

BILTEN

Br.1

10.02.2009.

SUZBIJANJE GLODARA

U cilju suzbijanja glodara treba primeniti mamke:

- CINKFOSFID MAMAK (Cinkfosfid)
- GALIBROM MAMAK (Bromadiolon) u količini od 5 – 15 g/rupi. Posle primene obavezno zatrpati rupu u koju se stavio mamak.

Mamci ne smeju ostati na površini zemlje. Tokom cele godine treba kontrolisati zasade i blagovremeno postavljati mamke (štete su ekonomske prirode).

Suzbijanje korova

Pre kretanja vegetacije u svim voćnim vrstama može se primeniti CASORON G (herbicid u obliku granula na bazi diflubenzurona), i to u količini 25 kg/ha u trake, osim kod jagoda.

Na iznikle jednogodišnje korove mogu se primeniti herbicidi u trake:

GALOLIN KOMBI 3 l/ha

+

GRAMOXONE 2 l/ha

a na iznikle višegodišnje korove treba primeniti u trake:

GALOLIN KOMBI 3 l/ha

+

DOMINATOR (glifosat) 3 l/ha

KOLIKI ROD GROŽĐA OČEKIVATI?

Postoji uzrečica među vinogradarima da "Ko reže, taj i bere", odnosno da već pri rezidbi u velikoj meri utičemo na rod. Deo tog posla može se izvesti i računski.

Pri rezidbi vinograda treba utvrditi broj okaca kojim ćemo opteretiti svaki pojedini čokot, odnosno vinograd, da bi se dobio određeni prinos. To se može izvesti po formuli:

$$N = \frac{F}{n \times p}$$

N - broj rodnih okaca

F - težina grožđa u kg na jedan čokot

n - prosečan broj grozdova po jednom okcu

p - prosečna težina jednog grozda

Tablica 1. **Prosečan broj grozdova i prosečna težina grozda**

KOEFICIJENT RODNOSTI I PROSEČNA MASA GROZDA

SORTA	Prosečan br. grozdova po okcu	Prosečna masa grozda u g.
BURGUNDAC CRNI	1,1 - 1,3	70- 90
KABERNE SOVINJON	1,2 – 1,4	90 - 130
KABERNE FRAN	1,1 – 1,4	95 - 130
FRANKOVKA	1,2 - 1,4	150-200
MERLO	1,3 – 1,6	105-140

PORTUGIZAC	1,2 - 2,4	150-200
PROKUPAC	1,3 - 1,6	130-300
GAME	1,4 - 2,0	100-140
ZAČINAK	1,3 - 1,6	110-200
SKADARKA	1,3 - 1,6	140-200
BAGRINA CRVENA	1,3 - 1,5	90-200
ŽILAVKA	1,2 - 1,5	160-240
BURGUNDAC BELI	1,2 - 1,5	60-120
BURGUNDAC SIVI	1,2 - 1,4	70-125
MUSKAT OTTONEL	1,1 - 1,3	120-150
MUSKAT KROKAN	1,2 - 1,4	80-110
TAMJANIKA BELA	1,2 - 1,4	120-200
GRAŠEVINA	1,2 - 1,4	60- 130
RIZLIN RAJNSKI	1,2 - 1,8	90-150
SEMIJON	1,2 - 1,4	130-160
SILVANAC ZELENI	1,2 - 1,4	110-130
SOVINJON	1,1 - 1,4	70-110
TRAMINAC	1,2 - 1,3	60- 90
ŠARDONE	1,2 - 1,4	80-130
KRSTAČ BIJELI	1,2 - 1,4	180-250
SMEDEREVKA	1,4 - 1,8	185-300
RKACITELI	1,4 - 2,0	200-250
MOSLAVAC	1,2 - 1,4	120-160
RIZVANAC	1,2 - 1,4	100- 150

Primer 1.

Koliko ćemo dobiti grožđa s površine od 1 ha ako svaki

čokot rodi 2 kg?

- udaljenost čokota od čokota u redu iznosi 1,2 metra
- udaljenost reda od reda iznosi 1,5 metra

N - broj okaca po čokotu

F - težina grožđa po čokotu = 2 kg

n - prosečan broj grozdova po okcu = 1,2

p - prosečna težina grozda = 0,20 kg

$$N = \frac{F}{n \times p} = \frac{2}{1,2 \times 0,20} = \frac{2}{0,24} = 8,3$$

Za rod od 2 kg grožđa po čokotu potrebno nam je 8,3 okaca. Uzmemo li u obzir da će smrznuti oko 10% okaca, onda nam je potrebno 9 okaca po čokotu.

$1,2 \times 1,5 \text{ m} = 1,8 \text{ m}^2$ - površina koju zauzima jedan čokot
1 ha = 10 000 m²

$10\ 000 \text{ m}^2 : 1,8 \text{ m}^2 = 5555$ - čokota po ha

$5555 \times 9 = 49995$ okaca po ha

$5555 \times 2 \text{ kg} = 11.110 \text{ kg}$ grožđa po ha - rodnošć po 1 ha površine

Na 1 ha površine predviđeni rod iznosi 11.110 kg, a za taj prnos treba čokot opteretiti sa 9 okaca, odnosno na 1 ha vinograda sa 5555 čokota x 9 okaca = 49995 pupova.

