

BILTEN

APRIL 2010.

SADRŽAJ:

1. GOST STANDARD
2. TRŽIŠNI POTENCIJAL BELOG LUKA
3. PESTICIDI I PČELE
4. OPLEMENJIVANJE KRUŠKE
5. ZAŠTITA VOĆA OD POZNIH PROLEĆNIH MRAZEVA
6. SUDANSKA TRAVA

Gost standard

Gost standard podrazumeva grupu standarda koji propisuje Evroazijski savet za standardizaciju, metodologiju i certifikaciju. Ova grupa standarda prvobitno je razvijana od vlade Sovjetskog saveza, kao jedan deo nacionalne standardizacije. Prvi GOST 1 standard objavljen je još 1968. godine, da bi nakon raspada SSSR-a stekao status regionalnog standarda koji se primenjuje u dvanaes zemalja: Rusija, Belorusija, Ukrajna, Moldavija, Kazahstan, Azerbejdžan, Jermenija, Kirgistan, Uzbekistan, Tadžikistan, Gruzija i Turkmenija. Gost standardi se odnose na energiju, gas, naftu, rudarstvo, prehrambenu kao i druge grane industrije. Rusko tržište je veoma značajno za plasman naših poljoprivrednih proizvoda. Da bi proizvodi naših poljoprivrednika našli svoje mesto na ruskom tržištu moraju da ispune ove standarde koji su često strožiji od normi Evropske unije i međunarodnih standarda. Kao garant da proizvodi ispunjavaju norme kvaliteta propisane ovim standardom izdaje se GOST-R sertifikat i samo takav proizvod se može plasirati na Rusko tržište. Ovaj sertifikat se izdaje na ruskom jeziku, a može da važi samo za jedan kontigent robe i jedan tarifni broj ili za celu godinu. Na zahtev kupca sertifikat se može izdati i na celokupnu trogodišnju proizvodnju. Sertifikat koji se odnosi na jednu isporuku podrazumeva poznatog kupca, a uz zahtev za njegovo dobijanje potrebno je priložiti i ugovor o količini isporuke. Ovako izdat sertifikat vazi do momenta isporuke poslednje jedinice ugovorene robe. Ukoliko preduzeće planira dugoročni nastup na tržištu svakako je povoljnije da se sertifikat uzme na tri godine, pri čemu njegovo izdavanje nije uslovljeno unapred poznatim kupcem. U ovom slučaju potrebna je godišnja provera poslovanja, u smislu ispunjavanja kvaliteta koji su propisani Gost standardom. Da bi se došlo do ovoga standarda potrebno je najpre odabrati

akreditovanu kuću koja će u saradnji sa ruskim partnerima sprovesti sertifikaciju do kraja, ili

da preduzeće samo krene u ovaj postupak sa ruskim partnerom.

Dipling poljoprivrede za agroekonomiju Radovan Ševarlić

Tržišni potencijal proizvodnje belog luka

Pored pasulja, Srbija uvozi i značajne količine belog luka, iako za njegovu proizvodnju postoje odlični agroekološki uslovi. Znatne količine belog luka uvoze se iz daleke Kine, iako kvalitet zaostaje za domaćim.



Beli luk je jedan od najpoznatijih i najstarijih začinskih biljaka, a zbog lekovitih svojstava koje poseduje koristi se u svakodnevnoj ishrani. Sirovi beli luk se koristi za dobijanje većeg broja prerađevina: praha belog luka, soli belog luka, sirćeta belog luka, čipsa od belog luka i sira, čipsa od krompira, hleba od belog luka i dr. Hemijski sastav belog luka je takav da voda čini 62%, 5-6% proteini, 30% ugljeni hidrati, 0,15% masti, a sadrži još i holin, jod, vitamine B kompleksa, vitamin C, provitamin A, mineralne materije: gvožđe, kalijum, sumpor, fosfor, selen i dr. Posle crnog luka beli luk je najčešće uzgajani oblik. Najveći proizvođač belog luka u svetu je Kina (oko 65

% od ukupne svetske proizvodnje), a ostali veliki proizvođači su Koreja, Indija, SAD,

Španija, Argentina i dr. Bitan faktor u tehnologiji gajenja belog luka je izbor zemljišta i preduseva.



