



10.02.2012.

B  
R  
O  
J

2

# BILTEN

**Poljoprivredna savetodavna i  
stručna služba Jagodina**

## **SADRŽAJ BILTENA:**

### **STOČARTVO**

#### **-NAPAJANJE MLEČNIH KRAVA ( I DEO)**

**-dipl.ing.Dragan Jakovljević**

### **RATARSTVO**

#### **- PĹODORED I JESENJE ORANJE KAO AGROTEHNIČKE MERE U BORBI PROTIV SUŠE**

**- dipl.ing.Milanka Miladinović**

#### **- POSTRNA PROIZVODNJA PASULJA**

**- dipl.ing.Miodrag Simić**

### **POVRTARSTVO**

#### **- PARADAJZ U ZATVORENOM PROSTORU**

**- dipl.ing.Dragan Mijušković**

### **VOĆARSTVO I VINOGRADARSTVO**

#### **- REZIDBA ORAHA**

**- dipl.ing.Dejan Jocić**

### **ZAŠTITA BILJA**

#### **- PRAVILNA PRIMENA PESTICIDA**

**- dipl.ing.Ljiljana Jeremić**

#### **- DEZINFEKCIJA OBJEKATA I ORUĐA U PLASTENIKU**

**-dipl.ing.Ružica Đukić**

## STOČARSTVO

### NAPAJANJE MLEČNIH KRAVA ( I DEO)

Činjenica da mleko sadrži 87% vode i da visokoproduktivna krava sa dnevnom proizvodnjom od 40 kg mleka, preko mleka izluči oko 35 litara vode, jasno ukazuje na to da je voda jedan od odlučujućih faktora u proizvodnji mleka, jednako kao nasleđe i zdravlje krave ili kvalitet hrane. Voda je neophodna za održavanje telesnih tečnosti i normalan bilans jona, za varenje, apsorpciju i metabolizam hranljivih materija, eliminisanje otpadnih materija i viška toplote iz tela, obezbeđenje tečne sredine za fetus u razvoju i za transport hranljivih materija u telesnim i iz telesnih tečnosti. Potrebe za vodom krava obezbeđuje preko vode koju pije, sadržaja tečnosti u hrani koju konzumira i metaboličke vode proizvedene oksidacijom organskih hranljivih materija.

Voda se gubi iz njenog tela pljuvačkom, mokraćom, fecesom i mlekom, zatim znojenjem i isparavanjem s telesnih površina i respiratornim traktom. Nedovoljan unos vode smanjuje konzumiranje hrane i posledično proizvodnju mleka. Ako krava popije 40% manje vode nego što je potrebno, može se očekivati pad prinosa mleka od 25%. Zbog toga snabdevanje vodom i snabdevanje hranom moraju biti međusobno komplementarni i dostupni na pravom mestu. Otuda i izreka: "Dobro napojena stoka-pola nahranjena."

Potrebe za vodom: Potrebe mlečnih krava za vodom zavise od više faktora. Godišnje doba i s tim u vezi, temperatura vazduha, kao i količina proizvedenog mleka od odlučujućeg su uticaja. Korišćenje hrane s visokim sadržajem vlage smanjuje voljno pijenje vode, dok se ono povećava pri obrocima s visokim sadržajem suve materije, bogatim natrijum-hloridom ili proteinom. U principu se računa s utroškom vode od oko 5 litara po kilogramu konzumirane suve materije i 3 litra po kilogramu proizvedenog mleka. Na konzumiranje vode utiče i fiziološki status krave: grla koja dobijaju na težini trebaju više vode nego ona koja je gube, bremenite krave piju više vode nego one koje nisu steone, naročito poslednja tri meseca steonosti, a one koje su u laktaciji piju više vode nego one koje su zasušile.