Primer 2.

Koliko okaca treba ostaviti po 1 ha površine ako želimo ostvariti prnos od npr. 10000 kg?

N - broj okaca na 1 ha

F - težina grožđa na 1 ha površine = 10.000 kg

n - prosečni broj grozdova po okcu = 1,2
p - prosečna težina jednog grozda = 0,20 kg

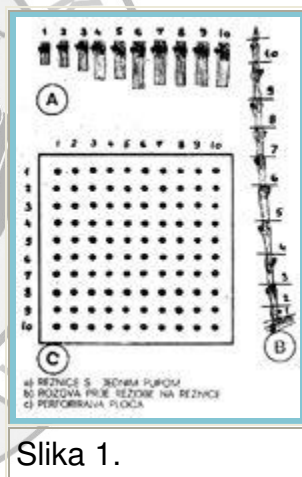
$$N = \frac{F}{n \times p} = \frac{10'000}{1,2 \times 0,20} = \frac{10'000}{0,24} = 41'666$$

Da se ostvari rod od 10.000 kg na 1 ha površine, potrebno je 41 666 okaca. Ako na toj površini imamo 5555 čokota, svaki od njih u proseku treba opteretiti sa $41\ 666 : 5\ 555 = 7,5$ okaca.

Isti način obračunavanja opterećenja po čokotu i rodnosti može se primijeniti i na površinama manjim od 1 ha.

Da bismo što tačnije utvrdili broj okaca po čokotu odnosno njegovo opterećenje, potrebno je tačno znati prosečan broj grozdova i prosečnu težinu grozda. Težina grozda i rodnost okaca varira po sortama, a uveliko zavisi od klimatskih faktora, od primenjene agrotehnike. Vinogradar mora u svom vinogradu svake godine sabirati podatke o tome kako bi došao do njihovih stvarnijih vrednosti.

Rodnost okca, odnosno broj grozdova po okcu, ustanovljava se u toku zimskog mirovanja. Od svake sorte uzima se po 10 lastara (sa min. po 10 okaca). Rez se izvede pri samom podnožju. Okca se podele tako da se režu 1-1,5 cm iznad okca. Slika 1. Tako se dobije 10 reznica od jednog lastara. Svaki reznik stavlja se u svoju rupu perforirane ploče, za to posebno pripremljene. Ako nemamo ploču možemo za to upotrebiti komad stiropora na kojem ćemo probušiti rupice. Ploča je dimenzija 55 x 55 cm sa 100 rupa, odnosno 10 redova po 10 rupa različitog promera (slika 1).



Slika 1.

rupu istog reda stavi se okce koje je na lastaru zauzima najviši položaj. Kako se od svake sorte uzima po 10 lastara, na perforiranoj će ploči svaka od njih u obliku reznica zauzimati svoj red. Perforirana ploča sa tako složenim reznicama stavlja se u posudu dimenzija 60 x 60 x 15 cm, napunjenu vodom. Voda ne sme prelaziti preko perforirane ploče, ali krajevi reznica moraju biti uronjeni u nju. Ploča se mora dodacima prilagoditi dužini reznica. Posudu s reznicama treba uneti u toplu (22-24 °C) i svetlu prostoriju, u kojoj će nakon 8-10 dana doći do kretanja okaca. Petnaest dana nakon kretanja okaca razviće se lastarići sa cvetićima. Po broju grozdova izračunava se prosečan broj grozdova po okcu, tj. rodnost svakog okca.

Prosečnu težinu grozda jedne sorte ustanovimo brojanjem grozdova i merenjem u vreme berbe

PROIZVODNJA U ZAŠTIĆENOM PROSTORU TOKOM ZIMSKIH MESECI

U plastenicima tokom januara i februara treba nastaviti sa merama nege povrća koje se u ovom periodu kod nas proizvode, a to su salata, luk, spanać i rotkvice. Biljke se u ovom periodu ne prihranjuju, pošto se pristigle biljke čupaju i iznose na tržište, zalivaju se po potrebi, ali manjom količinom vode, treba izbeći preveliko zalivanje. Takođe visoke tunele, plastenike i staklenike, treba obavezno provetravati, pre svega da bi se odstranio višak vlage. Pogrešno je verovanje da se to zimi ne radi, jer velika relativna vlažnost vazduha u kombinaciji sa povećanom zemljišnom vlagom dovodi do pojave raznih gljivičnih oboljenja usled čega biljke stradaju, međutim u vreme ledenih dana provetranje se izbegava. Ovim merama preventivno utičemo na pojavu bolesti a samim tim i smanjujemo upotrebu fungicida.

Najveći problem u hladnim plastenicima u ovom periodu su niske temperature. Za odbranu od niskih temperatura u hladnim plastenicima, mogu se koristiti unutrašnje folije i/ili neposredno pokrivanje biljaka agrotekstilom.