Za preduseve treba birati kulture koje zemljište ne ostavljaju zakorovljeno. Beli luk se može saditi u jesen i u proleće, u zavisnosti od sorte. Jesenja sadnja izvodi se od početka i traje do kraja oktobra, a prolećnu setvu potrebno je završiti najkasnije do 15. maja. Sadnja se može obavljati ručno i mašinski. Prednosti mašinske sadnje ogledaju se u većoj produktivnosti i smanjenju troškova proizvodnje. Produktivnost proizvodnje belog luka u pojedinim zemljama kreće se i do 25.000 kg/ha (Egipat). Vađenje belog luka se obavlja mašinski ili ručno. Beli luk jesenje sadnje obično se vadi u prvoj polovini jula, a prolećni krajem jula. Beli luk koji se sadi u proleće može se koristiti i do 10 meseci, a onaj koji se sadi u jesen koristiti se 4-6 meseci. Veliki problem u ovoj proizvodnji kod nas predstavlja i činjenica da nije organozovana proizvodnja i prodaja sadnog materijala, koji je pod stručnim nadzorom, tako da se za sadnju uglavnom koristi merkantilni beli luk. Razlog zbog čega Srbija uvozi značajne količine belog luka je i nizak prosečan prinos, koji se po nekim procenama kreće oko 3,5 t/ha. U narednom periodu pažnju je potrebno posvetiti i načinu pakovanja, koje mora biti prilagođeno kupcima i zahtevima velikih hipermarketa.

Dipl.ing poljoprivrede za agroekonomiju Radovan Ševarlić

Pesticidi i pčele

Savremena proizvodnja hrane zahteva upotrebu pesticida. Prema zakonu nije dozvoljeno tretiranje hemijskim sredstvima biljaka u cvetu. Međutim, svedoci smo, svake godine da upotreba pesticida u vreme cvetanja biljaka nanosi velike štete pčelinjim zajednicama koje pored niza koristi, imaju nezamenljivu ulogu u oprašivanju i povećanju prinosa pre svega voćnih vrsta. Značaj pčela u voćarskoj proizvodnji može se videti iz sledećih primera: u uslovima kvalitetnog oprašivanja prinos jabuke i kruške povećava se i do 12 puta, maline i kupine 10-12 puta, a prinos kajsije, breskve i samooplodnih šljiva je i do 30%.

Tačno je da je biljna proizvodnja nezamisliva bez upotrebe pesticida, ali je istina i da je većina sredstava za suzbijanje štetnih organizama opasna i otrovna za izuzetno korisne organizme – pčele. Trovanje pčela odvija se dodiranjem, preko organa za varenje i preko organa za disanje pčela. Kontaktni pesticidi deluju preko hitinskog omotača. Barice rastvora za tretiranje ispod voćaka ili na mestima gde se rastvor priprema (meša sa vodom), značajan su uzrok trovanja pčela. Pčele izletnice su prve na udaru, međutim, može stradati i leglo, gde je glavni uzrok trovanja polen, koji pčele unesu u košnicu.

Postoje i pesticidi selektivni na pčele, pa su neki od njih koriste za suzbijanje parazita pčela:

-Insekticidi selektivni na pčele: diflubenzuron, teflubenzuron, *Bacillus thuringiensis*, i propargit

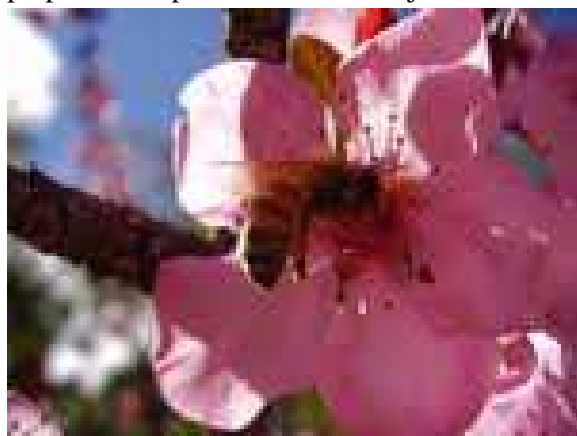
-Insekticidi relativno selektivni na pčele: neki piretroidi (deluju repelentno), hexitiazoks, fosalon. Insekticidi na bazi acetamiprida nisu toliko toksični za odrasle pčele, ali su zato veoma opasni za sve stadijume pčelinjeg otvorenog legla.

