

Poljoprivredna stručna i savetodavna služba Zaječar



PSSS “Agroznanje”

**B
I
L
T
E
N**

br.11

BESPLATAN PRIMERAK

Tel. 019/436-865

E-mail:

psszajecar@ymail.com



*Novembar,
2014.*

Sadržaj:

	<i>str.</i>
1. Menadžment na polj. gazdinstvu u savremenoj poljoprivredi	3
2. Jesenje đubrenje vinograda	5
3. Značaj zimskog oranja i zatvaranja brazde	6
4. Uslovi uspevanja karfiola	7
5. Ishrana koza u laktaciji	9
6. Rejonizacija poljoprivredne proizvodnje	10
7. Jesenje đubrenje voćaka	11



Menadžment na poljoprivrednim gazdinstvom u savremenoj poljoprivredi

U privredi i društvu postoje različite delatnosti, kao što su: industrija, medicina, poljoprivreda, rudarstvo, trgovina, hotelijerstvo i turizam, obrazovanje, zdravstvo, kultura, državna administracija, javna preduzeća. Svaka od ovih oblasti ima svoj menadžment, koji koristi naučna saznanja opšte nauke o menadžmentu usklađene sa karakteristikama u radu pojedinih oblasti. Tako se pored opšteg menadžmenta, javljaju takozvani specijalizovani, odnosno granski menadžmenti između kojih je i menadžment u poljoprivredi.

Menadžment u poljoprivredi se deli u dve kategorije:

1. Strateški menadžment

Operativni menadžment

Strateški menadžment je značajan za dugoročno poslovanje i plansko vođenje ekonomije

poljoprivrednog gazdinstva. Predstavlja donošenje poslovnih odluka od značaja za buduće

poslovanje poljoprivrednog gazdinstva. Donošenje strateških odluka na poljoprivrednim

gazdinstvima se uglavnom zasniva na određivanju strukture proizvodnje u narednom periodu. U

poljoprivredi, za razliku od drugih privrednih grana nije lako i brzo menjati strukturu

proizvodnje zbog čega je i odgovornost menadžmenta, odnosno nosioca poljoprivrednog gazdinstva koji donosi odluke veoma velika. U nekim sektorima poljoprivrede, kao što je voćarstvo ili vinogradarstvo, ciklus proizvodnje je dugoročan, pa je za preorijentisanje proizvodnje preat ržišnoj tražnji u kraćem roku nemoguće. Zato su i strateške odluke nosioca gazdinstva, odnosno poljoprivrednog proizvođača koji je ujedno i menadžer, bitne za dugoročno pozitivno ekonomsko poslovanje poljoprivrednog gazdinstva. Donošenje strateških odluka zahteva od

menadžera gazdinstva definisanje vizije i misije gazdinstva, poslovnih ciljeva, analizu raspoloživih resursa, analizu okruženja i odlučivanje o strategiji proizvodnje (strukturi, obimu, plasmanu proizvodnje,...). Operativne odluke se donose na kraći vremenski period od strateških odluka. Donošenje odluka na poljoprivrednom gazdinstvu treba da se zasniva na evidentiranju koje treba da kontroliše upotrebu resursa i da se njima upravlja. Da bi u svakom trenutku znao kuda ide njegov biznis, proizvođač (menadžer) mora da ima jasnu sliku o svojoj trenutnoj poziciji. Osnovni razlozi vođenja evidencije na farmama su:

- Poređenje sa predhodnim godinama i sa drugim sličnim gazdinstvima;
- Da se olakša planiranje budućih aktivnosti i donošenje pravih poslovnih odluka;
- Da se izmeri finansijski uspehu poslovanju gazdinstva.

Vođenje evidencije na nekom poljoprivrednom gazdinstvu može biti od koristi pri donošenju

ispravnih odluka u zavisosti da li su podaci tačni. Svako gazdinstvo je jedinstveno i specifično, kako u pogledu resursa kojima raspolaže, tako i u pogledu sposobnosti onoga ko donosi poslovne odluke. U praksi se često dešava da farmeri koji vode knjigovodstvo precene prihode svoje farme i podcene ukupne troškove (troškove proizvodnje i troškove života članova farme). U ovakvim situacijama sve odluke koje budu donete na osnovu ovih evidencija biće pogrešne i mogu ostaviti dugoročne posledice na poslovanje farme. Pogrešne odluke koje mogu biti donete na ovaj način u poljoprivredi se pre svega odnose na strukturu proizvodnje (pogrešan odabir linija proizvodnje), šta proizvoditi, koje inpute koristiti, koliko koristiti pojedine inpute, koje oblike finansiranja koristiti, kako i gde prodati proizvode.

Razlozi zbog kojih su odluke podložne analizi i korekcijama su pre svega kretanje tržišnih cena koje može biti mesečno, nedeljno, dnevno. Zavisno je od mnogih faktora: od klimatskih uslova, agrarne politike, odnosu uvoza i izvoza kao i od ostalih faktora koji utiču na ponudu i potražnju nekog poljoprivrednog proizvoda. Faktor koji u velikoj meri utiče na korekciju odluka su razvoj novih sorata, sredstava za

zaštitu bilja, dopuna stočnoj hrani, savremenija mehanizacija, alati i priključne mašine. Promene koje se odnose na pojavu novih zakona u poljoprivredi, zaštiti životne sredine, uredbe, zakoni, takođe mogu uticati na korekciju unapred donešenih odluka.