Agrotekstil je sintetički materijal bele boje sa različitim trgovačkim nazivima – agril, lutrasil, kovertan itd, ali sa istim osnovnim karakteristikama. On omogućava povoljnije mikroklimatske uslove za biljke - propusta vodu, vazduh, svetlost, izuzetno je male mase, težine oko 17gr/m². Zemljište se ispod njega danju brže zagreva a noću sporije hladi, pa su temperaturna kolebanja manja. Ako je t u plasteniku oko 0° razlika je 2-3 stepana, a ako je t oko 10 stepeni razlika je oko 5°. Kapi vode – zalivanje ili kiša, polako prodiru kroz mikropore na tkanini i ravnomerno kvase biljku i zemljište. Nakon kvašenja zemljište se postepeno suši i nema stvaranja pokorice. Pri niskim temperaturama, voda u miroporama agrotekstila dovodi do stvaranja tanke ledene skrame koja sprečava da ispod njega temperatura dalje opada.

Kod rane proizvodnje povrća u plastenicima, u ovom periodu treba započeti sa proizvodnjom rasada. Rasad se može proizvoditi u kontejnerima, koji se pune fabričkom, gotovom, sterilnom smešom, kontrolisane pH vrednosti i izbalansiranog odnosa makro i mikro elemenata potrebnih za ovaj početni period rasta biljaka. Takođe u plastenicima može se rasad proizvoditi i u toplim lejama, važno je pripremiti dovoljno svežeg stajnjaka – za grejanje tople leje i mešavinu zemljišta i zgorelog stajnjaka za pokrovni sloj. Obavezna je dezinfekcija zemljišta.

Dezinfekcija zemljišta kontaktnim fungicidima može se izvršiti neposredno pre setve preparatima Cineb S-65(40-50g/m²), Benlate 50(0,05% u količini 10 l/m²), Previkur-N(0,25% u količini 10 l/m²), kao i kombinacijom Benlate 50 0,1% + Cineb S-65 0,3% zalivanjem zemljišta ovom suspenzijom sa 8-10 l/m².

Radi suzbijanja zemljišnih štetočina može se upotrebiti zemljišni insekticid Galation G-5 u količini 7-10 g/m² rasturanjem granula, pre setve, u trake ili po celoj površini.

Proizvodnja rasada obavlja se isključivo u zaštićenom prostoru koji se zagreva, optimalna t kreće od 25° - 28°, a noćna minimalna t od 15° do 18°.

BILTEN

Br.2

16.02.2009.

PRVO PROLEĆNO PRSKANJE VOĆAKA

Prvo prolećno prskanje voćaka je jedna od najznačajnijih mera hemijske zaštite koju treba sprovesti u višegodišnjim zasadima.

Ovim prskanjem smanjuje se brojnost velikog broja insekata, grinja i glavni ekonomski prouzrokovaci bolesti. Od insekata prvim prolećnim prskanjem suzbijaju se:

- štitaste, krvava i lisne vaši, cvetojed, mrazovci, moljci, listojedi, buve, gubar, kukavičja suza, savijači pupoljaka, zatim grinje, a od glavnih prouzrokovaca bolesti suzbijaju se:
- bakteriozna plamenjača, čađava pegavost lista i krastavost plodova, monilia koštičavog voća, šupljikavost lišća, kovrdžavost lista breskve, rogač šljive i dr.

Lisne vaši u toku vegetacije imaju veći broj generacija i zbog toga smanjenje populacije jaja koja prezimljavaju je ključna mera borbe protiv lisnih vašiju.

Cvetojed proređuje cvetove, listojed i polifagne štetočine oštećuju list, savijači oštećuju pupoljke, a grinje od starta smanjuju funkciju lista, te otuda iz ovoga proizilazi značaj ovoga prskanja.

Svi navedeni prouzrokovaci bolesti u startu nanose oštećenja na listu, mladim formiranim plodovima, kao i mladim izdancima, te se prvenstveno moraju sprečiti patogeni da ne izazovu infekciju, jer se štete odmah manifestuju i simptomi ostaju tokom cele vegetacije, smanjujući prinos, a posebno kvalitet.

Pre prvog prolećnog prskanja voćaka treba obavezno sprovesti rezidbu voćaka sa kojom treba ukloniti sve osušene i zaražene grane i mumificirane plodove, jer služe kao izvor zaraze. Nakon rezidbe sav biljni materijal treba izneti iz voćnjaka i spaliti.

Pravilna primena podrazumeva poštovanje preporučene doze ili koncentracije primene preparata ali i tečnosti i sam postupak prskanja. Prskanje treba izvršiti po mirnom vremenu bez vetra, na temperaturi iznad 10°C uz «kupanje voćaka» odozgo na dole. Prilikom obavljanja prvog prolećnog prskanja voćaka i vinove loze koristiti kompletnu zaštitnu opremu i voditi računa da ne dođe do zagađivanja izvora vode i vodotokova.

U zavisnosti od vrste voćaka prvo prskanje se izvodi u različitim fazama.