Krave rado prihvataju nešto topliju vodu, ali količina popijene vode, na primer temperature 16 stepeni Celzijusovih neće biti veća u odnosu na vodu temperature 4 stepeni Celzijusovih. Veća je samo brzina njenog konzumiranja. Temperatura vode od 7-15 stepeni Celzijusovih potpuno odgovara zahtevima krava, hladnija usporava varenje hrane u buragu zbog smanjene aktivnosti bakterija. Razlozi što krave ne dobijaju vode u skladu s njihovim potrebama jesu neusklađeni broj mesta za napajanje s brojem grla, neadekvatan položaj pojilice, što sprečava nesmetano uzimanje vode, zagađenje pojilica ili vode i mali dotok vode. Voda za napajanje treba da bude odgovarajućeg mikrobiološkog i fizičko-hemijskog kvaliteta (pH vrednosti i sadržaja gvožđa, nitrata i nitrita). Mikrobiološki neispravna voda može biti uzrok povećanog broja somatskih ćelija u mleku. Odstupanja pH vrednosti mogu doprineti korozijama u vodovodnom sistemu, dok povećan sadržaj gvožđa pogoršava ukus vode i time utiče na smanjeno uzimanje vode ili može da smanji iskorišćavanje drugih mikroelemenata. Povećan nivo nitrata i nitrita nepovoljno utiče na reproduktivnu performansu mlečnih krava. Prema tome kada je reč o standardu, kvalitet vode treba da odgovara onima koji važe i za potrebe ljudi. Svakako treba uzeti u obzir činjenicu da krave u pojilici (korita i valovi) unose nečistoću i sline, te je važno pojilice održavati čistim. U tom pogledu u toku zime je dovoljno da se voda iz njih jednom nedeljno ispusti, dok u letnjem periodu to treba činiti svaki drugi dan, uz dodatno čišćenje pojilice četkom. Da bi se omogućilo sigurno napajanje u zimskom periodu, pojilice treba zaštititi od smrzavanja do temperature -20 stepeni (bolje čak do -25 stepeni). U klasičnim (zatvorenim) stajama praktično nema rizika od zamrzavanja pojilica, ali je on prisutan u poluotvorenim i otvorenim objektima. Zbog toga se u takvim objektima ugrađuju pojilice s elektrozagrevanjem.

Ponašanje krava pri pijenju vode: Uzimanje vode i konzumiranje hrane su u međusobnoj zavisnosti. Ako potrebe mlečne krave za vodom nisu zadovoljene, životinje reaguju smanjenjem unosa hrane i padom mlečnosti. Mlečne krave obično piju vodu između obroka. Nakon uzimanja određene količine hrane, bilans vode u buragu se smanjuje i javlja se

žed zbog čega krave prilaze pojilu i piju vodu. Ponekad kada su mesta za napajanje udaljena suviše od hranidbenog stola, više od 15 metara, nakon uzimanja vode pojedine krave se neće vraćati hranilištu iako nisu konzumirale dovoljno hrane, već će otići da legnu. Kada goveda piju vodu iz potoka ili reke, njihova njuška je uronjena u vodi 3-4 cm (do nosnih otvora), a glava koso postavljena pod uglom od 60 stepeni u odnosu na vodeno ogledalo. Ovo prirodno pijenje vode, kada krava uzima 15-20 litara u minuti pri napajanju iz korita (valova) ili drugih većih sudova odvija se bez problema pod uslovom da je njihov kapacitet najmanje 100 litara, a u stadima s više od 20 krava kapacitet valova ne treba da je manji od 200 litara. Individualne pojilice biće odgovarajuće samo ako je vodena površina u njima oko 600 cm, njihova dubina najmanje 5 cm i dotok vode najmanje 14 litara u minuti. U slobodnom sistemu gde se koriste individualne pojilice u toku 24 časa krave navraćaju u proseku 11 puta da piju vodu, zadržavajući se oko pola minuta pri svakom pijenju, odnosno dnevno provode ukupno oko 7 minuta uzimajući vodu. Na ponašanje krava prilikom napajanja vodom, osim broja i kapaciteta veliki uticaj ima i položaj pojilice u objektu. Odmah nakon telenja krave su žedne i piju dosta vode. Dodavanjem tada najmanje 35 litara vode temperature 33-35 stepeni stimiliše se bakterijska flora u buragu, povećava apetit i telesna temperatura i time omogućuje brže okrepljenje životinje. Takođe mlečne krave mogu 30-50% svog dnevnog unosa vode da popiju u toku jednog sata nakon muže zbog čega je potrebno da pojila budu postavljena na izlazu iz izmuzilišta i na svakom ukrštanju hodnika za krave u slobodnom sistemu držanja.