Na osnovu karakteristika odluka koje poljoprivredni proizvođač na poljoprivrednom gazdinstvu mora da donese, definišu se i karakteristike menadžera poljoprivrednog gazdinstva:

- Sposobnost da organizuje i izvršava zadatke i ciljeve koje postavlja u dogovoru sa članovima svog domaćinstva,
- Dobro razume agrotehnoške i ekonomske aspekte proizvodnje i prodaje poljoprivrednih proizvoda,
- Sposobnost da komunicira sa okruženjem kako bi obezbedio kvalitetne informacije neophodne za poslovanje i
- Da na bazi prikupljenih informacija donosi kvalitetne odluke u poslovanju.

(D. Kolčić, dipl.ing.)

Jesenje đubrenje vinograda

Đubriva su supstance koje sadrže hranljive elemente. Kada se odlučuje koje će se đubrivo primeniti, najviše pažnje treba obratiti na sadržaj određenog minerala i na cenu. Treba uzeti u obzir i reakciju zemljišta (kisela ili bazna), način rukovanja, uslove pod kojima biljke usvajaju te elemente i dodatne elemente koji se u tom đubrivu nalaze.

Od raspoloživog asortimana, kompleksnih đubriva za ovu svrhu su najpogodnije sledeće formulacije: 7:14:21, 8:16:24 ili 7:20:30 ili 5:20:30. Odnos hraniva u ovim đubrivima odgovara potrebama vinove loze za đubrenjem. Primenom 500-700 kg spomenutih kompleksnih đubriva po hektaru u zemljište se unosi 30-50 kg azota (N), 70-140 kg fosfora, (P205), i 110-250 kg kalijuma (K20) po ha. Tolikim količinama fosfora i kalijuma podmiruju se celokupne godišnje potrebe vinograda u ovim hranivima, a sa 30 - 50 kg azota osigurava se dovoljna ishrana loze azotom u jesenjem i zimskom razdoblju.

Primena većih količina azota u jesen nije poželjna, i to iz dva razloga:

- prvo zato što bi preobilna ishrana azotom mogla produžiti vegetaciju i učiniti lozu osetljivom na izmrzavanje, a
- drugo zbog toga što bi došlo do gubitaka azota njegovim ispiranjem iz zemljišta. Zbog toga se vinogradi u jesen smeju đubriti fosforom i kalijumom, i manjim količinama azota.

Što se tiče đubrenja vinograda fosforom i kalijumom, stvari stoje drugačije. Naime, iako loza tokom jeseni i zime ne uzima veće količine fosfora i kalijuma, oni se neće isprati, jer se ova dva hraniva čvrsto vežu u zemljištu. Zato, fosfor i kalijum je potrebno uneti što bliže korenovom sistemu, tj. što dublje u zemljište. Istraživanja su pokazala da se fosfor i kalijum vrlo sporo premeštaju u dublje slojeve zemlje - godišnje svega 1-2 cm. Također je poznato da vinova loza ima najveću masu korena razvijenu u sloju zemlje između 25 i 60 cm.

Dubokom jesenjom obradom zemljište u vinogradu postaje rastresitije, pa loza u takvom zemljištu može bolje iskoristiti hraniva i vlagu iz zemljišta.

Osim redovnog đubrenja mineralnim đubrivima, vinograde treba povremeno đubriti i stajskim đubrivom. To je vrlo važno zbog održavanja dobre strukture zemljišta i njegove rastresitosti. Ukoliko se đubrenje stajnjakom ne bi sprovodila, ili se organska materija u zemljištu vinograda ne bi nadoknadila na neki drugi način zemljište bi vremenom postalo sve zbijenije, pa bi njegova obrada bila znatno teža. Da se to ne dogodi, potrebno je da se vinogradi svake treće ili četvrte godine đubre sa 20-40 t stajnjaka po ha. Treba koristiti zreli, fermentisani stajnjak, jer će tada njegovo delovanje biti najveće. U godini u kojoj se primenjuje stajnjak, količine mineralnih đubriva mogu se smanjiti za trećinu, jer npr. 100 kg stajskog đubriva sadrži samo 0,60 kg

čistoga kalijuma. Prema tome nije teško zaključiti da SAMO stajsko đubrivo ne može potpuno zadovoljiti potrebe vinove loze za kalijumom ako želimo postići visoku proizvodnju, uz odgovarajući kvalitet grožđa, odnosno vina.