Breskva se mora zaštititi pre pucanja pupoljaka i pored izvedenog jesenjeg plavog prskanja. prvo prolećno prskanje ne sme dočekati fazu pucanja pupoljaka. U fazi pucanja pupoljaka i zelene tačke na pupoljku izvodi se drugo prolećno prskanje sa preparatom CIRAM.

Na ovaj način se sprečava pojava kovrdžavosti lista.

Taphrina deformans – kovrdžavost lista se ne može lečiti, nego se mora sprečiti.

Šljiva, višnja i trešnja se štite u fazi «mišje uši» (posle pucanja pupoljaka, kada izbiju prvi zeleni listići).

Jabučaste voćne vrste prvi put se u proleće štite u fazi «mišje uši».

Ostale voćne vrste iz jagodičastog i jezgričavog voća štite se pre cvetanja.

Pomenuti preparati imaju insekticidni i akaricidno delovanje. Da bi se dejstvo proširilo i na prouzrokovala biljnih bolesti (*Monilia sp.*, *Erwinia amilovora*, *Taphrina deformans*, *Taphrina pruni* i dr.) potrebno ih je kombinovati sa preparatima na bazi **bakra** kao što su: **Bakar-oksihlorid 50** (0,75%), **Bakrocid-50** (0,75%), **Blauvit** (0,5-0,7%), **Cuproxat** (0,25-0,6%), **Kocide-2000** (2 kg/ha) **Kupragin** (0,75-1%), **Funguran-OH** (0,4-1%), i dr. Tretiranje treba obaviti do faze «mišje uši» jer su posle te faze preparati na bazi bakra fitotoksični.

Prvo prolećno prskanje Galmin (1%) + Cipkord (0,03%) + Bakaroksihlorid (0,5%).

Količina vode se kreće od 500 – 1.500 l/ha .

Navedeni preparati se mogu međusobno mešati, u fazi «mirovanja» kod breskve i u fazi «mišje uši» kod ostalih voćnih vrsta neće biti fitotoksičnosti.

Kombinacija preparata je efikasna za smanjenje potencijala prezimljujućih štetnih agenasa i vrlo je ekonomična imajući u vidu značaj izvođenja prvog prolećnog prskanja.

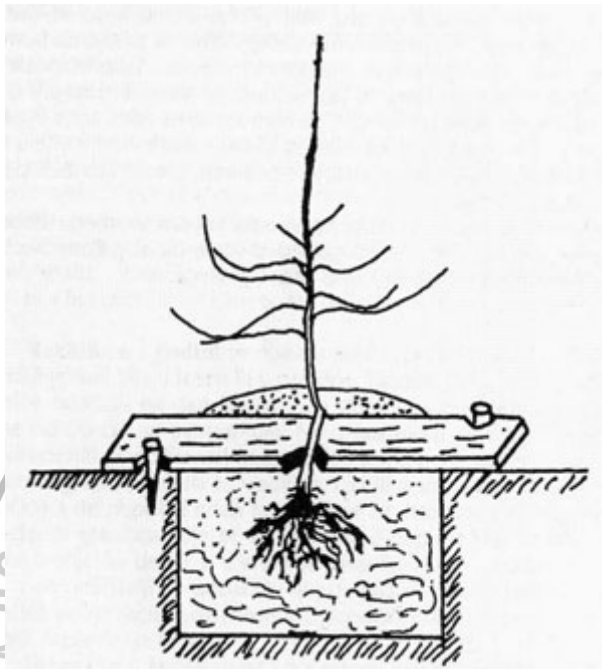
Karenca je obezbeđena vremenom primene, a radna karenca iznosi par dana.

PRAVILNA SADNJA VOĆAKA

Posle završene pripreme zemljišta, a pre sadnje voćaka neophodno je izvršiti još nekoliko važnih operacija: razmeravanje i obeležavanje puteva i sadnih mesta, kopanje jamica za sadnju i neposredna priprema sadnica.

Razmeravanje i obeležavanje mesta za sadnju

Razmeravanje parcele i obeležavanje mesta za sadnju izvodi se posle ravnjanja terena i fine pripreme zemlje za sadnju. Za obeležavanje se koriste drveni markeri debljine 10-15 mm i dužine oko 40 cm. Da bi se sadnja ubrzala i dobio dobar pravac redova mogu se koristiti po dva markera za svako sadno mesto i posebno napravljena letva dužine 1,5-2 m sa dva ureza na kraju i jednim u sredini, koja se zove "ravnjaca".



Vreme sadnje

Sadnja se može obaviti tokom jeseni, zime ili ranog proleća. Jesenjoj sadnji treba dati prednost, jer se posadene sadnice bolje primaju, u toku zime obrazuju jaci korenov sistem i brze rastu u prvim godinama nakon sadnje. Jesenja sadnja je posebno pogodna sa sadnice sa prevremenim granicama, jer se efikasnije uspostavlja ravnoteža između redukovanog korenovog sistema i nadzemnog dela vočke. Veliki nedostatak jesenje sadnje, posebno ako zasad nije ograden, je velika mogućnost krade sadnica. U takvim uslovima i zecevi i poljski misevi mogu oštetiti deblo sadnica u tolikoj meri da izazovu njihovo susenje. Zato je pri jesenjoj sadnji zaštita sadnica neophodna. Ona može biti mehanicka ili hemijska.