**Savetodavac za stočarstvo  
dipl.ing.Dragan Jakovljević**

## **RATARSTVO**

### **PLODORED I JESENJE ORANJE KAO AGROTEHNIČKE MERE U BORBI PROTIV SUŠE**

Borba protiv suše i ublažavanje njenih posledica je veoma bitna u proizvodnji poljoprivrednog bilja naročito u zadnjih nekoliko godina kada je suša došla do izražaja. Borba protiv suše ima širok karakter i obuhvata navodnjavanje, stvaranje hibrida i sorti otpornih prema suši i primenu odgovarajućih agrotehničkih mera.

Samo blagovremeno i kvalitetno izvođenje svih agrotehničkih mera omogućava pozitivan efekat njihove primene.

#### **Plodored**

Jedna od bitnih mera koja utiče na „čuvanje“ vlege u zemljištu jeste pravilna primena plodoreda. Plodored predstavlja plansko smenjivanje useva u vremenu i prostoru i utiče na racionalnu potrošnju vode na više načina. Pravilnom primenom plodoreda smanjuje se otpornost od korova, bolesti i štetočina, a zna se da su korovi glavni konkurenti u usevima za vodu i hranu. Takođe, smena useva koji usvajaju vodu iz različitih dubina iz zemljišta omogućava bolje korišćenje vode i hrane kao i njihovo ispiranje. Zato je i bitna smena ozimih i jarih useva kao i smena leguminoza i trava. Sve to omogućava održavanje i povećanje sadržaja humusa u zemljištu a time i stvaranje stabilnih struktura zemljišta. Ovo se dalje direktno odražava na sve osobine zemljišta pa i na bolju potrošnju i čuvanje vlage. Takođe plodored utiče i na sistem obrade zemljišta, odnosno na dubinu obrade za pojedine useve čime se povećava propustljivost zemljišta, a time se popravljaju i njegove druge osobine. Takođe, plodored omogućuje pravilniji raspored određenih agrotehničkih mera u toku godine a time i obradu pri optimalnoj vlažnosti pa je i manja opasnost od preterane zbijenosti zemljišta.

Sve ovo utiče na efikasnije korišćenje vode i hraniva i bolju kondiciju useva, koji su otporniji prema stresnijim uslovima suše.

## **Jesenje oranje**

Obrada zemljišta je takođe vrlo važna agrotehnička mera koja može bitno da utiče na sadržaj vlage u zemljištu. Omogućava bolju aeraciju (provetravanje) preko više makropora u zemljištu, a time i bržu mineralizaciju organske materije. Takođe, stvaraju se preduslovi za formiranje stabilne sitno mrvičaste strukture zemljišta kojom se reguliše vodni, vazdušni i toplotni režim zemljišta.

Osnovna obrada zemljišta se kod nas uglavnom obavlja oranjem. Duboka obrada izvodi se najčešće u jesen od kraja septembra meseca kada su uslovi vlažnosti zemljišta povoljni. Za ozime useve osnovna obrada može da bude plića pa i redukovana.

