSI SUPRA AGRO (hlor dioksid), QUADRIS, ALIEET i dr). Preparate koristiti u skladu sa uputstvom za upotrebu.
7. Pratiti redovno da vlažnost zemljišta bude umjerena (napraviti grudvu od zemlje da se ne mrvi i ne cijedi voda iz grudve, već da se napravi grudva umjerene vlažnosti). Korove redovno uništavati oko biljaka (okopavanje), međuredni prostor redovno kositi.
8. Redni prostor maline izdići sa gredicama širine 1m. Gredica mora biti visoka 25-30 cm.

NAJZNAČAJNIJE BOLESTI MALINE



Slika 1 i 2:

CRVENILO KORIJENA MALINE – (*PHYTOPHTHORA FRAGARIAE* var. *RUBI*)

- Ozbiljne štete nastaju na osjetljivim sortama i slabo dreniranim tlima
- Za prevenciju koristiti gredice u rednom prostoru visine 25-30 cm i redovnu zaštitu preparatima na bazi bakra i hlor dioksida





Slika 3 i 4:

UVENUĆE-LJUBIČASTA PJEGAVOST MALINE
(*DIDYMELLA APPLANATA*).

- Oštećenje velikih dijelova izdanaka maline
- Smanjenje porasta izdanaka
- Uvenuće pupoljaka i rodnih lastara
- Smanjenje otpornost i kvaliteta plodova



Slika 5:

SUŠENJE IZDANAKA MALINE
(LEPTOSPHERIA CONIOTHYRIUM)

- Prisutna je u svakom zasadu
- Napada prizemne dijelove do 20 cm visine
- Kora puca suši se
- Mladari gube čvrstoću i lako se lome



Slika 6:

SMEĐA PJEGAVOST LISTA
(SPHAERULINA RUBI)

- Simptomi se javljaju najprije na donjem mladom lišću
- Mladi listovi i izdanci maline su najosjetljiviji u toku proljeća i ljeta



Slika 7:

RĐA MALINE
(PHRAGMIDIUM RUBI)

- simptomi se javljaju na svim nadzemnim dijelovima maline
- oboljelo lišće opada u toku 8. i 9. mjeseca



Slika 8:

ANTRAKNOZA
(ELSINOE VENETA)

- Napada sve dijelove maline
- Usporava rast izdanaka
- Manje zaraženi izdanci ukoliko ne propadnu tokom zime, u sljedećoj vegetaciji daju manji rod



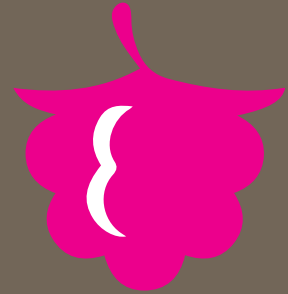
Slika 9:

SIVA TRULEŽ
(BOTRYOTINIA FUCKELIANA)

- Infekcija počinje pred cvjetanje i u toku cvjetanja
- Javlja se često zbog visokih doza azotnih đubriva
- U gustim zasadima i velikoj vlažnosti kao i većem rodu bolest brzo prelazi sa jednog ploda na drugi

Mjere zaštite protiv bolesti maline:

- IZBOR OTPORNIH I TOLERANTNIH SORTI
- KORIŠTENJE ZDRAVIH IZDANAKA
- PRAVILAN IZBOR POLOŽAJA U ZAVISNOSTI OD KARAKTERA PARCELE (NAGIB, STRUKTURA TLA)
- REDOVI U SMJERU VJETRA
- PROZRAČNOST (3-4 IZDANKA PO RODNOM GRMU)
- NE PRETJERIVATI SA UPOTREBOM GNOJIVA NAROČITO AZOTA
- NAKON BERBE IZBOJE SA SIMPTOMIMA ODREZATI I SPALITI
- HEMIJSKA ZAŠTITA



NAJZNAČAJNIJE ŠTETOČINE (INSEKTI) MALINE



1.