-Fungicidi relativno opasni za pčele: triflumizol, flutriafol, dinokap, dinikonazol

-Herbicidi relativno opasni za pčele: 2.4D, dikamba, dikvat, parakvat

Mnogi insekticidi (naročito organofosforni) su pri visokim temperaturama izuzetno otrovni za pčele. Kad čestice ovih otrova dođu u košnicu, a tamo je temperatura oko 35 oC, dođe do masovnog uginuća.

Slično je i kod fungicida na bazi sumpora, koji pri višim temperaturama deluju akaricidno i insekticidno, a posebno kad su u pitanju polisulfidna jedinjenja. Na otrovnost nekih preparata temperatura nema uticaja .



Neki piretroidi mogu na višim temperaturama delovati i kao repelenti. Kod malationa opasnost od trovanja se proteže i do 4 dana po aplikaciji. Pesticidi, kao prašivo, opasniji su od emulzija i suspenzija. Ukoliko je stabilnost pesticida veća, utoliko su opasniji za pčele, jer se zadržavaju na biljci. Toksičnost pesticida po pčele je manja ako se primenjuju uveče, noću i ujutru.

-Izbegavati zagađivanje pojila pčela pesticidima koje nastaje prilikom pravljenja rastvora za tretiranje

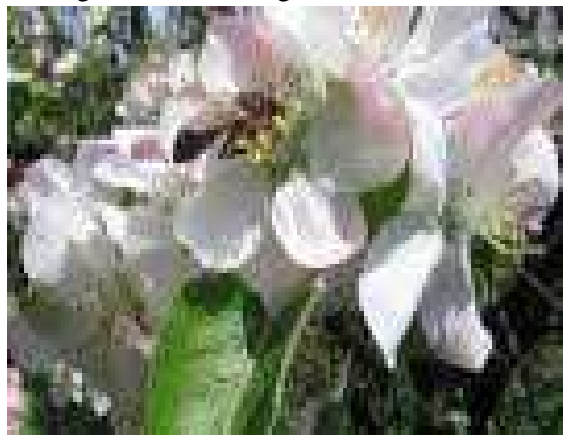
-Obratiti pažnju, u fazi precvetavanja voćnih vrsta, kada se koriste insekticidi za tretiranje, na prisustvo u voćnjaku cvetalih korovskih biljaka, koje posećuju pčele. Korovske biljke je potrebno suzbiti hemijskim ili mehaničkim putem pre primene insekticida.

Najmanje dva dana pre tretiranja, proizvođači koji vrše prskanje dužni su da o tome obaveste okolne pčelare. Ugroženi su svi pčelinjaci koji se nalaze na manje od 5 km. od tretirane



Da bi se izbeglo trovanje pčela potrebno je da se korisnici pesticida pridržavaju sledećeg:

-Ne koristiti pesticide u fazi cvetanja kojima u upustu za upotrebu stoji navedeno da su otrovni za pčele, pri čemu treba voditi računa da nisu samo insekticidi otrovni za pčele već to mogu biti i neki fungicidi i herbicidi.



-Ne koristiti insekticide u fazi cvetanja voćaka, samim tim što je njihova upotreba u ovoj fazi neopravdana, a primenu fungicida izbegavati u fazi intezivnog leta pčela, tretiranja vršiti u jutarnjim ili večernjim časovima. S obzirom da je za suzbijanje nekih prouzrokovaca biljnih bolesti neophodno tretiranje u fazi cvetanja voćaka, potrebno je koristiti fungicide koji su

praktično neotrovni za pčele (Chorus 75 WG i Signum).

površine. Obavešteni pčelari moraju svoja društva da odsele ili da ih zatvore.