Pod jesenjim oranjem najčešće se podrazumeva osnovna obrada za jare useve. Cilj ove obrade je bolje primanje i zadržavanje zimske vlage, sleganje i usitnjavanje zemljišta tokom zime pod uticajem mraza. Zatim uništavanje korova i štetočina i olakšana predsetvena priprema za jare useve. Oranje je bolje obaviti u jesen jer su kasnije zemljišta obično prevlažna. Jesenje oranje se posle kasnih preduseva (kukuruz, šećerna repa, suncokret) najčešće izvodi u novembru, sve dok zemljište ne smrzne pa i tokom zime ako je zbog klimatskih uslova ranije prekinuto. Prolećno oranje nema ove pozitivne efekte. Ako ipak mora da se ore u proleće, onda treba sačekati da se vlažnost zemljišta smanji, orati na manju dubinu i odmah posle toga obaviti predsetvenu pripremu, da se ne bi gubila voda iz otvorenih brazdi.

**Savetodavac za ratarstvo**  
**dipl.ing. Milanka Miladinović**

## **POSTRNA PROIZVODNJA PASULJA**

### **Veoma uspešna uz navodnjavanje**

Radi boljeg iskorišćavanja zemljišta, dobijanja većeg prinosa i prihoda sa jedinice površine, smenjuju se više useva godišnje na istoj parceli. Do sada je najzastupljenija u postrnoj setvi bila soja, a sa gledišta dobijanja većeg ekonomskog efekta pasulj bi mogao vrlo uspešno da je zameni. Sa gledišta mogućnosti postrne proizvodnje pasulja ograničavajući faktori mogu da budu raspoložive količine toplote i vode. Kada je temperatura u pitanju mora se voditi računa o pojavi prvog jesenjeg mraza i sumi aktivnih temperatura (oko 10. oktobra i 2000 stepeni Celzijusovih). Pasulju treba 250-390 mm vode za uspešan razvoj i nedostatak padavina je jedan od osnovnih uzroka niskih i nestabilnih prinosa pasulja.

**Način gajenja** – treba se pridržavati sledećih pravila:

- Ne sme se sejati na njivi gde ima ostataka atrazinskih preparata
- Na njivi gde ima višegodišnjih korova koji se razmnožavaju vegetativnim organima izbegavati gajenje pasulja
- Setvu obaviti mašinski i posejati 400-500 hiljada biljaka po hektaru
- Međurednom kultivacijom uništiti korove i održati povoljan vodno-vazdušni i toplotni režim zemljišta.
- Ne žuriti sa prvom kultivacijom i raditi pažljivo da se ne povredi plitak korenov sistem jer to može da produži vegetaciju
- Ne ulaziti u usev kada su biljke vlažne
- Usev tretirati bakarnim preparatima u fazi trećeg pravog lista a kasnije po potrebi
- Zalivanje svakih 10-15 dana sa mm vode sve do fiziološke zrelosti biljaka
- Ne kasniti sa žetvom
- Nakon žetve odmah obaviti čišćenje zrna pasulja od biljnih ostataka i prljavštine
- Uraditi zaštitu od pasuljevog žiška

- Po žetvi obaviti obradu zemljišta odmah zbog manjeg gubitka vlage
- Posle nicanja useva, ako je bilo bez padavina, potrebno je jedno zalivanje od 30 mm, a nakon toga pustiti da se usev "ukoreni" –ne zalivati ga i ne kultivirati 1-2 nedelje

Za uspešnu proizvodnju postrnog pasulja setva se mora obaviti najkasnije početkom jula uz pravilan izbor sorte.

Pogodne predkulture za drugu setvu pasulja pored strnih žita mogu biti uljana repica, heljda, cvekla, amarantus i druge ratarske i povrtarske vrste.

**Savetodavac za ratarstvo,  
Dipl.ing.Miodrag Simić**

## **POVRTARSTVO**

### **PARADAJZ U ZATVORENOM PROSTORU**

Paradajz je jedna od najčešćih kultura koja se gaji u plastenicima. Za rast zahteva temperaturu od 20-25°C (noću od 16-18 °C), pa se gaji u svim vrstama plastenika , ali vreme proizvodnje moramo podesiti prema uslovima i mogućnostima grejanja sa kojima raspolažemo.