Slika 1

MUHA GALICA (LASIOPTERA RUBI)

- Leti od 5. do 8. mjeseca
- Položi 8-15 jaja u bazi pupova
- Stvara zadebljanja
- Ima jednu generaciju godišnje



2.

Slika 2.

MALININA MUŠICA (THOMASIMIANA THEOBALDI)

- Javlja se u 4. mjesecu
- Odláže jaja pod koru
- Larve žive u skupinama
- Hrane se tkivom
- Ima 4 generacije godišnje
- Napadnuti izdanci se suše



Slika 3:

MALININA BUBA
(BYTURUS TOMENTOSUS)

- Javlja se u drugoj polovini aprila mjeseca
- Polažu jaja krajem maja mjeseca
- Larve se hrane i razvijaju u plodovima maline



Slika 4:

MALININ CVJETOJED
(ANTHONOMUS RUBI)

- Uz lisne uši javlja se svake godine i značajno umanjuje prinos

**MJERE ZAŠTITE PROTIV INSEKATA:
Redovna i pravovremena
hemijska zaštita.**

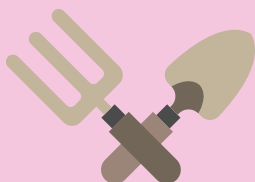
ORIJENTACIONI PROGRAM ZAŠTITE MALINE PROTIV BOLESTI I ŠTETOČINA

FEBRUAR - NORDOKS- 0,25% zaštita izdanaka maline (250 grama na 100 litara vode). Potrebno je uklanjati mlade izdanke koji rastu iz korijena maline (zasad u rodu) sve do mjesec i pol dana prije berbe (orijentaciono kraj maja do polovine juna). U proljeće, nakon rezidbe ostaviti po dužnom metru 7 do 9 dobro razvijenih izdanaka, povezati ih i prekratiti na visinu 2,10 m od zemlje. Poslije rezidbe u proljeće, oprskati biljku sa preparatom Ridomil Gold 150 grama na 100 l vode (oprskati biljku i natopiti korijen maline rano u proljeće).

POJAVA JEDNOGODIŠNJIH IZDANAKA

(početak vegetacije nakon REZIDBE, polovina aprila do polovina maja)

Bolest, štetnici	Preparat	Koncentracija (100 l vode)	Doza po dunumu	Napomene
Plamenjača, antraknoza, didimela, rđa	QUADRIS (azoksistrobin)	0,1 % (100 ml), (10 ml/10 litara vode)	0,15 kg (150 g)	Provesti jedno tretiranje kada su izdanci 25 cm, ponoviti za 10 dana, može i pred cvjetanje. Kasnija tretiranja sa DIOXI ACTIV SUPRA, s obzirom na berbu jer on nema karencu.
	DITAN (mankozeb) + SCORE (difenkonazol 0,02 %)	0,2% (200 grama/100 l vode)	0,02 % (20 ml/100 l vode)	1litar sredstva Dioxi activ na 1000 l vode kroz sistem za vodu.
	DIOXI ACTIV SUPRA (hlor dioksid) (nema karence)	0,4% (40 ml/10 l vode)	400 ml/100 l vode, može 4-5 puta u vegetaciji da se tretiraju i okupaju biljke	NE MIJEŠATI Dioxi activ Supra sa bilo kojim insekticidom ili fungicidom.



POJAVA JEDNOGODIŠNJIH IZDANAKA

(početak vegetacije nakon REZIDBE, polovina aprila do polovina maja)

Bolest, štetnici	Preparat	Koncentracija (100 l vode)	Doza po dunumu	Napomene
Savijači, lisne uši, osica lista i sl.	Calypso ili drugi ekološki insekticid	0,015 % (15 ml) 1,5 ml u 10 l vode	0,015 l / (15 ml)	Tretiranje provesti kada se uoče simptomi, ali prije cvjetanja
Grinja/pauk	Vertimek + okvašivač (abamektin)	0,1 % (100 ml), 10 ml u 10 l vode)	0,1 l (100 ml)	Oštećenja su u vidu bijelih tačkica na starijim listovima. Prskanje obaviti u ranim jutarnjim satima ili na oblačan dan.

