



Poljoprivredna savetodavna i stručna služba Negotin je jedina organizacija u Okrugu Bor (Bor, Negotin, Kladovo, Majdanpek) koja je okružnog karaktera i čija je osnovna delatnost utvrđivanje postojećeg stanja u proizvodnji, kontinuiranim i trajnim povećanjem poljoprivredne proizvodnje na zemljoradničkim gazdinstvima.

Delatnosti:

- poslovi kontrole plodnosti zemljišta
- izveštajno prognozna služba i registrovanje prometa pesticida
- praćenje odabranih registrovanih poljoprivrednih gazdinstava
- edukativna aktivnost u vidu davanja preporuka i stručnih saveta
- uvođenje novog sortimenta i rasnog sastava izvođenjem demonstracionih ogleda u biljnoj i stočarskoj proizvodnji
- organizovanje i održavanje predavanja, seminara, zimskih školi, radionica i kurseva
- izdavanje stručnih publikacija i svi drugi vidovi javnog informisanja
- sprovođenje mera agrarne politike
- praćenje i izveštavanje o sezonskim poljoprivrednim radovima



Sadržaj:

- **Priprema zemljišta za proizvodnju povrća** 3
(Vladica Gavrilović, dipl.inž., savetodavac za ratarstvo)
- **Nega kamilice** 4
(Vladica Stefanović, dipl.inž., savetodavac za ratarstvo)
- **Obrada i održavanje zemljišta u vinogradu** 5
(Teodor Prvulović, dipl.inž., savetodavac za voćarstvo i vinogradarstvo)
- **Vinski cvet, sprečavanju i lečenje** 7
(Zorica Petkanić, dipl.inž., savetodavac za tehnologiju)

Uređivački odbor - Savetodavna služba PSSS Negotin:

-dr Dimitrije Prvulović (direktor), Zorica Petkanić (dipl.ing. tehnologije), Nenad Ilić (dipl.ing. zaštite bilja), Vladica Gavrilović (dipl.ing.ratarstva), Dejan Stefanović (dipl.ing. voć. i vin.), Teodor Prvulović (dipl.ing. voć. i vin.), Vladica Stefanović (dipl.ing. ratarstva), Dragan Radosavljević (dipl.ing. stočarstva).

PRIPREMA ZEMLJIŠTA ZA PROIZVODNJU POVRĆA

Pravilna obrada zemljišta je izuzetno značajna jer ona treba da održi i popravi njegovu strukturu, fizičko-hemijska i mikrobiološka svojstva. To je posebno važno u intenzivnoj proizvodnji, gde se smjenjuje više kultura u toku godine, jer se uz intenzivno đubrenje i navodnjavanje narušava struktura i smanjuje plodnost zemljišta.

Najbolje je zemljište obraditi u jesen, odnosno u oktobru ili novembru mesecu odraditi duboko zimsko oranje na dubini od 35-40 cm, gde oranični sloj treba prevrnuti i izložiti uticaju vlage, vazduha i mraza. Dubokim oranjem vlaga se u toku zimskog perioda nagomilava u zemljištu i s proleća se brzo prosuši, tako da se na vreme mogu obaviti pripreme za proizvodnju ranog povrća.

Oranice i bašte koje su u toku jeseni duboko uzorane ne treba orati u proljeće, jer se oranjem gubi mnogo zemljišne vlage, pošto se na površinu iznose donji vlažni slojevi, a vlaga lako isparava. Međutim, ukoliko je zemljište jako zakorovljeno i duboko jesenje oranje se sabilo ili ako je zimsko povrće rano skinuto, mora se ponovo odraditi oranje. Uzoranu površinu do 15 cm treba još istog dana prodrljati, kako bi se gubljenje vlage svelo na što manju meru.

