



15.06.2012.

B
R
O
J

6

BILTEN

**Poljoprivredna savetodavna i
stručna služba Jagodina**

SADRŽAJ BILTENA:

STOČARTVO

- IZBOR OBJEKTA ZA TOV JUNADI

-dipl.ing.Dragan Jakovljević

RATARSTVO

- ZNAČAJ SOJE

- dipl.ing.Milanka Miladinović

- SPREMANJE SENA-GUBICI

- dipl.ing.Miodrag Simić

POVRTARSTVO

- PROIZVODNJA CELERA

- dipl.ing.Dragan Mijušković

VOĆARSTVO I VINOGRADARSTVO

- ČUVANJE PLODOVA TREŠNJE I VIŠNJE

- dipl.ing.Dejan Jocić

ZAŠTITA BILJA

OSTRINIA NUBIALIS(kukuruzni plamenac)

- dipl.ing.Ljiljana Jeremić

- BOLESTI CELERA

-dipl.ing.Ružica Đukić

STOČARSTVO

IZBOR OBJEKTA ZA TOV JUNADI

Postoje dva osnovna načina držanja goveda: pojedinačno ili vezano i grupno ili slobodno. Pri vezanom načinu držanja prostor po grlu je veoma mali i ograničen, a zahteva se mnogo ljudskog rada, tako da je to sistem koji polako nestaje. Preporučuje se isključivo slobodni način držanja, zato što on pruža više udobnosti i radniku i grlima, povećava produktivnost i dobrobit životinja. Pri slobodnom držanju obično se životinje iz iste proizvodne linije i sličnog uzrasta drže u grupama od po 4-5 pa i do 20 grla na većim farmama. Sve životinje u grupi imaju zajednički deo za ležanje. Goveda za tov se iz praktičnih razloga obično drže u većim populacijama, gušće su naseljena nego krave. Zbog toga se javlja smanjena čistoća grla, agresivno ponašanje i veća mogućnost da dođe do povreda. Prostor u kome se drže muška grla u tovu je još manji, posebno ako se drže u objektima s rešetkastim podom.

Sistem držanja s jednom površinom obuhvata smeštaj grla u kome nema podele prostora u delove za različite namene. Sve funkcije (ležanje, ishrana, kretanje, vršenje nužde) obavljaju se u jednom prostoru. Pod može biti potpuno rešetkast ili puni pod, sa prostirkom ili bez nje. Sistem držanja sa dva odeljenja sastoji se iz dva dela: jedan za ležanje i drugi do koga se može doći bez ograničenja, koji služi za kretanje i ishranu. Deo za ležanje može biti s punim ili rešetkastim podom, sa prostirkom ili bez prostirke, a eventualno i s kosim podom kod koga životinje svojim kretanjem pomažu pokretanje balege i osoke ka kanalu za izdubavanje.

Sistem držanja sa više delova podrazumeva sistem gde je za kretanje i ishranu obezbeđeno više od jednog prostora. Jedan od tih delova može biti nepokriveni ispust u dvorištu. Tradicionalno, junad se tovi u objektima s prostirkom. Nedovoljne količine i visoka cena prostirke u nekim krajevima, kao i potreba da se smanji količina ljudskog rada i obezbedi efikasno izdubavanje, uz smanjenje zagađenja životne sredine, doveli su do razvoja sistema držanja u kojima se koriste i prave rezervoari za skladištenje tečnog stajnjaka (duboki kanali). Rešenja su različita, od onih s delimično rešetkastim podovima, objekta s nagnutim podovima koji vode tečni stajnjak u kanale na kraju, a moguće je praviti i liga boksove, ali se to ne preporučuje za muška grla jer mokre po delu za ležanje. Tamo gde je dostupna prostirka obično su bar delovi za ležanje pokriveni prostirkom, a ostali pod je od punog ili rešetkastog betona. Vezivanje junadi u tovu se ne preporučuje, mada se još uvek ponegde koristi. U objektima sa prostirkom boks i čitav prostor za boravak junadi pokriven je prostirkom. Ponekad su to takozvana dvorišta sa prostirkom samo pod krovom. Grupe ne bi trebalo da budu veće od 20 junadi. Objekti potpuno pokriveni prostirkom ne pripremaju papke životinja za hodanje po čvrstim površinama, na primer po betonu. Papci se nekad deformišu i prerastu što može dovesti do šepavosti. Osnovne karakteristike ovakvih objekata jesu da su relativno jednostavni i jeftini u izgradnji ali postoje veliki zahtevi za prostirkom (oko četiri do šest kg prostirke po životinji dnevno) i potrebno je uložiti dosta ljudskog rada. Takođe potrebno je izdubavanje bar dva puta godišnje. Prostirka se nagomilava i to je dozvoljeno u ovom sistemu držanja - ponekad se nivo prostirke podigne iznad nivoa poda, pa o tome treba voditi računa prilikom postavljanja kapija, jasala i barijera na njima. Smatra se da kod ovakvih objekata jedan radnik može da opsluži 100-300 životinja, a ukupno vreme potrebno za rad po jednom grlu u tovu je oko 15 sati. U objektima s prostirkom i betonskim ili rešetkastim podom u delu za ishranu grla dolaze naq betonski ili rešetkasti pod kada se hrane. Ako je pod od punog betona izdubava se guračem (skreperom) - električnim, hidrauličnim ili pogonom pomoću traktora. Tamo gde se za izdubavanje koristi traktor moraju se postaviti kapije na deo s prostirkom, da bi se grla tu zatvarala za vreme izdubavanja. U ovakvim objektima je manja potrošnja prostirke, od 2-3 kg po grlu dnevno. Ne