Dobre rezultate daju i kasna zimska sadnja, posebno ako su sadnice u jesen pripremljene za sadnju sa skraćivanjem korenovog sistema i

ako su bile dobro utrajljene.

Kasna prolećna sadnja nije za preporuku. Bez apsorpcionog korena kasno posadene sadnice su vrlo osetljive na susu, pogotovo ukoliko u proleće duvaju topli i suvi južni i jugoistočni vetrovi. Potreba posadenih sadnica za zalivanjem je velika, one se teže primaju i imaju znatno slabiji porast što se kasnije odražava na visinu prinosa.

Kopanje jamica sa sadnju

Jamici za sadnju otvaraju se neposredno pred sadnju. Kopanje se vrši tik uz merke, kojima je obeleženo sadno mesto i uvek sa iste strane markera, pri čemu se vodi računa da markeri ostanu nedirnuti. Ako se za sadnju koristi ravnjaca onda se jamic kopa između dva markera. Precnik sadnog mesta treba da je nešto veći od precnika korena sadnice, da bi se zile nesmetano smestile u jamic i zauzele što prirodniji položaj.

Neposredna priprema sadnica za sadnju

Priprema sadnica za jesenju sadnju izvodi se u danu sadnje. Sadnice se pregledaju i vrši se poslednje kontrola njihove ispravnosti. Sve oštecene, nekvalitetne i zdravstveno neispravne sadnice se odstranjuju. Na zdravim sadnicama se skrate osnovne zile korenovog sistema na dužinu 15-20 cm. Na pokidanim zilama obnavljaju se preseki do zdravog mesta. Ako se vrši kasna zimska sadnja ili rana prolećna sadnja poželjno je da se priprema sadnica za sadnju obavi posle njihovog vadenja iz rasadnika, a pre trajljenja. Na taj način se postize zarastanje rana na osnovnim zilama do momenta sadnje i one ne troše snagu za ponovno zarastanje rana u proleće.

Napravljeni preseki moraju biti pravi, a ne kosi, jer su pravi preseki najmanji i najlakše zarastaju. Sitne zile ne treba uklanjati niti skraćivati ako su zdrave.

Nacin sadnje

Sadnja se uvek obavlja na približno istoj dubini na kojoj je sadnica bila u rastilu. Dubina sadnje se lako određuje po boji kore. Deo sadnice koji je bio u zemlji je svetliji od dela koji je bio iznad zemlje. Sadnju obavljaju dva lica. Jedan radnik stavlja sadnicu u centar jamica, drži je u vertikalnom položaju i proverava da li je u istom pravcu sa markerima. Ako se koristi ravnjaca za sadnju onda se sadnica postavlja u srednji urez, a markeri u bocne ureze na ravnjaci. Drugi radnik preko korena sadnice nabacuje rastresitu i umereno vlažnu zemlju. Laganim povlacenjem sadnice omogućava se bolje popunjavanje prostora između zila. Zemlja se lagano nagazi da bi se istisnuo vazduh i sto bolje uspostavio kontakt između zemljišta i zila. Ponovo se dodaje nova zemlja i vrsi njeno gajenje. Kada se jamic skoro pun sa zemljom sadnica se zalije sa oko 10 l vode (neophodno je ako se sadnja obavlja krajem zime, a posebno u proleće). Po upijanju vodeu jamic se doda 100-150 grama NPK dubriva. Pozeljno je, ako je na raspolaganju, dodati i 2-3 lopate stajnjaka. Na kraju jamic se potpuno zatrp sa zemljom. Sadnja je dobro obavljena ako se sadnica ne može iscupati laganim povlacenjem rukom i ako stajnjak i mineralno dubrivo nisu dosli u direktan kontakt sa zilama korenovog sistema.

PROIZVODNJA RASADA POVRTARSKOG BILJA

Većina povrtarskih biljaka za ranu i srednje ranu proizvodnju ne gaji se direktnom setvom, već iz rasada. Ovaj rasad proizvodi se u zaštićenom prostoru, a za kasnije proizvodnje i na otvorenim ležajima. Gajenje rasada u zaštićenom prostoru izvodi se u zimskom periodu, kada to nije moguće napolju. Zato leje i plastenike za ovu svrhu treba dopunski zagrevati.

Samo dobar rasad omogućava sigurnu proizvodnju i visoke prinose. Greške načinjene u ovom periodu kasnije nije moguće ispraviti. Od kvaliteta rasada zavisi ispoljavanje potencijala rodosti gajenih biljaka. Da bi rasad bio

kvalitetan treba poznavati potrebe biljaka u početnim fazama razvoja i uslove gajenja prilagoditi ovim potrebama. Svako odstupanje od optimalnih uslova dovodi do određenog stresa biljke, što ostavlja trajne posledice, koje se manifestuju i u toku vegetacije, pa makar bile obezbeđene sve potrebe biljke u tom trenutku.