Ukoliko se ne odradi zimsko oranje, u proleće se primenjuje plića obrada, na 10-15 cm, ali se to zemljište odmah kultivira i priprema površinski sloj od 5-10 cm za setvu. Na ovaj način se sprečava gubitak vlage na tako pripremljenom zemljištu. Površinski sloj mora biti rastresit i mrvičast zbog ujednačenog nicanja i zbog toga se zemljište drlja i mora se jednom ili više puta kultivirati, zavisno od tipa zemljišta, odnosno zakorovljenosti. Na rastresitom i suvom zemljištu se pre sadnje primjenjuje i valjanje, jer omogućuje kretanje vlage prema površini zemlje. Đubrenje zemljišta zavisi od njegove plodnosti i zahteva vrste povrća koje se uzgaja. Svež i poluzgoreo stajnjak se unosi u jesen pred osnovnu obradu, a zgoreo u proljeće, pred sadnju. Međutim, da bi se postigli visoki prinosi, a povrće bilo kvalitetno, potrebno je uraditi hemijsku analizu zemljišta pre početka proizvodnje, na osnovu koje stručnjaci daju preporuku o vrsti i količini đubriva koju treba uneti pred sadnju i tokom vegetacije. Za primenu mineralnih đubriva posebno je važan nivo pristupačnog azota u zemljištu da bi se mogla odrediti količina azota koja će se dati osnovnim đubrenjem i količina u vidu prihranjivanja. Ovako se omogućuje pravilna i racionalna primena đubrenja i dobijanje zdravstveno ispravnog povrća. Usled preteranog đubrenja sa azotom dolazi do pojave prebujnih biljaka sa većom lisnom površinom, ali se kod njih formira manji broj plodova, usporava se njihovo sazrevanje i smanjuje kvalitet, a takvi plodovi imaju lošiji ukus i slabije se čuvaju. Zbog višegodišnje intenzivne primene đubriva dolazi do pojave zaslanjivanja ili zakišeljavanja zemljišta, što nije retka pojava i sve to je razlog za redovnu hemijsku analizu.



NEGA KAMILICE

Matricaria chamomilla L., fam. Compositae



Nega kamilice je okopavanje, plevljenje i prihranjivanje. Ako je sejana omaške, onda se nega sastoji samo u plevljenju i prihranjivanju.

Plevljenje. - Kamilica za berbu pristiže rano, dok korovi još nisu krenuli, tj. od početka do kraja maja, pa borba protiv korova ne iziskuje mnogo napora. Jedno prskanje protiv korova krajem marta i eventualno plevljenje krupnijih korova sredinom aprila bila bi cela nega ove kulture u toku godine.

Prihranjivanje. - Prihranjivanje kamilice treba da se obavi što ranije u proleće i to sa malom dozom azotnih đubriva. Preporučuje se da se na 1 ha baci 100-120 kg KAN-27. Prihranjuje se samo ona kamilica koja je posejana na slabo produktivnim zemljištima.

Bolesti i štetočine. - Od bolesti na kamilici je zapažena vrsta plamenjače (*Pernospora leptosperma De By*), koja je zabeležena i na drugim pripadnicima familije Compositae. U kulturi kamilice ovo oboljenje do sada nije zapaženo u većim razmerama, tako da se njegovo suzbijanje ne postavlja kao problem. Od štetočina treba spomenuti larve jednog sjajnika (*Olibrus aeneus Fbr.*) koji izgriza unutrašnjost cvetnih glavica, ali ni ova štetočina nije u nas zapažena u većim razmerama. Neke vrste puževa golaća (*Limax sp.*) koriste kamilicu za ishranu, nasuprot ranijim shvatanjima po kojima su biljke koje sadrže etarsko ulje, alkaloidne i slične materije bile zaštićene od njih. Osušeni cvet kamilice napadaju neke skladišne štetočine, od kojih je najzapaženija gusenica plamenca suvog voća (*Plodia interpunctella Hb.*). Razviću većine skladišnih štetočina pogoduje vlaga, a kako je osušeni cvet kamilice higroskopan, drogu u magacinu treba češće kontrolisati i čim se primeti da je kamilica primila vlagu odmah je treba dosušiti.