Jesenje đubrenje vinograda obavlja se u zasadima koji se nalaze u fazi redovne eksploatacije. Od mineralnih materija za svoju ishranu vinova loza najviše koristi azot (N); fosfor (P); kalijum (K); kalcijum (Ca), magnezijum (Mg); gvožđe (Fe) i sumpor (S), a u manjim količinama i ostale elemente. Najčešće nedostaju azot, fosfor, kalijum i kalcijum. Za 1 ha vinograda godišnje je potrebno zavisno od tipa i stanja zemljišta: 37 – 80 kg čistog N; 11 – 100 kg čistog fosfora; 40 – 250 kg čistog kalijuma. Otuda je utrošak mineralnih đubriva u različitim područjima različit. Da bi se utvrdila prava potreba za hranljivim elementima, neophodno je povremeno izvršiti analizu zemljišta. Dobar deo mineralnih materija koje se unose godišnje po 1 ha vinograda može zameniti i unošenje na svakih 3 – 4 godine po 10 t/ha dobro zgorelog stajnjaka. Stajnjak se postepeno koristi od strane biljaka tako da se u prvoj godini iskoristi oko 31 % u drugoj godini 32 % i u trećoj i četvrtoj godini oko 37 %. Stajnjak se može zameniti i odgovarajućom količinom treseta, komposta, glistenjaka i dr. Stajnjak kao i fosforna i kalijumova mineralna đubriva treba unositi u jesen pre jesenje obrade zemljišta kako bi se nakon oranja đubrivo unelo u dublje slojeve zemljišta. Za dublje unošenje đubriva koriste se i depozitori, a za unošenje đubriva u tečnom stanju injektori.

(S. Čokojević, dipl.ing.)

Značaj zimskog oranja i zatvaranja brazde

Posle jesenje setve slobodno zemljište treba poorati duboko i nađubriti stajnjakom i mineralnim hranivima. Po pravilu, u jesen se

ore za sve useve koji će se sejati u proleće, osim na nagibima gde ima opasnosti od erozije tokom zime. Prednosti zimskog oranja ogledaju se u stvaranju bolje strukture zemljišta usled dejstva mrazeva. U zemljištu se akumulira veća količina zemljišne vlage, a ona je jedan od glavnih uslova što na zasejanim parcelama, gde je obavljeno jesenje-zimsko oranje, imamo bolju mineralizaciju žetvenih ostataka, što utiče na bolje biološke osobine zemljišta. Prilikom oranja smanjujemo zakorovljenost, jer na površinu izbacujemo korenove korovskih biljaka koji će usled niske temperature izmrznuti. Kada na vreme obavimo ovu agrotehničku meru stvaramo uslove da u proleće predsetvenu pripremu zemljišta obavimo lakše, ranije i kvalitetnije, a setvu sprovedemo u optimalnom roku. Sve ovo, kao krajnji cilj, ima povećanje prinosa prolećnih kultura i do 30 odsto.

Oranjem zemljište obezbeđujemo vazduhom, što omogućava bolje delovanje mikroorganizama zemljišta i bolju razgradnja zaoranih organskih ostataka preduseva. Naročito to treba imati na umu ako se ne primenjuju u dovoljnoj meri mineralna i organska đubriva. Efekti unošenja mineralnog đubriva su daleko veći ako se ono unese u jesen pod brazdu, tj. u zonu korenovog sistema, da bi u početnom porastu i razvoju mladih biljaka jarih useva bilo odmah pristupačno korenovom sistemu. Đubrivo primenjeno predsetveno po površini oranja, često zbog izostanka padavina i zasušivanja gornjeg sloja zemljišta, ostaje nepristupačno korenovom sistemu, koji se spušta u niže slojeve zemljišta. Naročito se to odnosi na fosforna i kalijumova hraniva iz mineralnih đubriva. Ovo važi i za azotna đubriva. Svakako, na zemljištima gde ne postoji opasnost od zabarivanja tokom zimskih ili prolećnih meseci, mogu se dobrim delom ili u potpunosti zaorati u jesen i azotna mineralna đubriva. Na neuzoranim površinama dolazi do slivanja na druge površine ili prekomernog nakupljanja po mikrodepresijama, tako da celokupna količina padavina koja padne na određenu površinu tokom jeseni i zime, ne biva uvek tu i akumulirana. Pravovremenim i kvalitetnim oranjem to se sprečava, jer je za narednu proizvodnu godinu od velike važnosti akumulacija zaliha jesenjih i zimskih padavina. Mnogi uzročnici biljnih bolesti, kao i insekti, prezimljuju u biljnim ostacima

preduseva. Zaoravanjem biljnih ostataka u jesen prekida se životni ciklus navedenih organizama i uzrokuje, delimično ili u potpunosti, njihovo uginuće. Svakako da ni ovakav vid uništavanja bolesti i štetocina nije sam po sebi dovoljan, već je on deo integralne zaštite bilja. Oranice i bašte koje su u toku jeseni duboko uzorane ne treba orati u proleće, jer se oranjem gubi mnogo zemljišne vlage, pošto se na površinu iznose donji vlažni slojevi, a vlaga lako isparava.

