

PRIPREMA TLA ZA SADNJU VOĆAKA

SAŽETAK

Voćke dugo ostaju na istom tlu pa je prije sadnje voćaka potrebna agromelioracija kako bi se tlu trajnije poboljšala plodnost. Kada jednom posadimo voćke i one razviju korijenov sistem na sve strane u tlu, duboka obrada tla više nije moguća jer bi takvim zahvatom oštetili njihovo korijenje. Gotovo da ne postoji tlo kojem se prije sadnje voćaka ne bi trebala popraviti svojstva. Dakako, izbor i opseg agromelioracije ovisi o stanju i plodnosti tla. Prije sadnje voćaka važno je obaviti planiranje terena, odvodnju suvišnih podzemnih i površinskih voda, zaštitu od tuđih slivnih voda, a treba i popraviti fizikalna svojstva tla (prozračnost, poroznost, vodopropusnost, strukturu i drugo) do veće dubine jer voćke pružaju korijenje znatno dublje od jednogodišnjih biljaka.

Planiranje terena

Planiranjem terena uklanjaju se sve depresije i izbočine, odnosno nepravilnosti reljefa, površine na kojoj će se uzgajati voćke. To je važno kako bi se osiguralo što ravnomjernije vlaženje i otjecanje suvišne vode te otklonile poteškoće za primjenu mehanizacije. Planiranje se najčešće izvodi pomoću traktora ili buldožera. Ako se radi o nagutijem, strmijem terenu, prije podizanja voćnjaka obavi se trasiranje ili planiranje terena za sadnju po izohipsama. Drugim riječima, na takvim se terenima naprave terase.

Sl. 5 Planiranje terena



Duboka obrada tla

Intenzivni uzgoj voćaka zahtijeva duboku obradu tla: obično se obavlja duboko oranje i podrivanje ili rigolanje tla. Različite voćne vrste traže različitu dubinu obrade tla. Osim toga, ni sva tla ne treba jednako pripremati za sadnju voćaka. Tako na primjer, na pjeskovitim i pjeskovito-ilovastim tlima, koja imaju jednoličnu građu (uniformni profil), dobro su vodopropusna (drenirana) i prozračna, bit će dostatno obaviti samo duboko oranje. Na lakšim tlima, ali s pojavom nepropusnih slojeva, bit će potrebno, osim dubokog oranja, još i podrivanje kako bi se razbili nepropusni slojevi koji ograničavaju propuštanje suvišne vode u dublje slojeve ili su prepreka za dublje rasprostiranje korijenja. Na težim i zbijenim tlima potrebno je rigolati tlo, odnosno, obraditi ga do veće dubine od 50 cm, odnosno 60 cm. Dubina rigolanja često iznosi i 80 cm, a u nekim

¹ Darko Kantoci, dipl.ing. agr.

slučajevima rigola se i na dubinu od 100 i više cm.

Meliorativna gnojidba

Uz duboko rahljenje tla (oranje, podrivanje ili rigolanje), u tlo se unose gnojiva, odnosno obavlja se meliorativna gnojidba. Meliorativnom gnojidbom tlo se obogaćuje hranivima do veće dubine. U voćarskoj se praksi meliorativna gnojidba obavlja s 30 t do 60 t stajskog gnojiva, 2000 kg do 2500 kg fosfornih gnojiva i 1000 kg do 1500 kg kalijevih gnojiva po 1 ha.

Jasno je da se količina gnojiva treba uskladiti sa stanjem opskrbljenosti tla hranivima. Ako je površina na kojoj se podiže voćnjak ranije korištena za uzgoj ratarskih kultura, osobito okopavina za koje se redovito koristi stajski gnoj kao i mineralna gnojiva, neće trebati prelaziti vrijednosti gnojiva koje su navedene. Međutim, ako je tlo doista siromašno hranivima, navedene količine moraju se povećati ili će se nakon sadnje u prvim godinama dodavati nešto više gnojiva nego je uobičajeno za mlade voćke.

Kopanje jama za sadnju

Rigolanje ili duboko rahljenje čitave površine najbolji je način pripreme za sadnju voćaka. Kopanje jama za sadnju voćaka znatno je neprikladniji način pripreme tla. Katkad, ipak, ovaj način u određenim okolnostima nalazi opravdanje i primjenu. Navest ćemo nekoliko primjera.

Ako se u starim voćnjacima trebaju popuniti prazna mjesta ili zamijeniti stara izrođena stabla novima, tlo se priprema kopanjem jama. Kada se sade voćke na rubovima oranica, na okućnici, uz ceste, na strmim terenima, kopanje jama također je jedina moguća mjera za pripremu tla.