Dipl. ing Vesna Nišavić Veljković

OPELEMENJIVANJE ***(Pyrus communis L.)***



Ciljevi

Oplemenjivanje kruške podrazumeva stvaranje novih genotipova koji raspolažu pozitivnim (boljim) osobinama u odnosu na postojeće sorte. Zahtevi oplemenjivača prema tim karakteristikama su se menjali razvojem civilizacije.

Stvaranje genotipova, visokih pomološko-tehnoloških osobina zavisi od stepena razvoja naučnih oblasti, u prvom redu genetike, biohemije makromolekula, molekularne biologije, fiziologije i dr. Razvoj ovih naučnih disciplina, kao i zahtevi tržišta poljoprivrednih proizvoda, omogućio je da se jasno definišu savremeni ciljevi oplemenjivanja voćaka uopšte:

- Stvaranje rodnih sorti visokog kvaliteta ploda;
- Selekcija genotipova otpornih prema prouzrokovacima bolesti, štetocinama i nepovonjnim ekološkim uslovima;
- Izdvajanje genotipova pogodnih za mehanizovanu berbu plodova, kao i

KRUŠKE

- podloga jabučastih i koštičavih voćaka.

Bez obzira na usavršavanje novih oplemenjivačkih metoda, baziranih na biohemiji makromolekula (a posebno na biohemiji DNA i RNA), za uspeh u oplemenjivanju kruške potrebno je raspolagati mnogo većim brojem različitih genotipova, nastalih evolucionim tokom. Otuda je od neprocenjive važnosti i očuvanje postojećih genotipova voćaka nastalih putem prirodne hibridizacije, spontanijh mutacija i selekcija.



Problemi

Rad na selekciji kruške smatra se jednim od najtežih u oplemenjivanju kontinentalnih vrsta voćaka. O tome svedoči mali broj privredno značajnih sorti, stvorenih sistematskim oplemenjivanjem. I pored toga, u mnogim institucijama širom sveta značajna pažnja posvećuje se dobijanju kvalitetnijih sorti od postojećih.

Najvažniji posebni zadaci selekcije kruške u Srbiji su stvaranje:

- sorti ranijeg sazrevanja, a kvalitetnijih plodova;
- kvalitetnih stonih zimskih sorti kruške;
- pogodnih sorata za industrijsku preradu koje sazrevaju posle *Vilijamovke*
- sorti otpornih prema prouzrokovacima bolesti (*Venturia pirina*, *Erwinia amylovora*) i kruškinoj buvi (*Psylla pyri*).

Sorte kruške u plantažnim zasadima naše zemlje uglavnom se nalaze u proizvodnom sortimentu ostalih zemalja sa optimalnim

uslovima za njihovo gajenje. Karakterišu se velikom starošću, a neke od njih se nalaze u proizvodnji preko 200 godina (pr. *Vilijamovke*). To ukazuje na činjenicu da one polnom hibridizacijom (spontanom i veštačkom) i somatskim mutacijama nisu do sada ispoljile određen viši stepen varijacija u pozitivnim osobinama i promenama kvaliteta, a ukoliko i jesu do izražaja dolaze određene promene u boji pokožice (kao što je slučaj sa sortama *Crvena Vilijamovka*, *Starkrimson* i dr). Ostale osobine su uglavnom ostale na nivou postanka određene sorte.

Ova stabilnost genotipova današnjih sorti ukazuje na činjenicu da klonskom selekcijom ne bi trebalo očekivati velike uspehe u oplemenjivanju kruške, kao vrste. Takođe ni polna hibridizacija ne može u kratkom periodu dovesti do velikih dostignuća. Zbog toga trebalo bi imati veliki broj potomstva iz malobrojnih kombinacija ukrštanja.

U cilju dobijanja otpornih formi trebalo bi izbegavati direktna ukrštanja između divlje vrste i sorte, jer se u tom slučaju dobija potomstvo čiji su plodovi vrlo slabog kvaliteta zbog dominantnosti osobina divljih vrsta. Zato se preporučuje ukrštanje između više ili manje otpornih vrsta, od čijih kombinacija se može očekivati potomstvo sa određenim kvalitetom plodova, pa tek onda vršiti ukrštanje sa pogodno izabranim sortama.