Za određivanje vremena setve orijentaciono mogu se koristiti podaci o rastu i razvoju paradajza. Od nicanja do početka cvetanja potrebno je od 50-75 dana, od cvetanja do obrazovanja plodova potrebno je 5 dana, a od cvetanja do zrenja 40-50 dana, i za 4-5 dana nastupa masovno zrenje, to znači da berba počinje nakon nicanja za 110-120 dana u zavisnosti od sortimenta i uslova gajenja.



Dobro negovan paradajz

Za plasteničku proizvodnju gaje se visoke sorte. Pri ranoj proizvodnji obavezno je pikiranje rasada, dok za letnju i jesenju proizvodnju rasad se ređe seje i nije potrebno pikiranje.

Kvalitetan rasad sadi se u dobro pripremljeno zemljište, koje se đubri stajnjakom i sa 30-40 g/m<sup>2</sup> NPK đubriva čiji je odnos najčešće (1:1:2).

Sadi se na rastojanju 80x35-40 cm ili u dvorede pantljike. Međuredni razmak je 50 cm, a razmak u redu 35-40 cm i između pantljika 70-80 cm.

Visoke sorte gajimo uz potporu, kanap na jedno do dva stabla. Kada se formiraju plodovi na prvoj etaži , zakidamo zaperke i donje listove i to ponavljamo kada se pojave plodovi na drugoj etaži. U vreme cvetanja biljke blago protresati radi bolje oplodnje a optimalna vlažnost treba da bude 50-60 %. Prihranu vršimo 3-4 puta NPK đubrivima 10-20 g/m<sup>2</sup>. Prihranu je neophodno obaviti pri formiranju plodova i u početku berbe. Prilikom

zaštite obavljati i folijarnu prihranu i neophodno je održavati potrebnu vlažnost zemljišta i dobro provetravanje zbog zahteva za malom vlažnošću zemljišta.

**Savetodavac za povrtarstvo**  
**dipl.ing.Dragan Mijušković**

## **VOĆARSTVO**

### **REZIDBA ORAHA**

Rezidbom oraha se dobija veći prinos i obnavlja rodno drvo. Pošto je orah sklon ogoljavanju, odnosno prenosi vegetaciju na vršni deo grana, rezidbom se utiče na razvoj spavajućih pupoljaka i smanjuje neproduktivni, ogoljeni deo grana.

Ženski cvetovi, iz kojih posle oplodnje nastaju plodovi, razvijaju se iz vršnih pupoljaka letorasta, pa rodnost oraha zavisi od broja letorasta u kruni. Zbog toga rezidbom treba uticati na razvoj što većeg broja letorasta.

Prvih godina orezivanjem se formira kruna. Sadnice oraha se prekraćuju uvek u proleće, krajem marta ili početkom aprila, bez obzira na to da li su sadene u jesen ili u proleće. Visina prekraćivanja zavisi od toga koliko visoko deblo želimo. Većom visinom može se uticati na smanjenje šteta od mrazeva. Međutim, deblo ne sme biti ni previše visoko, jer takve voćke kasnije počinju plodonošenje, manji je prinos i efekat zaštite. U savremenom uzgoju oraha, optimalna visina debla je 150-180 cm. Zbog toga se sadnice prekraćuju na 170-200 cm od zemlje. Presek treba da je vrlo malo ukoso (skoro ravan), pola cm iznad dobro razvijenog pupoljka. Premaže se kalem voskom. Sadnice oraha koje nisu više od 200 cm, ne prekraćuju se. Rezidbom na zeleno, u toku prve godine, počinje formiranje krune. Na sadnicama visine 170-200 cm, umesto rezidbe, uklanja se samo vršni pupoljak, da bi dobile kotlastu krunu.

Najčešće se formira kotlasta kruna. Za razliku od breskve, kojoj se, radi formiranja ovakve krune, ostavljaju tri osnovne (ramene) grane pod uglom od 120 stepeni, na orahu se mogu ostaviti 4, a izuzetno i 5. Ako ih je više, ugao je manji, jer zajedno treba da su raspoređene u krugu od 360 stepeni, s tim da jedna grana ne dođe iznad druge na tako malom odstojanju. Vertikalno rastojanje između ramenih grana treba da bude 10-15 cm.