menja se izgled i geometrija dela zaishranu, jer đubrivo ne nagomilava kao u prvom slučaju. Ako su delovi poda za ishranu rešetkasti, važno je da se smanji količina prostirke koja ulazi u tankove za tečni stajnjak. U objektima s prostirkom i betonskim podom s nagibom neophodno je često izđubranje, ali se dnevne potrebe za prostirkom smanjuju na 1-3 kg po grlu. Nagib poda je 5-10%. Princip je da se kretanjem životinja stajnjak potiskuje nadole gde se izbacuje potisnom daskom (gredom). Kod objekata s rešetkastim podom ne koristi se prostirka, već su grla smeštena na betonskom rešetkastom podu kroz koji balega i osoka prolaze u rezervoare ispod poda. Tako se tečni stajnjak bezbedno skladište bez opasnosti po okolinu. Obično je dubine tanka 2,5 m i projektuje se tako da stajnjak tu može da se sakuplja bar šest meseci. Hranidbeni hodnik je obično po sredini. Prostor potreban za ishranu je 0,3 m ako se grla hrane silažom 0,45 m kada se daje smeša hraniva, 0,60 m ako se koncentrat daje posebno tj. odvojeno od silaže. Odnos dužine i širine boksa može biti različit. Da bi se popravili uslovi za ležanje deo boksova može da se presvuče gumenim materijalom (deo rešetki). U ovakvim objektima se smanjuje potreba za ljudskim radom: jedan radnik može da brine o 300-500 životinja, uz 5-8 sati uloženog rada po jednom grlu u tovu.

Savetodavac za stočarstvo
dipl.ing.Dragan Jakovljević

RATARSTVO

ZNAČAJ SOJE

Poslednjih godina soja je sve zastupljenija kod nas u ishrani. Naročito su popularne pržene semenke za grickanje, neki je spremaju i kao varivo, a poznate su i druge prerađevine i ukusna jela. Takođe, od sojinog brašna, koje ne sadrži skrob, pravi se hleb za dijaboličare. Ono se dodaje i pšeničnom brašnu radi obogaćivanja hleba belančevinama, a koristi se i za spravljanje testenina i raznih postastica.

Upotreba soje u ishrani veoma je značajna, jer njeno seme je bogato belančevinama (čak i do 55%), koje su po aminokiselinskom sastavu i svarljivosti veoma bliske onima životinjskog porekla. Značajan je i sadržaj ulja (oko 20%), ugljenih hidrata, mineralnih materija i vitamina.

Veliki agrotehnički značaj

Soja ima izuzetan agrotehnički značaj. Dobra je komponenta u plodoredu, jer obogaćuje zemljište azotom i ono posle njenog skidanja ostaje u dobrom fizičkom stanju. Zbog toga je kao predusev odlična za skoro sve njivske biljke. Kod nas se najčešće gaji posle kukuruza, a predhodi pšenici. Osnovni uslov za setvu posle kukuruza je da u njegovoj zaštiti od korova nisu primenjeni herbicidi na bazi atrazina.