Rasad se može proizvoditi direktno u supstratu objekta, a pred rasađivanje se čupa. To je rasad golih žila, koji se odlikuje slabijim kvalitetom. Bolji je rasad sa zaštićenim korenovim sistemom. U ovom slučaju biljke u fazi rasada imaju ujednačenije uslove za rast i razviće, a prilikom prenošenja na stalno mesto ne dolazi do oštećenja korena. Ukoliko se radi o ranijoj proizvodnji, bolje su i mogućnosti zagrevanja, jednostavnim odizanjem i izolacijom od hladnog tla. Tako proizvedene mlade biljke su snažne i ujednačene, a pri rasađivanju ne trpe veliki stres. Rasad se može gajiti sa ili bez pikiranja. To je presađivanje biljčica sa klijalista u fazi prvog pravog lista. Umesato klijalista u novije vreme je sve češća upotreba kontejnera od stiropora ili plastike. Jedino biljke iz porodice tikava (krastavac, lubenica, dinja...) ne trpe presađivanje, pa se rasad ovih biljaka proizvodi direktnom setvom i sa zaštićenim korenovim sistemom. U tu svrhu se koriste saksije, čaše, kese za rasad, savremni džifi proizvodi sl..

Od uslova gajenja u ovom periodu zavisi spoljašnji izgled biljke, odnosno visina biljke, broj listova, debljina stabla, dužina internodija, obojenost i dr.. Ovi parametri direktno ukazuju na kvalitet rasada.

Seme je prvi i osnovni faktor u proizvodnji rasada. Seme je osnova dobrog roda jer nosi genetski potencijal. Ono mora biti zdravo, dezinfikovano, da poseduje sve propisane fizičke, hemijske i biološke parametre kvaliteta. Takvo seme je deklarirano od strane ovlašćenih institucija.

Supstrat je sledeća važna stavka, on mora pružiti optimum uslova semenu. Supstrat mora omogućiti brzo i lako klijanje, nicanje, rast i razviće gajene biljke. Takođe mora da poseduje dobra fizička i hemijska svojstva, kao i dobro izbalansiran odnos makro i mikro elemenata. Supstrat koji se koristi za proizvodnju rasada sa zaštićenim korenovim sistemom spravlja se od jednakih delova zemlje, pregorelog stajnjaka i treseta, uz dodatak zeoplanta ili peska u količini od 20% i hraniva kao u predhodnom slučaju. Dobar je i supstrat od zemlje i glistenjaka, ili šumske stelje u različitim proporcijama. Pre setve ili sadnje obavezno izvršiti dezinfekciju zemljišta. Na tržištu se

mogu pronaći gotovi spstrati, koji u sebi sadrže sve elemente neophodne za uspešnu proizvodnju rasada.

Temperatura je jako bitan faktor. U vreme klijanja i nicanja temperatura većine povrtarskih biljaka treba biti oko 30°C , dok se u kasnijem periodu ta vrednost snižava 10-ak stepeni. Jako je bitno da ne dolazi do velikih kolebanja temperature, kako bi se izbegli stresovi, a optimum za većinu povrtarskih biljaka je u granicama $20-27^{\circ}\text{C}$. U toku noći temperatura treba da bude nešto niža ali ne ispod 15°C , a desetak dana pre rasađivanja oko 10°C . U tom periodu se vrši kaljenje rasada i njegova priprema za privikavanje na nešto drugačije uslove sredine nakon rasađivanja na stalno mesto.

Svetlost je jedan od odlučujućih faktora proizvodnje rasada. U početnim fazama razvoja biljka prolazi fotoperiodsku reakciju, pri čemu se diferenciraju i reproduktivni organi (broj i razvijenost cvetova, cvetnih grana, odnosno kasnije plodova). Dužina dnevnog osvetljenja bi trebalo da traje 14–16 sati. Tako se dopunskim osvetljenjem postiže ranije sazrevanje plodova, kao i viši prinost. U te svrhe koriste se obične, halogene, ili natrijumove sijalice. Biljke rasada odgajene pri lošijem osvetljenju su blede, izdužene, krte, slabo olistale i ne mogu biti osnova dobre proizvodnje.

Vlažnost supstrata i vazduha su takođe bitni faktori u proizvodnji rasada. Povrtarske biljke su, a posebno u fazi rasada, zeljaste, što znači da su pretežno sačinjene od vode, više od 90%. Otuda proizilazi veliki značaj vode u njihovom rastu i razviću. Biljke ne smeju trpeti od nedostatka vode, ali i višak vode može biti poguban. Supstrat treba biti optimalno vlažan, 70–80% PVK, kako bi biljke nesmetano uzimale vodu i u njoj rastvorene mineralne materije. Poželjno je biljkama davati vodu koja nije hladna, t vode bi trebalo da bude $18-20^{\circ}\text{C}$. Bolje je ređe zalivanje sa većim normama, kako bi se koren biljaka normalno razvijao. Relativna vlažnost vazduha treba da se kreće u granicama od 75-85%. Povećana vlažnost vazduha pospešuje razvoj bolesti, neophodno je provetravanje a time se ujedno vrši i kaljenje rasada. Provetranje treba vršiti svakodnevno, a u zavisnosti od vremenskih prilika prilagoditi intenzitet.