Zbog više temperature u toku proleća, ali i čestih vetrova, dolazi do sušenja zemljišta. Zato je potrebno na oranicama zatvoriti zimske brazde. Važno je proceniti pravo vreme za ovu operaciju. Zatvaranje se obično radi kada vrhovi brazde postanu svetlije boje, a u zemljištu još uvek ima vlage. Ova agrotehnička mera može biti od velike važnosti zbog klimatskih promena i sve učestalijih sušnih godina. Cilj ove agrotehničke mere je prekidanje uspostavljenog kapilariteta prema samoj površini kako bi smanjili gubitak akumulirane vlage evaporacijom. Zatvaranje brazde je najplići način obrade zemljišta, jer zadire u zemljište od 3 do 5 centimetara. Zemljište se zatvaranjem seče, tanka pokorica na površini lomi i sitni, a površina poravnava. Tako se korovi podstiču na klijanje i nicanje i u kasnijoj obradi se mehanički uništavaju, što smanjuje njihovu ukupnu brojnost koja je naročito uzražena u prolećnoj vegetaciji. Najbolji smer vlačanja je dijagonalno na brazdu, ali ako je površina ravna, može se brazde možemo zatvarati u svim smerovima. Zatvaranje je najbolje obaviti lakim drljačama ili setvospremačima.

(S. Cvetković, dipl.ing.)

Uslovi uspevanja karfiola

Klima i zemljište

Karfiol je biljka prohladnog i vlažnog podneblja. Zbog toga u toplim predelima

najbolje uspeva kao rani prolećni ili jesenji usev. Optimalna temperatura je između 15-20°C. On klija i niče već na 4-5°C. Mlade biljke su osetljivije na mraz od odraslih. Ruže podnose mrazeve od -2 do -5°C. Temperature iznad 25°C su nepovoljne, a kad ih prati vazдушna i zemljišna suša, veoma štetno utiču na razvoj biljaka i prinos. Karfiol ima umerene potrebe za svetlošću, ali ne podnosi zasenjivanje, naročito u fazi rasada. Ako nema dovoljno svetlosti, biljke ostaju nedovoljno razvijene, a ruže sitne i lošeg kvaliteta, zato karfiol ne treba gajiti u združenim usevima. Potrebe u vlazi su prilično velike, a naročito u vreme zametanja i formiranja ruža. Kod nas obično nema dovoljno padavina za normalan razvoj karfiola, te se usevi moraju redovno navodnjavati, potrebna je i odgovarajuća vlaga u vazduhu (oko 80%). Najviši prinosi karfiola dobijaju se na zemljištima bogatim organskim materijama. Najbolje uspeva na slabo kiselim i neutralnim zemljištima (pH 5,8-7). Ne podnosi zabarene i opodzoljene terene.

Plodored

Karfiol treba da se gaji u plodosmeni sa drugim kulturama. Na istu površinu može doći posle 4-5 godina. Dobri predusevi su krompir, paradajz, pasulj, grašak, strna žita i dr. Zahteva velike količine hranljivih materija, naročito azota i kalijuma. Posebno povoljno reaguje na đubrenje stajnjakom i drugim organskim đubrivima. Preporučuje se upotreba zgorelog stajnjaka (30-50t/ha). Na strukturnim i plodnim zemljištima karfiol može dobro uspeti i bez stajnjaka. Količine mineralnih đubriva zavise od đubrenja stajnjakom, od prirodne plodnosti zemljišta i drugih okolnosti. Uz obilno đubrenje stajnjakom dovoljno je da se pred rasađivanje unese 300-400kg/ha nekog NPK đubriva (15:15:15). Ako nije upotrebljen stajnjak, koriste se znatno veće količine mineralnih đubriva, koje treba da obezbede 80-90kg azota, 60-90kg fosfora i 90-110kg kalijuma. Mineralna đubriva se unose pred pripremu zemljišta za rasađivanje i u prihranjivanju useva. (karfiola).

Tehnika gajenja

Karfiol se proizvodi rasadom ili direktnom setvom na stalno mesto. Koristi se

pikirani (rana proizvodnja) i nepikirani rasad (kasna proizvodnja).

Proizvodnja rasada

Za rane useve rasad se proizvodi u zaštićenom prostoru, najčešće u toplim lejama. Setva se obavlja krajem januara ili početkom februara. Zemljište (supstrat) u lejama treba da je dezinfikovano, što se postiže zaparivanjem (vodena para) ili tretiranjem hemijskim sredstvima (**Dihane M-70**, **Previcur i dr.**) Tako se sprečava poleganje rasada (*pitium sp.*) kao i druge bolesti. Seje se ručno ili odgovarajućim sejalicama. Ručna setva može omaške ili u redove.

Mašinska setva se vrši uvek u redove. Ako se rasad pikira na 1m leje seje se 6-8g semena, a kada se ne pikira seje se 4-5 g semena. Seme se pokriva smešom dobro zgorelog stajnjaka i zemlje ili nekim sličnim materijalom. Debljina pokrivke ne sme da pređe 1,5cm. Pošto se obavi setva, leja se pokrije prozorima i asurama (plastikom) i tako drži sve do nicanja. Leje se svakodnevno pregledaju. Dok ne započne nicanje održava se temperatura od oko 20°C. Čim biljčice počnu da niču asure treba po danu uklanjati (postiže se bolja osvetljenost u leji). Kad nikne oko 50% biljčica temperatura leje se snižava na 13 do 15°C, što traje desetak dana. Posle toga temperatura se povećava do optimalne (20°C). Rasad se pikira u mlake leje ili platenike. Pikira se kad dobije dva stalna listića. To se obavlja neposredno u zemljište ili u odgovarajuće sudove (saksije i kontejneri). Gustina (razmak) pikiranja je 5x5cm. Nega rasada se sastoji u redovnom zalivanju, provetranju, prihranjivanju i zaštiti od bolesti i štetočina.