Berba. - Kamilica se gaji radi dobijanja cvetnih glavica. Cvetanje kamilice počinje krajem aprila, a završava se znatno kasnije. Najveći procenat etarskog ulja u cvetnim glavicama nalazi se u fazi punog cvetanja. Kamilica ne cveta istovremeno, pa se žetva produžava za duži vremenski period. Još zatvorene ili napola otvorene cvetne glavice ne treba brati, jer im je sadržaj etarskog ulja manji nego kad su cvetovi potpuno otvoreni.

Najbolje je ako se berba obavi kada bele latice zauzmu vodoravan položaj. Berba se obavlja ručno, pomoću naročito za to napravljenih češljeva. Berba kamilice obično počinje u zoru i bere se sve dok dan ne otopli. Kasnije ubrana kamilica se lako ugrije i dolazi do gubljenja kvaliteta. Pre sušenja kamilica se rešeta na sitima odgovarajućih dimenzija (12-15 mm), i na taj način se vrši klasifikacija droge.

Osim ručne berbe, poslednjih godina, počinje da se uvodi u proizvodnju i kombajn (berač) za kamilicu. Međutim, on je za sada još uvek u fazi ispitivanja.

Sušenje. - Obrana kamilica se suši u termičkim sušarama i sličnim promajnim mestima. Ako se kamilica suši po tavanima onda se ona rasprostire u što tanjem sloju i tako ostavlja dok se ne osuši. Za vreme sušenja kamilica se ne prevrće da se ne bi izdrobila. U termičkim sušarama suši se na temperaturi 30-35°C. Na većoj temperaturi droga se brže suši, ali znatno gubi boju i sadržaj etarskog ulja, pa na taj način i trgovačku vrednost. Vreme sušenja zavisi od temperature prostorije u kojoj se kamilica suši, kao i od debljine sloja. Prirodno sušenje može da traje 7-10 dana. U termičkim sušarama sušenje je mnogo kraće. Odnos sušenja, tj. odnos sveže kamilice prema suvoj može biti različit i kreće se od 4:1 do 6:1.

Kod nas su, kako proizvođači, tako i stručnjaci prihvatili da se od 6 kg svežih cvetnih glavica dobije 1 kg suvih. Dobro osušena kamilica pakuje se u sanduke koji su sa unutrašnje strane obloženi papirom. Ovako upakovana čuva se na suvom, hladnom i promajnom mestu. I pored toga što je pravilno upakovana i čuvana, kamilicu treba prodati još iste godine. Stara droga gubi prirodnu boju, karakterističan miris, drobi se, a i podleže kvarenju. 4

Prerada. - Osim upotrebe kao cvetne droge, kamilica se poslednjih godina gaji i radi dobijanja etarskog ulja. Ulje je našlo veliku primenu u farmaciji, a naročito u kozmetičkoj industriji. Naše etarsko ulje od kamilice veoma je traženo zbog velikog sadržaja azulena i karakterističnog i prijatnog mirisa. Kamilica se destiliše u standardnim aparatima kao i ostalo aromatično bilje. Jugoslovenski zavod za standardizaciju propisao je za drogu Chamomillae flos - cvet kamilice standard JUS E.B3-015. Prema obradi sirovine droga se razvrstava u tri kvaliteta: kvalitet I, kvalitet II i kvalitet III.

Prinos.- U nas je kamilica počela da se gaji od nedavno, pa zbog toga nemamo neka velika iskustva sa njom. Istraživački rad na polju ispitivanja mogućnosti gajenja kamilice, kao i njenih prinosa, započeo je nedavno. Ipak, utvrđeno je da se prinos gajene kamilice u nas kreće u sledećim granicama:

-prinos suvih cvetnih glavica	700-1200 kg/ha
-prinos sirovih cvetnih glavica	5000-6500 kg/ha
-prinos semena kamilice	100- 120 kg/ha
-prinos etarskog ulja	2,5- 3 kg/ha

Uopšte, prinosi kamilice variraju i razlike od godine do godine su prilično velike.