PERIOD PRIJE CVJETANJA

(intenzivan porast izdanaka)

Bolest, štetnici	Preparat	Koncentracija (100 l vode)	Doza po dunumu	Napomene
Insekti koji sišu sok iz lista	Calypso (tiakloprid) ili Mospilan (acetamiprid)	0,015 % (15 ml), (1,5 ml u 10 l vode ili 2,5 g u 10 litara vode)	0,015 l (15 ml) ili 0,025 kg (25 g)	Prskanje obaviti kada se odrasle jedinke štetočine pojave i isto ponoviti ako je potrebno u intervalu 7 do 10 dana, ali sve do početka cvjetanja.

PERIOD CVJETANJA

sredina jula i avgust (ne aplicirati insekticide za vrijeme cvjetanja)

Bolest, štetnici	Preparat	Koncentracija (100 l vode)	Doza po dunumu	Napomene
Siva plijesan, plamenjača	SWICH (fludioksonil+ ciprodinil (svič))	0,1 % (100 g), 10 g u 10 l vode	0,10 kg (100 g)	Aplikacije fungicida početi kada je 5 do 10% cvjetova otvoreno i ako je vrijeme vlažno. Ukoliko vlažni uslovi potraju ponoviti za 7 do 10 dana. Koristiti fungicide sa različitim aktivnim materijama. Nastaviti tretiranje tokom cvjetanja sa fungicidima koje kod ovog tipa maline traje dugo.

PERIOD CVJETANJA I RAZVOJA ZELENIH PLODOVA

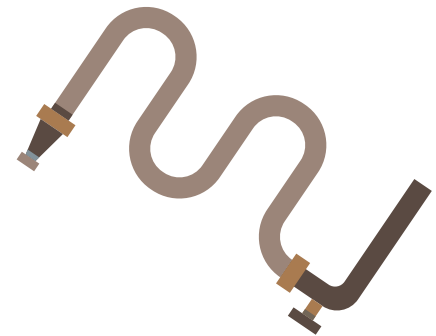
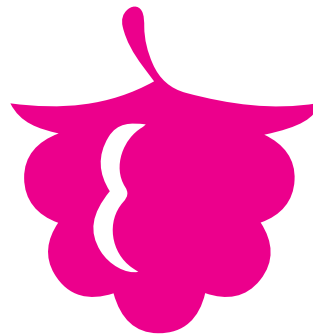
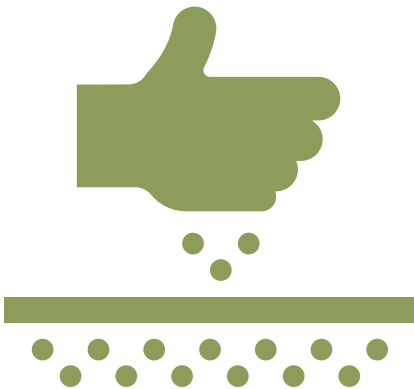
Bolest, štetnici	Preparat	Koncentracija (100 l vode)	Doza po dunumu	Napomene
Staklokrilac i prstenar, grinja/pauk	Vertimek + okvašivač (abamektin)	0,1 % (100 ml), 10 ml u 10 L vode	0,1 l (100 ml)	Preparati koji su registrovani za staklokrilca i prstenara ne mogu se koristiti tokom cvjetanja. TRETIRANJE VRŠITI NA KRAJU I POČETKU VEGETACIJE.