Mlade biljke jako pozitivno reaguju na dodavanje osnovnih makro i mikro elemenata ishrane. Biljkama je neophodno puno N, P, K, nešto manje Ca, Mg, S, kao i mikro elementa Fe, Cu, Zn, i dr.. Sve ove elemente sadrže neka specijalna hraniva, ferticare I, II, III, murtonik, sal 12 i dr..

Važno je da biljke rasada prilikom rasađivanja budu u određenoj fenološkoj fazi porasta, da imaju dobro razvijen koren, čvrsto i kratko stabaoce i 4-10 intenzivno zelenih i dobro razvijenih listova. Suviše mlad rasad brzo se ukorenjava, ali sporije raste, dok star rasad sporije obnavlja korenov sistem i gubi izvestan broj listova.

Za svaku vrstu povrća primenjuje se poseban način proizvodnje rasada.



BILTEN

Br. 3 10.03.2009



RAZVRSTAVANJE VINA

A. VINA U DOSLOVNOM SMISLU REČI (Scripto sensu)

I. kategorija bela vina-mirna (pritisak CO₂ manji od 0,5 bara)

a) bela vina iz nearomatičnih sorata

suva	(sadrže od 0 do 4 g/l šećera)	1
polusuva	(sadrže od 4 do 12 g/l šećera)	2
poluslatka	(sadrže od 12 do 50 g/l šećera)	3
Slatka	(sadrže više od 50 g/l šećera)	4

b) bela vina iz aromatičnih sorata

suva	(sadrže od 0 do 4 g/l šećera)	5
------	-------------------------------	---

polusuva	(sadrže od 4 do 12 g/l šećera)	6
poluslatka	(sadrže od 12 do 50 g/l šećera)	7
Slatka	(sadrže više od 50 g/l šećera)	8

II. kategorija ružice – rose vina-mirna (pritisak CO₂ manji od 0,5 bara)

a) ružice iz nearomatičnih sorata

suva	(sadrže od 0 do 4 g/l šećera)	9
polusuva	(sadrže od 4 do 12 g/l šećera)	10
poluslatka	(sadrže od 12 do 50 g/l šećera)	11
Slatka	(sadrže više od 50 g/l šećera)	12

b) ružice vina iz aromatičnih sorata

suva	(sadrže od 0 do 4 g/l šećera)	13
polusuva	(sadrže od 4 do 12 g/l šećera)	14
poluslatka	(sadrže od 12 do 50 g/l šećera)	15
Slatka	(sadrže više od 50 g/l šećera)	16

III. kategorija crna (crvena) vina-mirna (pritisak CO₂ manji od 0,5 bara)

a) crna vina iz nearomatičnih sorata

suva	(sadrže od 0 do 4 g/l šećera)	17
ostala crna	(sadrže više od 4 g/l šećera)	18

b) crna vina iz aromatičnih sorata

suva	(sadrže od 0 do 4 g/l šećera)	19
ostala crna	(sadrže više od 4 g/l šećera)	20

IV. kategorija biseri (pritisak CO₂ od 0,5 do 2,5 bara)

a) biseri iz nearomatičnih sorata

suva	(sadrže od 0 do 4 g/l šećera)	21
ostala	(sadrže više od 4 g/l šećera)	22

b) biseri iz aromatičnih sorata

suva	(sadrže od 0 do 4 g/l šećera)	23
ostala	(sadrže više od 4 g/l šećera)	24

V. kategorija penušava vina (pritisak CO₂ veći od 3,5 bara)

a) penušava vina iz nearomatičnih sorata

Suvi	(sadrže od 0 do 15 g/l šećera)	25
polusuvi	(sadrže od 15 do 40 g/l šećera)	26
poluslatki	(sadrže od 40 do 80 g/l šećera)	27
Slatki	(sadrže više od 80 g/l šećera)	28

b) penušava vina iz aromatičnih sorata

suvi	(sadrže od 0 do 15 g/l šećera)	29
polusuvi	(sadrže od 15 do 40 g/l šećera)	30
poluslatki	(sadrže od 40 do 80 g/l šećera)	31
Slatki	(sadrže više od 80 g/l šećera)	32

VI. kategorija gaziranih vina (pritisak CO₂ veći od 0,5)

a) gazirana vina iz nearomatičnih sorata

suvi	(sadrže od 0 do 4 g/l šećera)	33
ostali	(sadrže više od 4 g/l šećera)	34

b) gazirana vina iz aromatičnih sorata

suvi	(sadrže od 0 do 4 g/l šećera)	35
ostali	(sadrže više od 4 g/l šećera)	36

B. SPECIJALNA VINA

VII. kategorija žuta vina (Vins Jaunes) (kao npr. jeres, tokaj samorodni, prošek,...)

suva	(sadrže od 0 do 4 g/l šećera)	37
polusuva	(sadrže od 4 do 20 g/l šećera)	38
polusl. i sl.	(sadrže više od 20 g/l šećera)	39