Za kasnu proizvodnju setva se obavlja u hladne leje na otvorenom polju. To pada u periodu između 10. i 20. maja jer, rasad stiže za 40 do 45 dana, što omogućuje berbu pre pojave mrazeva. Zemljište treba dobro počubriti (2-4 kg stajnjaka i 40-50g NPK đubriva /m²), izmešati i poravnati, a zatim površinu podeliti na leje široke 1-1,2m. Leje mogu biti ravne ili malo uzdignute. Setva se obavlja ručno ili pogodnim sejalicama (3-4g/m²). Koristiti seme velike klijavosti (najmanje 90%). Posle setve seme se pokrije sitnom zemljom, bolje tresetom, jer se tako ne stvara pokorica, što omogućuje lakše nicanje. Iznikle biljke se pažljivo neguju sve do rasađivanja. To se posebno odnosi na navodnjavanje. Važno je

da površinski sloj zemljišta bude uvek umereno vlažan. Rasad se pleviod izniklih korova, te štiti od bolesti (plamenjača) i štetočina (buvač). Na većim površinama plevljenje se zamenjuje upotrebom herbicida kao što su **Starane 250**, **FusilideSuper**, **Fusilide Forte** itd. Neophodno je i prihranjivanje, najbolje tečnim đubrivima koja sadrže i mikroelemente. Prilikom prihranjivanja vodi se računa o koncentraciji (količini) đubriva, da ne bi došlo do toksičnog dejstva.

Rasađivanje

Rani karfiol se rasađuje kad prođe opasnost od ranih mrazeva i dugotrajnog hlađenja. To biva krajem marta i početkom aprila. Kasni usevi se rasađuju u toku druge polovine juna, eventualno početkom jula. Koristi se snažan i dobro razvijen rasad (kad ima 5-6 listova). Pikirani rasad se sadi ručno u prethodno iskopane jamice ili duž plitko otvorene brazde, a nepikirani pod sadiljku (ručno) ili mašinama sadilicama. Mašinama se sadnja obavlja znatno brže i utroši mnogo manje ručnog rada (5-7 puta). Za mašinsku sadnju obično se ne može upotrebiti izduženi i prerasli rasad. Rane sorte (hibridi) se sade na rastojanju 60x30cm ili 50x40cm, a kasne na 60x50cm ili 70x50. Od sorata koje su sklone da obrazuju krupne ruže mogu se dobiti i sitnije ruže ako se u redu sade na manje rastojanje. Kad se karfiol neguje mašinama, ostavlja se veće međuredno rastojanje (radi lakšeg rada mašina).

Nega useva

Karfiol se lako prima i to traje 10-15 dana. Ukoliko se neke ne prime, na njihova mesta se rasade nove biljke (podađivanje). Ručna sadnja obezbeđuje bolje primanje a mašinska slabije.

Čim se mlade biljke dobro ukorene (15-20 dana), neophodno je da se izvede prvo okopavanje. U toku vegetacije usevi karfiola okopavaju se 2-3 puta, tj. uvek kad je potrebno da se unište korovi ili razbije pokorica. Okopavanje mora biti plitko (oko 5 cm) da se ne oštete žile koje su razmeštene u površinskom sloju zemljišta. Za suzbijanje korova u karfiolu uspešno se koriste herbicidi. Najširu primenu imaju sledeći herbicidi:

Stomp 330-E, Fusilade super i Fusilade forte. Na malim površinama korovi se suzbijaju samo mehaničkim putem (okopavanjem). Veoma važna mera je redovno navodnjavanje, naročito dok se biljke ne prime, ali i kasnije u vreme formiranja ruža. Koriste se različiti načini navodnjavanja: natapanje brazdama, orošavanje i kap po kap. Broj zalivanja i količina vode zavise od vremenskih uslova, tipa proizvodnje (rana ili kasna) i dr. U našoj klimi rani karfiol obično se zaliva 4-5 puta, a kasni 8-10 puta. Usev treba dobro štititi od bolesti i štetočina (plamenjača, buvač, kupusar). Biljke se prihranjuju kad se prime i počnu naglo da rastu (po 150kg/ha KAN-a).

Direktna setva

Direktnom setvom se proizvodi kasni karfiol. Seje se oko 15.juna, ručno ili sejalicom, na dobro pripremljeno zemljište. Za 1ha potrebno je između 1,2 i 1,6 kg semena. Međuredna rastojanja su ista kao da se karfiol proizvodi iz rasada, podešavaju se prema raspoloživim mašinama za negu i berbu. Kad biljke razviju 3-4 lista, prorede se na potrebno rastojanje i prihrane. Posebno je važno da se mladi usev odbrani od buvača i drugih štetočina. Korovi se suzbijaju herbicidima (**Starane 250, Fusilade super**). Dalja nega useva je ista kao i u proizvodnji iz rasada. Primenom direktne setve smanjuje se utrošak ljudskog rada za 30-40%. Prinosi su obično veći, a na taj način i ekonomičnost proizvodnje karfiola.