PERIOD PRED BERBU I PERIOD BERBE

Bolest, štetnici	Preparat	Koncentracija (100 l vode)	Doza po dunumu	Napomene
Trulež ploda	TELDOR (fenheksamid)	0,15 l (150 ml)	0,15 l (150 ml)	Prskanje pred berbu kada je vrijeme vlažno. Voditi računa o karenci.

SPECIJALNA PRSKANJA

Trulež korijena, didimela (plamenjača)	Trulež korijena može da se pojavi i kod jednogodišnjeg tipa maline. Kao prevenciju koristili smo Fonganil Gold i Ridomil Gold, zalivanjem biljaka maline. U poslednje vrijeme pojavio se novi preparat koji se koristi za dezinfekciju tla koji nema karencu-DIOXI ACTIV SUPRA AGRA. Efikasan je za zalijevanje i prskanje maline u svim fazama razvoja, čak i u momentu berbe. Potrebno je 40 ml preparata aplicirati u 10 l vode (0,4 %). Zaliti korijen protiv fitoftore i oprskati protiv didimele.
Prstenari	Orezati stare izdanke u periodu mirovanja. Ako se prstenari pojave koristiti insekticide. Oprskati donje dijelove izdanaka i zonu korijenovog vrata na početku proljeća ili jesen (po potrebi).
Stjenice (bube)	Hrane se cvjetnim pupoljcima i plodovima. Suzbijanje po potrebi kombinacijom insekticida u bazi biljke na početku i na kraju vegetacije.



PRIPREME POTREBNE KONCENTRACIJE SREDSTAVA ZA ZAŠTITU BILJAKA

Potrebna koncentracija	Zapremina prskalice, aparata ili posude za sredstvo (u litrima)													
	1	2	3	5	6	8	10	15	20	50	100	200	300	
	grama (g), odnosno mililitara (ml) sredstva (preparata)													
0,01%	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	1	1,5	2	5	10	20	30	
0,02%	0,2	0,4	0,6	1	1,2	1,6	2	3	4	10	20	40	60	
0,03%	0,3	0,6	0,9	1,5	1,8	2,4	3	4,5	6	15	30	60	90	
0,04%	0,4	0,8	1,2	2	2,4	3,2	4	6	8	20	40	80	120	
0,05%	0,5	1	1,5	2,5	3	4	5	7,5	10	25	50	100	150	
0,06%	0,6	1,2	1,8	3	3,6	4,8	6	9	12	30	60	120	180	
0,1%	1	2	3	5	6	8	10	15	20	50	100	200	300	
0,12%	1,2	2,4	3,6	6	7,2	9,6	12	18	24	60	120	240	360	
0,15%	1,5	3	4,5	7,5	9	12	15	22,5	30	75	150	300	450	
0,2%	2	4	6	10	12	16	20	30	40	100	200	400	600	
0,25%	2,5	5	7,5	12	15	20	25	38	50	125	250	500	750	
0,3%	3	6	9	15	18	24	30	45	60	150	300	600	900	
0,4%	4	8	12	20	24	32	40	60	80	200	400	800	1200	
0,5%	5	10	15	25	30	40	50	75	100	250	500	1000	1500	
0,6%	6	12	18	30	36	48	60	90	120	300	600	1200	1800	
1%	10	20	30	50	60	80	100	150	200	500	1000	2000	3000	

1 kg (kilogram) = 1000 g (grama)

1 l (litar) = 1000 ml (mililitara)

Primjer 1. *Ako u uputstvu piše da se sredstvo primjenjuje u koncentraciji od 0,1%, a potrebno je da istretiramo usjev sa 10 litara vode, u tom slučaju treba da u prskalicu sa 10 litara vode sipamo 10 mililitara (ml) ili grama (g) sredstva.*

Primjer 2. *Ako u uputstvu piše da se sredstvo primjenjuje u koncentraciji od 0,25%, a potrebno je da istretiramo usjev sa 50 litara vode, u tom slučaju treba da u prskalicu sa 50 litara vode sipamo 125 mililitara (ml) ili grama (g) sredstva.*

NEKI POJMOVI KOJI SE KORISTE U ZAŠTITI BILJAKA

Doza - količina preparata ili aktivne materije u kilogramima ili litrima po jedinici površine.