Obrada i održavanje zemljišta u vinogradu

Za normalan razvoj vinove loze potrebno je normalo održavanje zemljišta, kako bi se uspostavila normalna ravnoteža vodnog, vazdušnog i toplotnog režima u zoni korenovog sistema.

Obrada zemljišta se sastoji, pored jesenjeg-prolećnog oranja i od 3-5 prašenja u toku vegetacije.

Oranje se vrši vinogradarskim plugom, a prašenje kultivatorom.

Cilj ovakvog održavanja zemljišta je:

- upijanje i zadržavanje što većih količina vode koja dolazi u obliku padavina, kao

i nastojanje da se ta vlaga sačuva

- uništavanje korovskih biljaka koje ubrzavaju proces isušivanja i korišćenja

hranjivih elemenata namenjenih vinovoj lozi.

- pravilno korišćenje unetog đubriva neophodnog za pravilno funkcionisanje svih

fenofaza u razvoju vinove loze

Neophodni deo u redovima tretira se odgovarajućim herbicidima. To se radi za vreme mirovanja vinove loze i u periodu vegetacije. Koristiće se odgovarajući herbicidi predviđeni tehnologijom o upotrebi herbicida.

-Podrivanje zemljišta – izvodilo bi se svake četvrte godine sa ciljem da se rastrese dublji zemljišni sloj u rejonu najveće mase korenovog sistema, a presecanjem žila pospešila njihova regeneracija. Ovim putem se mogu unositi i teže rastvorljiva mineralna đubriva (fosorna i kalijumova) u zonu korenovog sistema, čime bi se stvorili uslovi za njihovo bolje korišćenje.

Podrivanje se izvodi na dubini od 60cm, podrivačima, a od reda čokota na rastojanju 1.5m i izvodi se u fazi zimskog odmora.

-Jesenja duboka obrada – izvodi se svake godine. Dubina jesenje obrade zemljišta treba da se kreće od 20-25cm. Sa jesenjom obradom treba započeti odmah po završetku berbe grožđa, a najkasnije do završetka vegetacije.

-Prolećna duboka obrada – kada se završi rezidba, iznošenje loze, popravka naslona i vezivanje lukova, pristupiće se prolećnoj dubokoj obradi zemljišta. Oranje zemljišta obaviće se na slog na dubinu od 15-20cm.

-Letnja obrada – u toku vegetacije obaviće se plitka, površinska obrada na dubinu 5-10cm, sa ciljem razbijanja pokorice zemljišta, boljeg konzervisanja vlage i uništavanja korova. Celokupna letnja obrada, u redu je isključena, jer se preporučuje upotreba herbicida. Prašenje se obavlja isključivo mehaničkim sredstvima – kultivatorom ili lakšim tanjiračama.

Po izvođenju površinske obrade zemljišta mora se obratiti pažnja na vreme izvođenja. Obrada suviše vlažnog zemljišta utiče na pogoršanje strukture i ne doprinosi efikasnom uništavanju korova. Prašenja se izvode pri umerenoj vlažnosti. Prašenje se ne sme izvoditi za vreme cvetanj (zbog poremećaja u oplodnji), niti u vreme velikih letnjih žega (zbog pojave ožegotina na grožđu i lišću).



Vinski cvet – sprečavanje i lečenje ove pojave

Vinski cvet je bolest koja se razvija na površini vina. Najčešće se javlja u otpražnjenim buradima, bačvama ili bocama, na mestima gde ima dovoljno vazduha i hranljivih materija za razvoj gljivica koje izazivaju pojavu vinskog cveta.