Berba

Karfiol se bere probirno, jer ruže ne stasavaju jednovremeno, a stasale ruže brzo izgube upotrebne vrednosti. Ruže su stasale kad dostignu odgovarajuću veličinu i izgled, pre nego što promene boju (žuta ili zelenkasta boja) i dobiju rastresitu građu. Beru se sa ovojnim listovima čiji se gornji deo odseče, a donji ostane da bi štitio ružu od povreda. Ruže su osetljive na stajanje, pa ih treba brzo upotrebiti ili staviti na čuvanje. U skladištima, na odgovarajućoj temperaturi (oko 0°C), očuvaju se nekoliko sedmica.

Prinosi ranog karfiola su 12-15t/ha, a kasnog 20-30t/ha. Biljke koje ne stignu da obrazuju ruže pre jačih mrazeva (ispod 5°C) mogu se izvaditi sa busenom zemlje i preneti u leju ili plastenik, gde će već začeta ruža dorasti na račun rezervi koje se nalaze u stablu i lišću. Na 1m može se "posaditi" 40-50 biljaka. Za to

se mogu koristiti biljke čije su ruže dostigle 5-10cm.

(S. Kodžopeljić, dipl.ing.)

Ishrana koza u laktaciji

Sezona jarenja koza uglavnom počinje krajem januara ili početkom februara, što je direktno zavisno od sezone prirodnog parenja ili pripusta jarčeva u stadu. Na sezonu pripusta ili prirodnog parenja najveći uticaj imaju klimatske prilike i u krajnjem slučaju odgajivač.

Ishrana koza tokom laktacije zavisi od više faktora, od kojih su najbitniji: telesna masa i kondicija koza posle jarenja, rasni sastav, sistemi držanja i organizacija ishrane, mlečnost grla, broja jaradi koja sisaju, sastava mleka i uslova držanja. Ojarene koze u toku dana treba da podmire uzdržne potrebe „uzdržni obrok“, koji je neophodan da podmiri potrebe za normalnim funkcionisanjem organizma, i potrebe za podmirivanje proizvodnje mleka. Proizvodni deo obroka zavisi od klimatskih uslova, nivoa mlečnosti i kvaliteta mleka. Najosnovnije je da se obrokom podmire potrebe organizma koza u laktaciji, odgovarajućim količinama energije, proteina, mineralnih materija vitamina i vode. Neposredno posle jarenja kozama se daje mlak napoj koji se sastoji od pšeničnih mekinja i vode. Takođe, u toku prvih sati nakon jarenja kozama se daju manje količine kvalitetnog sena. Prvih nekoliko dana posle jarenja obrok se ograničava na manjim količinama kvalitetnog sena i 100-200g koncentrata/grlu na dan. Ovakav režim ishrane, prvih nekoliko dana, neophodan je da bi se sprečilo preobilno nalivanje vimena i eventualna zapalenja i komplikacije sa vimenom. Krajem prve nedelje posle jarenja, obrok koza se vraća na količine koje su davane kozama pre jarenja. Količine koncentrovanog dela obroka zavise od količine i kvaliteta kabaštih hraniva, mlečnosti i broja jaradi koja sisaju. Dnevne količine koncentrata mogu se kretati od 400-500 g/dan, u visoko mlečnih koza i preko 1kg. Konzumiranje hrane posle jarenja direktno je povezano sa apetitom koza, koji je u tom periodu smanjen. U tom periodu koze ne

konzumiraju količine hrane u skladu sa potrebama organizma, pa je od velikog značaja da one u predhodnom periodu stvore telesne rezerve, koje intenzivno koriste za sintezu mleka u prvim danima laktacije. Balans između potreba organizma i unetih hranljivih materija se uspostavlja posle nekoliko nedelja, te je iz tih razloga normalno, da koze u prvim mesecima laktacije izgube određenu količinu telesne mase. Gubitak telesne mase u prvih 2 meseca laktacije može da iznosi i do 8 kg. Ukoliko su telesne rezerve bile nedovoljne, uslediće i pad mlečnosti. Isto tako je važno, da unošenje energije hranom, i ako je telesna kondicija dobra, bude dovoljno, u protivnom pri nedovoljnom unošenju energije hranom izazvaće metaboločke poremećaje. Maksimum u konzumiranju hrane, koza dostiže sa 8-10 nedelja nakon jarenja, dok maksimum mlečnosti znatno ranije. Kozama sa visokom proizvodnjom mleka i lošijom kondicijom, treba obezbediti dovoljne količine kabastih hraniva po volji i koncentrovanih hraniva u zavisnosti od nivoa proizvodnje mleka. Grlima koja se nalaze u sredini laktacionog perioda, a koje su u dobroj kondiciji, treba obezbediti dovoljne količine kabastih hraniva i dodatak od 450 koncentrovane smeše na 1,5 kg proizvedenog mleka. Kod koza u kasnoj laktaciji odnos koncentrata: količini proizvedenog mleka treba da bude 1:5 (1 kg mleka 200 g koncentrata). Prema preporukama nekih autora za održavanje nivoa laktacije, preporučuje se da se koze hrane pojačanom ishranom od petog meseca, pa do kraja laktacije. Program ishrane koza treba posmatrati i primenjivati kroz godišnji ciklus proizvodnje grla. Iz tih razloga neophodno je izbalansiranom ishranom omogućiti kozama stvaranje telesnih rezervi. Primenom ovih metoda u ishrani koza tokom cele godine pomaže se organizmu koze, da u laktacionom ciklusu mogu da ublaže varijacije koje se javljaju u pogledu potreba za hranljivim materijama u toku proizvodnje, a vezane su sa primenama promena različitih uslovima i sistema ishrane. Naravno, na sastav obroka u raznim periodima laktacionog perioda velikog uticaja mogu imati i klimatski uslovi, od kojih ne možemo a da ne pomenemo uticaje niskih zimskih i visokih letnjih temperatura. U zavisnosti od ovih uslova odgajivač mora da prilagođava sisteme ishrane i nivoe energije i