Već je rečeno da se tlo najbolje priprema rahljenjem čitave površine. Prema tome, može se zaključiti da je bolje kopati što veće jame. U praksi se obično kopaju jame dimenzija 1 m x 1 m ili 1,2 m x 1,2 m, u obliku kvadrata, a duboke 50 cm, 60 cm, 80 cm, ali ponekad i 100 cm. Dubina jame u najvećoj mjeri ovisi o svojstvima tla. Na tlima sa zbijenim i nepropusnim slojevima jame se kopaju dublje jer je potrebno razbiti nepropusne slojeve. Na lakšim tlima koja su jednolične građe dovoljno je kopati jame dubine 60 cm do 80 cm. Kada kopamo jame, potrebno je razdvajati slojeve tla. Površinski se sloj izbacuje na jednu stranu, a dublji na drugu.

Kada se dublji sloj tla izbacuje, dno jame se još može prorahliti, no zemlja se više ne



Sl. 5.1 Kopanje jame

izbacuje. Prije sadnje zemlja se vrati u jamu tako da se najprije dublji sloj vrati na mjesto s kojeg je izbačen, a zatim se na njega naspe površinski sloj i napravi humak. To se obavlja na isti način kao i na rigolanom tlu. Prema tome, ne zamjenjuju se slojevi tla, već se svaki vraća na mjesto odakle je i izbačen. Ponekad se cijela jama zatrpava plodnom zemljom ili mekotom, a dublji se sloj može razbacati po površini tla u voćnjaku.

SADNJA VOĆAKA

Pravilna sadnja voćaka ima veliko praktično značenje za uspješan rast, razvoj i rodnost voćaka. Za dobar uspjeh u radu potrebno je izabrati dobre sadnice, odgovarajući rok sadnje, utvrditi raspored sadnje, prikladne razmake sadnje, izraditi plan sadnje i pravilno obaviti sadnju.

Vrijeme sadnje

Voćke sadimo za vrijeme mirovanja vegetacije u jesen ili u proljeće. Bolje je voćke saditi rano u jesen nego u proljeće. Ako ih sadimo u proljeće, onda to treba obaviti što ranije. Zimzelene voćke, kao što su mandarine, naranče, limun i druge, možemo saditi kroz cijelu godinu, ali pod uvjetom da su sadnice kontejnirane. No i tu je bolji rok sadnje u proljeće kada nema opasnosti od niskih zimskih temperatura i dok je tlo još dovoljno vlažno.

Za kontinentalne voćke jesenska sadnja ima prednost u odnosu na sadnju u rano proljeće zbog toga što posađena sadnica ima povoljne uvjete za učvršćivanje u tlu i obnovu oštećene korijenove mreže. Naime, rano u jesen tlo je još toplo i dovoljno vlažno pa korijenje odmah počinje rasti, a na mjestu povreda debljih korijena rane zacjeljuju, odnosno, razvije se kalus iz kojeg se nastavlja produžni rast novih korijena. Osim toga, tlo se slegne iznad korijenja pa se uspostavlja dobra dodirna površina između čestica tla i površine korijenja. U proljeće, prije početka pupanja i listanja, ponovo se nastavlja intenzivan rast korijenja kod mladih voćaka i korijenova se mreža dobro razvije i postaje sposobna nadzemni dio opskrbljivati potrebnim količinama vode i hranivih tvari. Zbog svega rečenog, bolji je primitak posađenih voćkica, a ujedno i brži i bolji porast, tijekom prve godine nakon sadnje. Ako se voćke sade kasno u jesen na teškim (ilovastim, ilovasto-glinastim) i vlažnim tlima, u sjevernijim i hladnim područjima lošiji je uspjeh u radu jer se javljaju neželjene posljedice.



Naime, ako voćke kasno sadimo, kada je tlo već hladno i odveć vlažno, one neće odmah početi rasti, obnavljati se i obrašćivati novim vlasastim korijenjem, već tek u proljeće, kada se tlo zagrije. Od sadnje do proljeća, ne samo da se korijenje ne obnavlja, već nastanu i razne povrede na korijenju (pozebe, truli na mjestima gdje je povrijeđeno deblje korijenje sadnice za vrijeme vađenja iz rasadnika ili trapa). U izrazito vlažnim i hladnim područjima jesenska se sadnja obavlja samo na vrlo prikladnim lakšim (pjeskovitim, pjeskovito-ilovastim) tlima koja imaju dobru propusnost vode, tj. koja previše ne zadržavaju vodu.

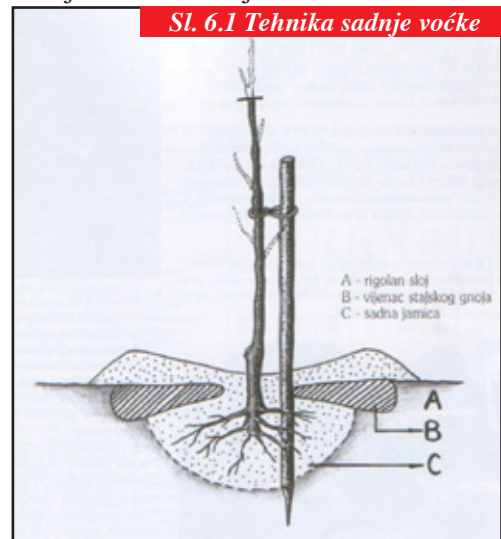
U priobalju se voćke mogu saditi cijele jeseni, pa čak i zimi, jer u tim krajevima zime su znatno blaže nego na kontinentu.