Zelenom rezidbom, čim prođe opasnost od poznih prolećnih mrazeva (kad su mladari dugački nekoliko cm ili su pupoljci tek nabubrela pre listanja), uklanjaju se pupoljci ili mladari koji bi mogli biti konkurentni budućim ramenim granama. Na ovaj način, hrana se usmerava u mladare koji su izabrani za buduće ramene grane. Sorte čija stabla imaju oštar ugao grananja, odnosno čije grane rastu više vertikalno, treba prekratiti bliže osnovi. Grane koje se razvijaju iz suočica imaju znatno veći ugao u odnosu na vodilicu.

Mladare koji se razvijaju ispod budućih ramenih grana treba ostaviti, da bi sadnice prve godine imale veću lisnu masu. Po položaju su niži, slabije se razvijaju i ne konkurišu ramenim granama. Ove grane ostaju obično 2 godine, čak i rode, zbog toga se rezidbom u martu ili početkom aprila uklanjaju. U prvoj godini orah ima mali porast i u proleće druge godine ramene grane se ne prekraćuju. U toku vegetacije druge godine, zelenom rezidbom se uklanjaju česti bočni mladari, koji se razvijaju ako su izmrzli vršni pupoljci na letorastima ili tek krenuli mladari posle poznih prolećnih mrazeva.

U drugoj godini posle sadnje letorasti porastu 150 cm i više. U proleće treće godine se prekraćuju, da bi se izazvalo bolje grananje. I narednih godina, ako se na vreme i kvalitetno obave potrebne agrotehničke mere, biće dobar porast letorasta. Zato ih u proleće, zbog boljeg grananja, treba prekraćivati za četvrtinu ili trećinu dužine. Zelenom rezidbom se uklone mladari koji se razvijaju na neželjenom mestu, i to što ranije, da bi se trošilo manje hrane za porast nepotrebnih mladara.

**Savetodavac za voćarstvo-vinogradarstvo**  
**dipl.ing.Dejan Jocić**

## **ZAŠTITA BILJA**

### **PRAVILNA PRIMENA PESTICIDA**

Pravilna primena pesticida omogućava proizvodnju zdravstveno bezbedne hrane i obezbeđuje dobar prinos. Na glavne momente pravilne primene treba ukazati sada kada se proizvođači pripremaju za predstojeću sezonu.

Pesticidi su proizvodi hemijskog ili biološkog porekla koji su namenjeni za sprečavanje, suzbijanje ili uništavanje organizama štetnih za biljke, biljne proizvode i plodove kao i suzbijanje i uništavanje korova u vegetaciji, berbi, žetvi, skladištenju ili preradi. Da bi se pesticidi pravilno primenjivali potrebno je poznavati :

- Vrste pesticida i njihovu otrovnost
- Načine delovanja pesticida
- Vrstu štetnog organizma protiv koga se primenjuje
- Vreme i način primene pesticida
- Mešanje pesticida

Pre upotrebe pesticida obavezno pročitati deklaraciju i uputstvo za primenu. U uputstvu za primenu su označeni svi bitni parametri koje proizvođač treba da zna pre primene preparata:

- Naziv, namena, oblik formulacije i sastav preparata
- Štetni organizmi za čije je suzbijanje registrovan
- Usev, zasad, objekat ili drugo na čemu pesticid može biti upotrebljen
- Količina i način primene
- Vreme primene i maksimalni broj tretiranja
- Mogućnost mešanja sa drugim preparatima
- Karence, tolerance, vreme razgradnje i radne karence
- Otrovnost, simptomi trovanja i prva pomoć
- Zaštitna oprema, način uklanjanja prazne ambalaže, dekontaminacija, skladištenje i druge korisne informacije