Današnje novostvorene sorte, koje su obogatile proizvođačku praksu u svetu raznolikošću svojih osobina i periodima sazrevanja, ipak ne mogu nadomestiti kvalitete najboljih sorti, stvorenih krajem 18. veka. Poslednjih godina kod nas se podižu zasadi krušaka sa vrlo ranim i ranim sortama, često samo sa jednom ili dve sorte, radi obezbeđenja tržišne proizvodnje. Tom prilikom se praktično ne vodi računa o njihovoj međusobnoj oplodnji, pogotovu kada se na jednom mestu gaji mali broj neodgovarajućih sorti. Tada se i očekivana rodost zasada dovodi u pitanje, a jedan od osnovnih razloga za to je što su praktično sve sorte krušaka autoinkompatibilne (odnosno samobesplodne) i što se među pojedinim sortama javlja jednostrana ili

recipročna interinkompatibilnost (međubesplodnost).

Prema nekim citogenetskim ispitivanjima smatra se da pojavu nerodnosti kontrolišu-ispoljavaju geni koji obrazuju tzv. *alelomorfnu* seriju alela: *S1*, *S2*, *S3* itd. Ako pri ukrštanju dveju diploidnih sorti polenova zrna sadrže bar jedan homolog činilac iz pomenute alelomorfne serije, onda će prestati rasteње polenove cevčice u stubiću tučka i neće doći do oplodnje. Takođe, ako sorta oprašivač obrazuje polen sa jednim homologim i jednim nehomologim činiocem (*S1* i *S2*), oplodnja će biti delimična zbog zaustavljanja rasteња polenove cevčice sa istim alelom. Prema ispitivanjima *Sirksa*, do oplodnje će doći delimično pri kombinaciji činilaca *S1 S2* x *S2 S3*.



Zadaci

Za hibridizaciju, kao najznačajniju metodu stvaranja novih genotipova, biraju se

sorte željenih osobina, koje bi one trebalo da prenesu na hibridno potomstvo.

Izabrane sorte krušaka vrlo različito i nejednako prenose svoje osobine na potomstvo. Prema ispitivanjima (*Stančević, Bulatović, Mutapović, 1976, 1977*) vreme zrenja, krupnoća, boja pokožice i ukus ploda hibridnog potomstva kruške nameću se intermedijarno kao veoma pogodne u hibridizaciji sledeće sorte:

Trevuka; Julska dekantkinja; Šarena julska; Klapovka, Vilijamovka, Druardova maslovka;

Krasanka; Kosija, Klerzo; Drustvenka; Hardije va maslovka i druge.

Obzirom da je juvenilni stadijum razvika krušaka vrlo dug i da veliki procenat hibridnog potomstva nije dobrih osobina, rano otkrivanje potomstva sa manje vrednim osobinama posebno je značajno, te na više osobina trebalo bi obratiti pažnju.

Kruška, kao vrsta, ističe se izraženom heterozigotnošću, čak se ukrštanjem izvesnih sorti dobija potomstvo koje se po fenotipskim i genotipskim osobinama vraća na osobine divlje forme u vidu atavističkih varijacija, različitog stepena osobina, a što genetički nije toliko izraženo u drugih vrsta. To ukazuje na činjenicu da je stvaranje potomstva kvalitetnijih osobina od današnjih vrlo težak i delikatan zadatak, pa je i relativno mali broj selekcionera na ovoj problematici. Zbog toga se teži da se koriste samo najbolji roditelji, jer se samo u tom slučaju može očekivati hibridno potomstvo sa dobrim (i boljim) kvalitetom plodova. Takođe, poznavanje povezanosti (heritabilnosti) između fenotipske i genotipske vrednosti određene osobine, odnosno verovatnoća kojom će se određena osobina preneti sa roditelja na potomke, vrlo je bitna u oplemenjavanju biljaka (*Borojević, 1991*).