Koncentracija - količina preparata u %.

Karenca - vremenski period koji mora da protekne od poslednje primjene pesticida do berbe (žetve). Drugim riječima, poslednji rok primjene pesticida prije berbe odnosno žetve.

Radna karenca - vrijeme u kome nije dozvoljen rad i pristup ljudi u polju i zaštićenom prostoru nakon primjene pesticida.

Akutna toksičnost - toksičnost pesticida prouzrokovana jednokratnim unošenjem u organizam (oralna, dermalna, inhalaciona)

Srednja smrtna (letalna) doza (LD50) - kvantitativni pokazatelj akutne toksičnosti nekog pesticida. Predstavlja količinu supstance u mg/kg tjelesne /oralna i dermalna/ mase ispitivanih organizama koja prouzrokuje smrt 50% jedinki (LD50 - srednja letalna koncentracija se izražava u mg/l vazduha koji se udiše /inhalaciona/).

Maksimalno dozvoljena količina (MDK) pesticida - maksimalno dozvoljena količina pesticida i njihovih ostataka u poljoprivrednim proizvodima u vrijeme berbe i žetve, izražava se u mg/kg proizvoda.



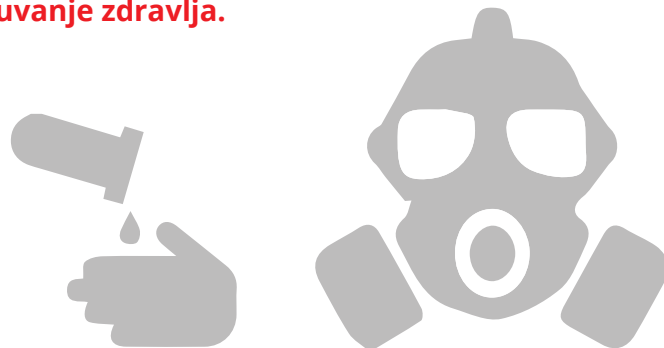
UPOZORENJE KOD PRIMJENE HEMIJSKIH SREDSTAVA (PESTICIDA) U CILJU ZAŠTITE LJUDI I ŽIVOTNE SREDINE

**Pesticidi su otrovi! To su veoma jaki otrovi!
Čak i male količine tokom izvjesnog vremena mogu
da prouzrokuju teška i neizlječiva oboljenja.**

Da bi se izbjegnula eventualna trovanja i posljedice potrebno je strogo voditi računa o sljedećem:

- Obavezno pročitati uputstvo uz ambalažu i njega se strogo pridržavati. To činiti svaki put kada primjenjujemo dato sredstvo.
- Etikete nikada ne skidati sa originalne ambalaže
- Uvijek koristiti zaštitno odijelo, masku i rukavice (samo gumene ili plastične).
- Sredstva držati zaključana u posebnim ormarima, van domašaja djece i ne odlagati ih blizu hrane.
- Prostor za čuvanje pesticida mora biti hladan, suv i dobro provjetren.
- Strogo voditi računa o karenici. Karenca je vremenski period koji mora da protekne od poslednje primjene pesticida do berbe - žetve.
- Nikada ne povećavati dozu primjene od one koja je propisana.
- Ako nema efekta pogriješili ste u vremenu primjene ili u izboru sredstva.
- Povećana doza neće riješiti problem!
- Prskalice (aplikatori) moraju biti ispravni i podešeni. Dizne na prskalicama moraju biti ispravne.

