

## Đubrenja i istrana biljaka

### KULTIVARA DVOGODIŠNJEG TIPRA 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) Prva godina 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 slijedećim 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 kristalovima (vodotopiva đubriva). Dva puta u razmacima po 15 dana sa žutim kristalovima sa povećanim sadržajem fosfora (NPK 13-40-13) i dva puta sa zelenim kristalovima, 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 kristalove prvih mjesec dana uzgoja i kasnije 2-2,5 kg/1000 l vode za zelene kristalove.

Poslije kada biljka poraste više od 50 cm, možemo je prihranjivati sa azotnim đubrivima Kan 27 %.

**Tab.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 izracunavanja 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 slijedeći 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

**Tab.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 maline

Rezidba ljetne maline u rodu (dvogodišnje sorte Miker, Vilamet, Tjulamin) vrši se rano u proljeće rezidbom izdanaka iznad zadnje žice na tri do četiri pupoljka, na visinu 2 -2,10 m. Rezidba se vrši poslije ispravljanja i vezanja izdanaka na takav način da na 1 metar ostavimo 7-9 dobro razvijenih izdanaka. Sve izdanke koji su deblji od olovke, oštećene, uklanjamo do osnove (površine zemlje). Slijedeća rezidba tzv. „ljetna rezidba“ vršimo u toku vegetacije (kraj aprila, početak maja), kada iz korijena dvogodišnje maline rastu jednogodišnji izdanci koje moramo uklanjati makazama (ne čupati), do površine zemlje. Ove izdanke uklanjamo sve do 15 juna ili 10-tak dana prije berbe maline. Poslije tog termina jednogodišnje izdanke maline ostavljamo, jer će oni iduće godine dati rod i zamijeniti dvogodišnje izdanke poslije berbe. Takođe, malina se navodnjava i poslije berbe maline u toku ljeta i jeseni zbog održavanja maline i mladih izdanaka koji će iduće godine donijeti rod.

### **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. Taj termin se koristi zato što je u korijenu maline tada najveći sadržaj ugljikohidrata koji se deponuje u korjenovom vratu. Orezati izdanke na način da ne ostaju ostaci maline iznad zemlje (bez dijelova biljke iznad zemlje). Kada je orežemo u tom terminu 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 izdanaka porastu novi izdanci visine 15 cm (sredina maja mjeseca). Tada se vrši i prva prihrana maline sa azotnom đubrivima (Kan i dr.) Ishrana u skladu sa preporučenim šablonom za ishranu.

Partner MKF