Mora se naglasiti da su sortne i genotipske razlike ključ prilagođavanja nekog poljoprivrednog proizvodnog sistema, pa i ekosistema voćaka (*Zedan, 1995*).

Prema tome, poznavanje procesa nasleđivanja pojedinih osobina u potomstvu krušaka od posebnog je značaja, jer time se može doći do odgovarajućih roditelja koji stvaraju potomstvo sa boljim rekombinovanim osobinama.



Mr. Branko Tanasković

ZAŠTITA VOĆA OD MRAZA

U uslovima kontinentalne klime kakva je u Srbiji imamo čestu pojavu kasnih prolećnih mrazeva koji mogu da smanje prinos voća čak i do 100 procenata.

Od početka kretanja vegetacije pa do zametanja plodova u voćaka mogu od mraza stradati neotvoreni cvetovi, otvoreni cvetovi i tek zametnuti plodovi. Cvetni pupoljci voćaka spadaju u organe najosetljivije prema mrazu i često mogu delimično ili potpuno izmrznuti, naročito kod badema, kajsija, nekih šljiva, bresaka itd. Štetnost kasnih prolećnih mrazeva na pojedine voćne vrste je pre svega uslovljena fenofazom u kojoj se te voćne vrste nalaze.

Ostale kontinentalne voćne vrste kasnije ulaze u fenofazu cvetanja, pa prema tome i ređe im izmrzavaju cvetni pupoljci. Od početka kretanja vegetacije pa do zametanja plodova u voćaka mogu od mraza stradati neotvoreni cvetovi, otvoreni cvetovi i tek zametnuti plodovi. U istih sorata voćaka na otpornost mogu uticati: meteorološke prilike tokom vegetacije; načini gajenja i negovanja; stanje zrelosti drveta i količina rezervnih materija u tkivu; stepen razvijenosti pupoljka; mesto pupoljka na grančici; debljina grančice; starost voćaka; jačina i trajanje niskih temperatura; da li su cvetovi vlažni ili suvi pri delovanju mraza itd.



temperature od -5 do -8°C dovode do izmrzavanja neotvorenih cvetova



Pri temperaturama od -1 do $+2^{\circ}\text{C}$ ugroženi su zametnuti plodovi



do -2°C izmrzavaju otvoreni cvetovi

Najčešće direktne mere zaštite od
poznih prolećnih mrazeva su:

1. zadimljavanje,
2. temperaturna inverzija i
3. zaštita pomoću veštačke kiše.

Zadimljavanje

Primenjeno blagovremeno, uz obezbeđenje gustih dimnih zavesa, dimljenje povećava temperaturu za $0,5^{\circ}\text{C}$ do $1,5^{\circ}\text{C}$, što je u izvesnim slučajevima dovoljno za ostvarenje zaštite cvetova voćaka od mraza. Može se sprovesti na primitivan način - paljenjem unapred spremljenih teško sagorljivih materija, ali pri jačem mrazu ovim se ne postiže sigurna zaštita voćaka.

Temperaturna inverzija

Temperaturna inverzija ostvaruje se uspešno džinovskim ventilatorima i helikopterima. Time se temperatura na ograničenim površinama 4-5 ha može povisiti za $2-3^{\circ}\text{C}$, što je često dovoljno za sigurnu zaštitu voćaka od poznih prolećnih mrazeva. Ovo je mera koja se primenjuje u velikim proizvodnim zasadima i najčešće je neprimenjiva u zasadima koji su malih površina .

Zaštita voćaka od mraza veštačkom kišom

Pretvaranje vode u čvrsto agregatno stanje u procesu formiranja leda predstavlja egzotermičan proces praćen oslobađanjem toplote koja može biti znatna. Na ovoj pojavi se zasniva prskanje cvetova ili zametnutih plodova voćaka vodom, u vidu što finije izmaglice, i to u kritičnom vremenu, neposredno ispod nula stepeni, pa do prestanka kritične temperature, da bi se svi organi zaštitili od izmrzavanja. Zalivanje mora da se obavi sporo i u vidu najfinije izmaglice, da bi moglo trajati što duže, uz malu potrošnju vode.