Koliko će ostataka pesticida biti na plodovima zavisi od broja tretiranja. Propisima je ograničen maksimalni broj tretiranja, ali to ne znači da se biljke toliko puta moraju tretirati tim preparatom, već da se taj broj ne sme povećati. Preporučuje se proizvođačima da se koriste za tretiranje preparati koji su različitog delovanja da ne bi došlo do stvaranja rezistentnosti (otpornosti) štetnog organizma na preparat. Prilikom tretiranja voditi računa da se poštuje propisana karenca (vreme koje mora da protekne od poslednje primene pesticida do berbe ili žetve) kako bi plodovi bili zdravstveno bezbedni za upotrebu. Pored karence propisane su i radne karence (vreme koje treba da prođe od prskanja do ulaska radnika u njivu ili zaštićeni prostor), karence za ispašu (odnose se na herbicide i izražavaju se u danima uglavnom i za većinu preparata je 28 dana ograničeno napasanje stoke ili korišćenje trave).

Svaki proizvođač je obavezan da vodi evidenciju o upotrebi pesticida (količini, datumu, vremenu primene, karenci) koju treba da upisuje u knjigu polja, kako bi mogao da oceni efikasnost primenjenog preparata, kako bi znao koji je preparat primenjen na toj parceli (odnosi se na herbicide) zbog naredne kulture u plodoredu, zbog pomoći lekaru u slučaju trovanja, zbog zaštite u sudskim sporovima i td.

**Savetodavac za zaštitu bilja**  
**dipl.ing.Ljiljana Jeremić**



## DEZINFEKCIJA OBJEKATA I ORUĐA U PLASTENIKU

Uspešna prodaja povrća u plasteniku ne može se zamisliti bez higijene i to ne samo u samom plasteniku nego i u okolini.

Pred početak svakog novog ciklusa proizvodnje neophodno je ukloniti sve biljne ostatke, uništiti korove čupanjem i površinskom obradom zemljišta. Konstrukciju, alat, saksije i stolove treba najpre oprati pa zatim dezinfikovati. Dezinfekcija se vrši sodom (0,5-1,0 kg na 10 l vode) ili 2% formalinom. Za dezinfekciju objekta može se koristiti sumpor-dioksid. Po celoj površini objekta rasporede se sumporne trake (10-20 grama sumpora na 1 kubni metar) i zapale. Sagorevanjem traka oslobađa se sumpor-dioksid i dezinfikuje objekat. Spirati prašinu sa plastike i stakla kojim je pokriven plastenik ili staklenik jer prašina utiče na smanjenje svetlosti. Na ulazu u plastenik postaviti sunder natopljen dezinfekcionim sredstvom. Okolinu objekta držati čistom bez otpadaka i korova. Ukoliko alat i pribor nisu dezinfikovani povremeno sa objektom potapaju se u 10% rastvor sode ili 5% rastvor plavog kamena. Posle dezinfekcije prekriti ih folijom u trajanju od 24 h zbog produženog delovanja sode.

Dezinfekcija ruku je neophodna pre rada sa biljkama (pikiranje, pinciranje). Dezinfekcija se vrši pranjem antibakterijskim sapunom ili fosfatnim sapunom. Radno odelo treba prati redovno i ne treba pušiti u plasteniku.

Ako za proizvodnju rasada ne koristimo gotov supstrat za dezinfekciju manje količine zemlje možemo izvršiti vodenom parom. Na metalno bure staviti na 20-25 cm od dna rupičastu ploču. Bure se stavi iznad vatrišta, sipa se oko 10 l vode, zatim se napuni materijalom do vrha. Kad para probije materijal, zagreva se još 10-15 minuta. Zatim se slavinom ispusti voda i materijal kolicima prenese u leju i na mesto gde će se čuvati do upotrebe.

Vodenom parom se uništavaju sve parazitne gljive, bakterije, virusi, nematode, štetni insekti i seme korovskih biljaka. Po obavljenoj dezinfekciji vodenom parom zemljište i zemljišne smeše treba da odstoje 10-15 dana u vlažnom stanju da bi se uspostavila mikrobiološka aktivnost.



**Savetodavac za zaštitu bilja**  
**dipl. ing Ružica Đukić**