VIII. kategorija alkoholiziranih vina (Vins Jaunes) (kao npr. porto, malaga, marsala, madera,...)

a) alkoholizirana iz nearomatičnih sorata

ekstra suvo	(sadrže od 0 do 6 g/l šećera)	40
suva	(sadrže od 6 do 40 g/l šećera)	41
polusuva	(sadrže od 40 do 80 g/l šećera)	42
slatka	(sadrže više od 80 g/l šećera)	43

b) alkoholizirana iz aromatičnih sorata

ekstra suva	(sadrže od 0 do 6 g/l šećera)	44
suva	(sadrže od 6 do 40 g/l šećera)	45
polusuva	(sadrže od 40 do 80 g/l šećera)	46
slatka	(sadrže više od 80 g/l šećera)	47

IX. kategorija aromatizovanih vina (kao npr. vermut, bermet,...)

suva	(sadrže do 50 g/l šećera)	48
poluslatka	(sadrže od 50 do 100 g/l šećera)	49
slatka	(sadrže više od 100 g/l šećera)	50

VAŽNOST PRAVILNE ISHRANE BILJAKA

Proizvodnja povrća spada u najzahtevnije oblike poljoprivredne proizvodnje. Složenost je uslovljena kratkim periodom vegetacije, za vreme koje se razvija biljka, cveta, plodonosi i sazreva.

Tokom vegetacije biljke je potrebno pravilno negovati, navodnjavati i prihranjivati odgovarajućim količinama đubriva. Svaku fazu rasta povrtarskih kultura prati potreba za odgovarajućim hranivima, tako da pravilna prihrana može biti presudna za pravilan rast i prinos.

Svaka biljna vrsta ima određenih specifičnosti u pogledu hraniva, a i one se menjaju u zavisnosti od stadijuma to jest faze u kojoj se nalazi. Optimum ishrane podrazumeva da biljka ima raspoložive količine hraniva u skladu sa trenutnim potrebama, a to znači da hraniva ne treba da bude ni više ni manje. Ukoliko je nekog hraniva u manjku, prema Libigovom zakonu biljka će nivelisati upotrebu ostalih hraniva na osnovu onog koji nedostaje.

Nedostaci hranivih elemenata se u početku manifestuju početnim simptomima nedostatka, hloroza, izostanak hlorofila, dok ozbiljniji nedostaci produkuju zakržljale biljke, neotporne na bolesti a to za rezultat ima drastično smanjenje prinosa i kvaliteta plodova.

Ponekad se podjednako loše na uzgoj biljaka odražava višak hraniva, veće prisustvo nekog hranljivog elementa nego što je u tom trenutku biljci potrebno, može se javiti antagonizam u usvajanju drugih hranljivih elemenata to jest višak nekog od elementa inhibira drugi element, pa dolazi do međusobnog vezivanja u nerastvorni molekul, koji na taj način postaje nedostupan biljci. Takođe se podižu troškovi proizvodnje jer se nepotrebno podižu ulaganja u proizvodnju.

Prava procena o potrebnim količinama i vrstama đubriva dobija se isključivo na osnovu analiza zemljišta i na osnovu podataka o iznošenju hraniva iz zemljišta za određenu biljnu kulturu.

Pored navedenih činilaca za pravilan rast i razvoj biljaka jako su bitne i karakteristike zemljišta, pH, sadržaj humusa, karakteristike zalivnih voda. Ovi parametri se mogu korigovati upotrebom različitih materija, neutralizatora ili zakiseljivača (pH), organskim đubrivima, stajnjakom, huminskim kiselinama

(sadržaj humusa), korektorima saliniteta kod tvrdih karbonatnih zalivnih voda.

HRANLJIVI ELEMENTI

AZOT utiče na rast stabla i korena, obrazovanje lisne površine, otpornost biljaka prema nepovoljnim uslovima spoljašnje sredine i bolestima, a samim tim utiče na prinos i kvalitet proizvoda, zbog čega se azotna đubriva redovno primenjuju u gajenju povrća i naročito su potrebe u ovom hranivu velike u početnim fazama vegetacije biljaka.

Do pojave nedostatka azota dolazi najčešće na peskovitim, šljunkovitim zemljištima siromašnim humusom kao i na zemljištima koje se intenzivno koriste i navodnjavaju.

FOSFOR se u zemljištu nalazi u obliku lakše i teže rastvornih soli. Biljke najintenzivnije usvajaju fosfor u ranoj fazi rasta i formiranja korenovog sistema. Utiče povoljno na otpornost biljaka prema niskim temperaturama, bolestima, poleganju. Pošto se fosfor najvećim delom akumulira u plodu, izneta količina fosfora iz zemljišta većim delom se odnosi sa parcele pri čemu se treba voditi računa pri planiranju doze fosfora.

KALIJUM je od izuzetne važnosti za biljke. Potrebe biljaka su velike u svim fazama, u prvoj polovini vegetacije je bitan za porast vegetativnih organa, dok je u drugom delu prisustvo kalijuma bitno za pigmentaciju plodova, sadržaj suve materije i sadržaj šećera. Brojne ratarske i povrtarske kulture se odlikuju velikim potrebama za ovim elementom i njegovim