**Zaštitna odjeća i maska mogu biti neudobni po toplom vremenu,
ali je neudobnost mala cijena koja se plaća za čuvanje zdravlja.**

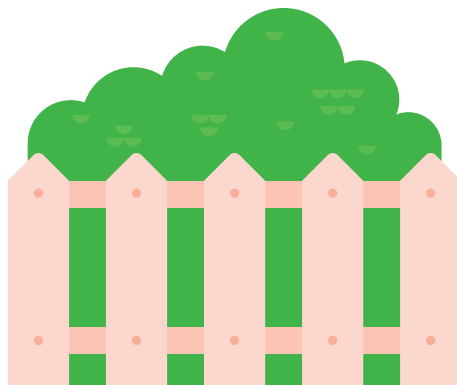


ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE (ZEMLJIŠTA, VODA, KORISNE FLORE I FAUNE)

U savremeno doba, u današnje vrijeme, postizanje visokih prinosa se ne može zamisliti bez upotrebe mineralnih đubriva i pesticida za suzbijanje bolesti, štetočina i korova.

Pretjerana upotreba mineralnih đubriva nepovratno utiče na osobine zemljišta i sl. Zato preporučujemo veću upotrebu stajskog đubriva koje, ne samo što ima funkciju ishrane biljaka nego i poboljšava fizičko-hemijske osobine zemljišta. Stajsko đubrivo poboljšava plodnost zemljišta, povećava sadržaj humusa i mikrobiološku aktivnost zemljišta, strukturu i vodno-vazdušni režim zemljišta. Upotreba pesticida je nužnost u procesu proizvodnje gajenih biljaka. Proizvodnja nekih gajenih biljaka se ne može zamisliti bez upotrebe pesticida. U prethodnim poglavljima smo ukazali na pravilnu i racionalnu upotrebu pesticida u cilju proizvodnje zdravstveno bezbjednih biljaka. U nastavku ćemo ukazati na način postupanja kod upotrebe pesticida radi zaštite životne sredine.

- Nikada ne primjenjujte pesticid ukoliko niste sigurni da to treba da radite. Zato treba konsultovati stručnjaka. Obavezno, svaki put, pročitajte uputstvo i strogo ga se pridržavajte.
- Nikada ne perite prskalicu na vodotoku (rijeci, potoku i sl.). Uvijek se ponašajte tako kao da ćete piti vodu nizvodno od vas. Nije teško biti fin.
- Kada tretirate usjev, posebno medonosne biljke, obavezno obavijestite pčelare u vašem kraju.
- Ostaci pesticida i ambalaža ne mogu se uništiti na način koji ugrožava zdravlje ljudi i ima štetno dejstvo na životnu sredinu. Oni se uništavaju, po pravilu, na mjestima određenim za prikupljanje i uništavanje otpadnih materija. Uništavanje prazne ambalaže (kartonske kutije i folije) ne smije se vršiti bacanjem u vode (izvore, bunare, rijeke, jezera, bare i more), jame, kanale, kanalizacione mreže, pored puteva, na deponije kao i na drugi način na koji može doći do zagađenja životne sredine.



Kako trujemo sebe i druge i koristan živi svijet?

1. Kada primjena sredstva nije adekvatna /šteta ekonomska i ekološka/.
2. Kada primjena sredstva nije u vrijeme kada ima efekta /šteta ekonomska i ekološka/.
3. Kada ne poštujemo karencu i radnu karencu.
4. Kada primjenjujemo sredstvo bez zaštitnog odijela, gumenih ili plastičnih rukavica.
5. Kada sredstva držimo nezaštićena od djece i drugih lica.
6. Pri kontaktu sredstva sa hranom.
7. Kada povećavamo dozu sredstva mimo propisane.
8. Kada prosipamo sredstvo u vodotokove.
9. Kada peremo prskalicu na rijeci i blizu bunara.
10. Kada ostavljamo ambalažu koju nismo zakopali.
11. Kada rastvaramo sredstvo u posudama (flašama) koje ćemo koristiti za hranu i piće.
12. Kada tretiramo biljke u vrijeme cvjetanja, a nismo obavijestili pčelare.