proteina u obroku, odnosno da balansira obroke uzevši u obzir dneve količine namuženog mleka, hemijskog sastava mleka, klimatske faktore i ambijentalne uslove. Kozama je tokom cele godine potrebno obezbediti uvek dovoljne količine sveže i temperirane vode u zavisnosti od uslova. Zasušenje koza je neophodno obaviti najkasnije na 6-8 nedelja pred jarenje.

(N. Pipović, dipl.ing.)

Rejonizacija poljoprivredne proizvodnje

Povoljni prirodni uslovi i resursi, kao i ekološki čista sredina, velika su prednost Srbije za proizvodnju visokokvalitetne i sertifikovane hrane za potrebe domaćeg tržišta i izvoza. Rejonizacija kao uslov održivog razvoja poljoprivrede, pre svega organske proizvodnje hrane. Za obeležavanje rejonskog razmeštaja koriste se dva metoda sa korektivnim faktorima i to:

teritorijalno obeležavanje rejona na osnovu nadmorske visine, klime, reljefa, padavina i obeležavanje rejona pojedinih proizvodnji prema zastupljenosti proizvodnji prema površini na određenom prostoru.

To je praksa i Evropske unije, gde se putem rejonske politike uticalo na ukрупnjavanje gazdinstava i parcela. Zemlje koje se pridružuju EU dužne su da vode politiku regionalizacije ili rejonizacije i efikasan agro i ekomenadžment.

Prema kriterijumu nadmorske visine, Srbija može da se podeli na četiri makrorejona:

- 1.
1. ravnički,
2. ravničko-brežuljkasti,
3. brežuljkasto-brdski i
4. brdsko-planinski i na veći broj mikrorejona.

Rejonizacija je bitna za razmeštaj poljoprivredne proizvodnje, posebno organske poljoprivrede, razvoj agroekoturizma, za kreativno vođenje agroekonomske politike i za vođenje ekonomske politike regionalnog razvoja Srbije.

Makro i mikropoljoprivredna rejonizacija od strateškog je značaja za korišćenje komparativnih prednosti i održiv razvoj multifunkcionalne poljoprivrede, agroekoturizma i drugih delatnosti. Njom se racionalno koriste resursi, ostvaruje održiv razvoj, razvoj organske poljoprivrede i štiti životna sredina. Rejonizacija je isplativa investicija i uslov za kreiranje nacionalne i regionalne razvojne ekonomske politike, bitna brana devastacije i napuštanja sela, demografske obnove i činilac povećanja društvenog bogatstva.

Rejonizacija predstavlja jedan od vidova usklađivanja poljoprivredne proizvodnje sa lokalitetom na kome se ona vrši. U suštini vrši se analiza klime, zemljišta i bioloških faktora potrebnih za proizvodnju dotične kulture.

Svaka kultura ima svoje zahteve prema sredini i svaka sredina može da podrži određene kulture.

Ograničavajući faktori sredine se mogu ogledati u manjku/višku padavina, previsokim temperaturama ili velikim temperaturnim variranjima, kiselosti zemljišta, prisustvu flore koja se ponaša kao vektor zaraze patogenima itd. Što se biljaka tiče kod njih je situacija jednostavnija, tj ako su povoljni uslovi i nema ko da im narušava rast i razvoj, daće najbolje rezultate.

Cilj rejonizacije je da se predoči proizvođačima na koji način i u kom intenzitetu faktori okoline deluju na spektar kultura koji se mogu gajiti na njihovoj parceli, i da upozori proizvođače na potencijalne rizike u proizvodnji i potrebne agrotehničke mere koje treba sprovoditi. Kada su sagledani faktori proizvodnje na koje utiče okolina, ostalo je još samo da se usklade i ekonomski faktori, i, samim tim, izbor kulture za gajenje je završen.

(V. Aleksić, dipl.ing.)