Uzročnici vinskog cveta su gljivice na prvom mestu su gljivice iz grupe Mycoderma i to u ovom slučaju uzročnik vinskog cveta je Myoderma vini. Pored ove gljivice kao uzročnici vinskog cveta učestvuju i neke vrste sahromiceta i to Pichia i Willia kao i neke koje je još Paster nazvao Torula.



Mycoderma vini

Kao što se na slici vidi ova gljivica pokazuje sve prelaze od okruglih, duguljastih do elipsastih oblika, što se mikroskopski jasno uočava.

Sve gljivice uzročnici vinskog cveta su aerobne gljivice t.j. razvijaju se sa prisustvu vazduha osim nekih Willia vrsta. Pojava vinskog cveta može se uočiti kao pavlaka na površini vina. Pavlaka koju stvaraju na površini je bela ili sivo bela a kasnije poprima boju svojstvenu vrsti. U početku pavlaka je tanka, postepeno u ćelijama gljivica se nakupi vazduh pa ih on sa malom količinom ugljen-dioksida koje same stvaraju održava na površini.

Osim vazduha gljivicama je za svoj razvoj odgovara temperatura od 15 do 25C.

Sprečavanje i lečenje vinskog cveta

Ova negativna pojava sprečava se pravilnom preradom i negom vina.

Kod nege je najvažnije dolivanje buradi, što znači da u buradima ne sme biti otpražnjenog prostora, već kako je već rečeno potrebno je redovno kontrolisati otpražnjeni prostor i vršiti dolivanje. Ako se vino iz bilo kojih razloga mora izvesno vreme držati u otpražnjenim buradima,

u tom sličaju razvijanje vinskog cveta na površini može se sprečiti češćim sumporisanjem i ubacivanjem ugljen-dioksida vodeći pri tom računa da se vino ne presumporiše. To se postiže određivanjem tačne doze- mere koja se dodaje vinu.

Ako se u vinu već pojavio vinski cvet i ako je ova vrsta bolesti još u početku onda se otpražnjeno deo bureta najpre sumporiše a vranj i deo bureta oko vranja operu, najbolje razblaženim sumpordioksidom ili razblaženim alkoholom, a zatim se kroz vranj stavi levak do ispod navlake i doliva istovetnim vinom, da vino odozdo podiže navlaku i izbacuje je napolje.

Ako se bolest nije na vreme uočena i ako se već razvila takvo vino treba pretočiti u drugo čisto i jače zasumporisano. Bure u koje se sipa vino treba da je sumporisano sa 5-8 gr. sumpora na 100 litara prostora u buretu, vodeći pri tom računa da se prebaci samo vino bez navlake sa površine kao i one koja je pala na dno.

Sumporisanje vina u ovakvim slučajevima može da se izvrši i posle izvršenog pretakanja i to dodavanjem kaliju-metabisulfitu (10-15 gr. na 100 litara vina).

Uklanjanje gljivica vinskog cveta iz vina može izvršiti i pasterizacijom ili filtriranjem kroz E.K.filter.

Najbolje je vino slabo zasumporisati a nakon toga filtrirati kroz E.K. filter.

Ukoliko u toku preduzimanja ovih mera vino postane prazno na ukusu treba ga osvežiti mešanjem sa zdravim i ispravnim vinom. Ova pojava kod vina nije alarmantna ako se uoči na vreme i preduzmu se sve mere predostrožnosti kako se ne bi razvijala dalje.

Hemijski sastav ovih vina nije bitno promenjen i nalazi se u granicama normale propisanih pravilnikom. Može se jedino pojaviti blago povećanje isparljive kiseline. Ukoliko je sve urađeno po propisu ova vina odgovaraju kvalitetu propisanim za vina.



**Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i
vodoprivrede**



**Poljoprivredna savetodavna i stručna služba
Srbije**



**Poljoprivredna savetodavna i stručna
služba Negotin**