Osnovna obrada zemljišta treba da je na 25-30 cm. Dobro je ako se duboko oranje završi u jesen, pre zimskih padavina i mrazeva. Predsetvena priprema obavlja se na dubinu setvenog sloja, najčešće u dva navrata – u rano proleće, čim se zemljište prosuši i nekoliko dana pre setve.

Uobičajena praksa kod nas je da se soja ne đubri mineralnim đubrivima. Međutim, poslednjih nekoliko godina smanjena je upotreba i organskih i mineralnih đubriva u proizvodnji svih useva, tako da je zemljište osiromašeno. Takođe treba imati u vidu da se u nedostatku hraniva ne mogu očekivati visoki prinosi soje. Najčešće se unosi oko 30 kg azota, 50-60 kg fosfora i 40-50 kg kalijuma. Ako je zemljište srednje obezbeđeno pojedinim hranivima, količine mineralnih đubriva treba povećavati. U slučaju slabije obezbeđenosti, količine treba da su dvostruko veće. Ipak, prilikom odlučivanja o unošenju pojedinih elemenata mora se imati u vidu stanje zemljišta, očekivani prinosi i ekonomski efekat.

Seme za setvu treba da je iz predhodne godine, nikako starije, da je zdravo, čisto, sortirano, ujednačene krupnoće i dobre klijavosti. U pripremi semena za setvu obavezna mera je inokulacija, odnosno „zaražavanje“ bakterijama azotofiksatorima.

Soju treba sejati kada temperatura zemljišta dostigne 8-10 stepeni. U našim uslovima najčešće se seje kada i kukuruz, odnosno u aprilu, širokoredno, na rastojanje 45-50 x 3-5cm. Količina semena zavisi od njegove krupnoće i željene gustine sklopa, a ona opet, od grupe zrenja i sorte. Obično je za hektar dovoljno 60-100 kg semena.

Nega useva u vegetaciji podrazumeva međuredno kultiviranje, okopavanje, navodnjavanje i zaštitu od bolesti, štetočina i korova.

Povećati količinu semena

Postrno se soja može sejati posle useva koji se rano skidaju - pšenice, ječma i drugih. Seju se sorte kratke vegetacije i obavezno navodnjavaju. Setva je odmah posle žetve preduseva. Ako zbog nepovoljnih vremenskih uslova seme ne može da sazri, moguće je veštački izazvati prinudno sušenje lišća i drugih delova.

Savetodavac za ratarstvo dipl.ing. Milanka Miladinović

SPREMANJE SENA-GUBICI

Pri spremanju i čuvanju sena javljaju se različiti gubici, a poznavanje uzroka gubitaka je najbolji način da se oni svedu na najmanju meru.

*Dok su biljne ćelije još uvek žive i troše hranljivu materiju nastaju oksidativni gubici. Oni obično iznose 10-15% a mogu da dostignu i 50%. Sušenjem kada vlaga padne ispod 40-35% oksidativni procesi prestaju, a to znači da sušenje sena, naročito prva faza treba da traje što kraće.

*Delovanjem enzima izumrlih biljnih ćelija nastaju fermentativni gubici i oni su pri vlažnosti od 45 pa do 20%. Delovanje enzima se nastavlja i posle lagerovanja sena i utoliko je veće ukoliko je veća vlažnost. Ako je adekvatna vlaga temperatura sena po lagerovanju ne prelazi 40 stepeni Celzijusovih pa su naknadni gubici do 10% godišnje. Ako je vlaga u momentu lagerovanja veća od dozvoljene, temperatura se penje i do 70% pa su godišnji gubici do 20%.

*Mikrobiološkim aktivnostima bakterija u pokoženoj masi nastaju gubici u vreme dugotrajnih kiša, ili delovanjem plesni u skladištenoj masi sa previsokim % vlage.

*Gubici ispiranjem (kao uticaj kiše i rose) nakon izumiranja ćelija. Najmanja je šteta ukoliko kiša pada odmah nakon košenja, dok najveći gubici nastaju kada je vlažnost predhodnim sušenjem smanjena ispod 40%. Jake kiše mogu da dovedu do smanjenja 65% minerala, 35% šećera i 20% proteina.