S U D A N S K A T R A V A

Sudanska trava je jednogodišnja krmna kultura, koja se koristi za ishranu stoke u obliku: zelene krme, silaze i sena. Poreklom je iz Afrike, Sudana po čemu je i dobila ime. Može se sejati od aprila pa do jula meseca, kao glavni, naknadni i postrni usev. U fazi kada se koristi za ishranu obično sadrži oko 10% proteina, 25–30% celuloze i oko 9% mineralnih materija. U toku vegetacije daje 40–60 kg/ha zelene mase ili do 15 t/ha suve materije. Posebna osobina ove kulture je otpornost na susu, mada izuzetno povoljno reaguje na navodnjavanje a u postrnoj setvi je od presudnog značaja.

Sudanska trava se može koristiti i do polovine oktobra, posle čega zemljište može da se obradi. Zbog velike mase korenovog sistema, ovo zemljište, međutim najčešće nije podesno za setvu jesenjih i sitnosemenih prolećnih useva. Obavezno je treba gajiti u plodoredu, jer jako iscrpljuje zemljište. Dobre predkulture su dubrene okopavine, strna zita. Nema velike zahteve prema zemljištu. Obrada zemljišta za njenu setvu je ista kao i za kukuruz, počev od osnovne obrade do setve. Veliki je potrošac hranljivih materija, pa da bi se ostvario veliki prinost krme, potrebno je upotrebiti odgovarajuće količine đubriva u zavisnosti kada se seje. Za glavni usev kada daje i najveće prinose i više otkosa potrebno je upotrebiti 120–130 kg/ha azota i po 80–90 kg/ha fosfora i kalijuma, a za naknadni i postrni usev 40–

Očigledno da se dužim prskanjem i potrošnjom većih količina vode može postići zaštita i pri znatno nižoj temperaturi, čak i pri mrazu od -10°C, što se ne može ostvariti na druge načine. Prskanje treba početi kada temperatura oko cvetova padne na 0°C.

PSS Čačak

Dipl.ing. Snežana Dragičević-Filipović

60 kg/ha azota i po 40–50 kg/ha fosfora i kalijuma. Celokupnu količinu PK đubriva treba uneti pod osnovnu obradu zemljišta, dok se azotna koriste tako što se jedna polovina unese pri osnovnoj obradi, a po jedna četvrtina predsetveno i u prihranjivanju. Povoljno reaguje na stajnjak pri količini 30–40 t/ha.

Setva se obavlja kada temperatura zemljišta dostigne 10–12°C, odnosno nekoliko dana posle setve kukuruza kao glavni usev, kao naknadni usev u maju i postrni usev posle zetje strnina. Setva se obavlja zitnim sejalicama. Količina semena je 35–40 kg/ha. Dubina setve - 2–3 cm uz obavezno valjanje radi ravnomernijeg i boljeg nicanja. Zastita od korova je ista kao i kod kukuruza.

Kosenje treba da počne kada su biljke visine 70–80 cm, te sukcesivnom potrošnjom obezbediti da se površina pokosi pre izbijanja metlica. Od tog perioda naglo deblja stabljika, koju goveda nerado jede. Zahvaljujući mogućnosti regeneracije, na prvo pokosenom delu njive kosi se drugi otkos, a posle 35–40 dana treći, pa sve do prvih mrazeva. Visina kosidbe treba da je na 10–12 cm, kako bi se ostavila kolenca pri zemlji iz koje se bokore i daju nove izdanke. Obezbedjenjem zelene krme u ovom period ostvaruju se uštede u potrošnji sena lucerke i trava, dragocenih za zimski period.



Koriscenje za spremanje sena zahteva cesce kosenje , dok su biljke mladje I neznije , jer se takve brze suse . Osim u zelenom stanju ili kao seno moze se koristiti I za spremanje silaze / treba je kositi u fazi mlecno - vostane zrelosti zrna / , I za dehidraciju u brasno povoljnog kvaliteta , kao I za spravljanje koncetrovanih hraniva .

Dipl.ing.Milisav Tiosavljević