Na održavanje i redovno plodonošenje voćnih zasada veliki uticaj ima đubrenje i obrada zemljišta. Đubrenje se direktno odražava pored plodnosti i na strukturu zemljišta. Reguliše se trajanje vegetacije

i optimalni porast vegetativne mase, pojačava otpornost voćaka prema niskim temperatura, bolestima i štetočinama, a ujedno doprinosi boljoj rodnosti i kvalitetu plodova. Osnovno đubrenje ima za cilj da se unese neophodna količina hraniva potrebna voćkama, zato što se tokom vegetacije znatna količina hraniva koristi za rast i razvoj voćaka, plodova, lisne i drvene mase, tako da se njihova koncentracija u zemljištu smanjuje. Zato sve te količine treba putem đubrenja vratiti u zemljište, kako bi one bile lako pristupačne biljkama početkom naredne vegetacije.

Primenjene količine, sastav i odnos pojedinih hraniva mogu poboljšati ili usled nestručne i loše primene pogoršati kvalitet plodova i samu strukturu zemljišta.

Jesenje-zimsko đubrenje i oranje voćnjaka obavlja se po završetku vegetacije, nakon opadanja lišća. Vreme rasturanja đubriva zavisi i od njegove rastvorljivosti. Zbog prevencije i smanjenja zastupljenosti pojave biljnih bolesti i štetočina koje prezimljavaju na i ispod opalog lišća, najbolje ga je sakupiti, izneti iz voćnjaka i spaliti, pa tek onda ići na đubrenje i obradu voćnjaka. Takođe, ukloniti i eventualno zaostale mumificirane plodove i suve grančice. Đubrenje voćaka u ovom periodu sprovodi se sa organskim i mineralnim đubrivima. Od organskih đubriva najčešće se koristi stajnjak, pri čemu treba voditi računa da to bude zgorelo ili poluzgorelo stajsko đubrivo. Najčešće se koristi goveđe stajsko đubrivo. Posebna vrednost stajnjaka je u tome što, pored neposredne ishrane voćaka, bitno popravljaju fizičke osobine zemljišta, vodno - vazdušni i toplotni režim. Ono održava strukturu zemljišta i obezbeđuje dobro aeriranje i popravku vodopropustljivosti. Stajnjak je potrebno unositi u zemljište svake 2 - 3 - 4 godine, u količini 20-30-40 tona po hektaru, naročito ako su ta zemljišta slabo humusna, u cilju njegovog obogaćivanja. Zasadi koji se đubre stajnjakom u sušnim

godinama manje pate od nedostatka vlage. Odmah nakon rasturanja stajnjak treba zaorati.

Praksa je da se celokupna količina fosfora i kalijuma doda kroz složena đubriva. To je različita kombinacija azota, fosfora i kalijuma. Sama formulacija ukazuje na vreme primene. Ako je manji sadržaj azota primenjuje se u ranu jesen. Kako se sadržaj azota povećava i vreme primene se pomera ka početku vegetacije.

Fosforna i kalijeva đubriva se rasturaju u jesen da bi stigla da se blagovre - meno razlože. Za razliku od azota ova đubriva se unose dublje u zemljište. U zasa dima đubriva se rasturaju po celoj površini.

Odmah nakon đubrenja sledi osnovna obrada zemljišta. Dubina oranja zavisi od zemljišta, korenovog sistema voćaka i vremena izvođenja. Sprovesti je na manjoj dubini, od 15 do 18cm. Ako je korenov sistem plitak, ako je zemljište bilo pod ledinom ili su zasadi gusti dubinu treba postepeno povećavati. Obradom se postiže aeracija zemljišta, poboljšava se vodni i toplotni režim u zemljištu, koren se lakše razvija, lakše se usvaja hranivo, postiže se bolja rastresitost itd. Ako se radi o voćnjacima koji su podignuti na većim kosinama, dovoljno je obraditi površinu oko stabla voćke. Obrada zemljišta se primenjuje samo na terenima koji nisu podložni eroziji tj. spiranju zemljišta.

(V. Trandafilović, dipl.ing.)

Za bliža objašnjenja i
informacije možete se
obratiti
Poljoprivrednoj
Savetodavnoj i Stručnoj
Službi
„Agroznanje” Zaječar

IZDAJE:

POLJOPRIVREDNA STRUČNA I
SAVETODAVNA SLUŽBA
„AGROZKANJE” D.O.O. ZAJEČAR,

19000 ZAJEČAR, UL. NIKOLE PAŠIĆA
37/4, Tel/Fax.: +381 19 436-865

Tehnički urednik: Vladan Trandafilović,
dipl.ing.

Neđeljko Pipović, dipl.ing. – Stručni
saradnik za stočarstvo,
Vladan Trandafilović,
spec.ampelografije – Stručni saradnik za
voćarstvo i vinogradarstvo,
Srdan Cvetković, dipl.ing. – Stručni
saradnik za ratarstvo,
Valentina Aleksić, dipl.ing. – Stručni
saradnik za melioracije zemljišta,
Dragan Kolčić, dipl.ing. - Stručni
saradnik za agroekonomiju
Slavica Kodžopeljić, dipl.ing. – Stručni
saradnik za povrtarstvo
Sanja čokojević, dipl.ing. - Stručni
saradnik za voćarstvo i vinogradarstvo

Slavica Dželatović, dipl.ing. – Direktor

TIRAŽ: 300 PRIMERAKA