Ranija sadnja u proljeće bolja je od tzv. "zakašnjele" sadnje zbog toga što se korijenova mreža obnovi i obraste novim korijenjem prije početka rasta nadzemnih organa. Tako obnovljena korijenova mreža može bolje opskrbiti nadzemni dio vodom i hranivima. Kasna sadnja ima niz nepovoljnih posljedica. Prije svega, korijen se ne pripremi i ne razvije dovoljno pa ne može nadzemni dio opskrbiti potrebnim količinama vode i hranivih tvari. Naime, rast nadzemnog dijela počinje gotovo u isto vrijeme kada i rast korijenja (obnavljanje korijenja nakon sadnje). Kada zbog povoljnih temperatura zraka počne vegetacija nadzemnog dijela, od korijena se zahtijeva dosta vode. Budući da korijen još nije sposoban nadzemni dio opskrbljivati vodom, a kamoli hranivima, dolazi do zastoja, usporenja i nedovoljnog porasta mladih voćaka tijekom proljeća i ljeta. Tada se mlade voćke u prvoj godini nakon sadnje dobro ne razvijaju, a često ni dovoljno.

Proljećna sadnja voćaka, osobito kasna, prilično je nepovoljna u priobalju gdje zbog neravnomjernog rasporeda oborina često nastupi suša. Mlade voćke nakon sadnje jače trpe od suše jer im je korijenje slabo razvijeno i nedovoljno obraslo vlasastim korjenčićima pa imaju malu apsorptivnu (upojnu) površinu. Zbog toga se vrlo često loše primaju posađene voćke, a ako se i prime, ne razvijaju se dovoljno u istoj godini.

Tehnika sadnje

Na tlu koje je prije sadnje duboko rahljeno ili rigolano, iskolčavaju se sadna mjesta na odgovarajući razmak unutar reda i između redova, a zatim se kolci dobro zabiju u tlo. Oko kolca se kopaju jame široke 50 cm do 60 cm, duboke 40 cm. Zatim se uz kolac napravi mali humak u jami, a na njega se razastre korijenje kako bi





bilo usmjereno na sve strane. Sadnice se postavljaju 3 cm do 5 cm daleko od kolca, koji ostaje sa sjeveroistočne strane sadnice ili s one strane s koje puše hladan vjetar. Najbolje je da sadnju obavljaju dva radnika, od kojih jedan drži voćku, a drugi nasipa sloj rahlog usitnjenog sipkog tla preko korijenja i između korijena. Pri tome se sadnica protresa, tako da se sve šupljine između korijenja popune tlom. Pošto se korijenje prekrije slojem tla debljine 5 cm do 8 cm, lagano se nagazi da tlo bolje priligne uz korijenje, a da se pri tome ne povrijedi.

Na sloj iznad korijenja dolazi sloj zrelog stajskog gnoja, koji se može davati zajedno s mineralnim gnojivom. Treba posebno paziti da gnoj ne dođe izravno na korijen da se korijenje ne bi “spalilo”, odnosno povrijedilo zbog povećane koncentracije hranive otopine tla.

Na sloj stajskog gnoja dodaje se ponovo sloj tla i jama se dobro zatrpa. Oko voćke se napravi zdjelica koja će bolje zadržavati oborinske vode ili vodu koja se dodaje pri natapanju.

Prema tome, rubovi zdjelice oko voćke trebaju biti u obliku kruga, lagano uzdignuti. U slučaju suše, osobito u priobalju, mlade voćke treba povremeno zaliti i ujedno ispod voćke nastrijeti sloj organske tvari (mulč) da bi se smanjilo isparavanje.

Mjesto gaženja sloja tla iznad korijenja može se u sušnim prilikama zalijevati, što pridonosi boljem slijeganju tla i poboljšanju vlažnosti.

surveying study

PREPARING THE SOIL FOR FRUIT-TREES PLANTING

Summary

Fruit-trees stay on the same soil for a long time. That is why before we plant a fruit-tree it is important to agromeliorize the soil so that its fertility would be more permanently improved. Once we plant fruit trees and they develop root system throughout the soil, deep treatment of the soil is impossible since it would ruin the roots. There almost isn't the soil on which the qualities shouldn't be improved before planting. The choice and scope of agromeliorization depend on the state and fertility of the soil. The work that needs to be done before fruit-trees planting includes planning the ground, removing the excess underground and surface water, protection from others' drainage basins and improvement of the physical characteristics of the soil (airiness, porosity, permeability to water, structure etc.) to a bigger depth, since fruit-trees have roots significantly deeper than annual plants.