*Mehanički gubici su najveći problem pri sušenju biljaka i nastaju lomljenjem i opadanjem lišća. Ovi gubici nastaju tokom manipulacija sa senom, baliranja, prevoženja i lagerovanja. Ako je ukupna vlaga prosušene mase od 30 do 35%, lišće sadrži svega 9 do 12% a stabljike čak 50%. U slučaju da se ovako osušeno seno okreće, sakuplja, plasti, balira, prevozi i skladišti, izgubiće se gotovo sve lišće, a kako lišće sadrži oko tri četvrtine ukupnih proteina, minerala i vitamina iz cele biljke, njihovim gubitkom značajno se smanjuje hranjiva vrednost sena. Problem mehaničkih gubitaka je naročito izražen kod lucerke i crvene deteline jer se lišće brže suši nego stabljika.

*Sunčevo zračenje dovodi do gubitka karotina, koji može pri dužem intenzivnom zračenju biti izgubljen i do 90%. Karotin u organizmu učestvuje u sintezi vitamina A, koji je veoma važan za opšte zdravstveno stanje i plodnost životinja. Dobro očuvana zelena boja sena najbolji je pokazatelj da je u toku sušenja sena sačuvan karotin. Inače, proizvođači treba da znaju da je vitamin A, najčešće deficitaran vitamin kod preživara, i da se najveći problemi

njegovog. nedostatka javljaju tokom zime posebno ako je ishrana zasnovana na loše spremljenom senu

*Tokom čuvanja sena gubici se najviše odnose na šećere koji se razlažu do ugljen-dioksida i vode. Tokom prvog meseca skladištenja gubici sirovih proteina su obično mali. Javljaju se u vidu isparljivog amonijaka, kao proizvod mikrobiološke aktivnosti. Ovi procesi naročito su izraženi ako je povećana vlaga u senu a samim tim i temperatura. Gubici proteina su obično na nivou 0,25% suve materije mesečno, odnosno 0,7 – 1,3% u toku godine.

S obzirom na ograničene količine sena koje se pripremaju za zimsku ishranu, potrebno je da se seno utroši u toku prve godine. Ukoliko se seno duže čuva dolazi do bitnog smanjenja hranjive, pa samim tim i upotrebne vrednosti, a posebno je to izraženo ako se seno čuva na primitivan način u vidu stoga ili na otvorenom. Seno u stogovima ne treba čuvati duže od 12 do 18 meseci jer posle ovog perioda dolazi do znatnog gubitka hranjivih sastojaka a količina sirovih celuloze ostaje ista. Ako se seno čuva do 42 meseca gubici su oko 50% ukupne hranjive vrednosti lagerovanog sena.

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

POVRTARSTVO

PROIZVODNJA CELERA

Celer zahteva strukturna zemljišta bogata organskom materijom, neutralne reakcije.

U plodoredu dolazi na prvo mesto jer veoma povoljno reaguje na đubrenje stajnjaka. Dobar je predusev za sve vrste koje zahtevaju strukturna i rastresita zemljišta. U jesen se obavlja osnovna obrada za celer a u proleće se izvodi predsetvena priprema koja mora biti kvalitetna zbog brzog ukorenjavanja rasada.

Đubrenje-Celer zahteva i organska i mineralna đubriva kao i polovina fosfora i kalijuma, dok se preostala količina dodaje predsetveno. Azot se unosi pre setvu a ostatak u prihranjivanju. Takođe veoma povoljno reaguje na đubrenje mikroelementima gvožđe i magnezijum. Proizvodnja celera može biti direktnom setvom ili iz rasada što je najčešće u našim uslovima gajenja. Direktna setva iz semena moguća je na plodnim nezakorovljenim, dobro pripremljenim zemljištima sa sistemima za navodnjavanje. Setva se obavlja preciznim sejalicama. Posle setve se usev vlaži sve do nicanja kada se i proređuje. Seje se u rano proleće kada i ostale korenaste vrste.



Celer iz rasada se proizvodi u zaštićenom prostoru setvom od početka februara do kraja aprila, niče već na 4-5 stepeni, dok je optimalna temperatura za njegov razvoj 21 stepen. Pri proizvodnji rasada rastojanje u redove treba da bude 5-8 cm u dobro pripremljen supstrat. Posle setve bitno je da se zemljište održava ravnomerno vlažno jer celer sporo niče (18-25 dana) te su ove mere jako bitne. Rasadivanje se obavlja kada biljke razviju 5-8 listova, to je najčešće od početka maja do sredine juna. Sadi se na rastojanju 50x30-35 cm na kojoj je rasad i rastao. Nije preporučljiva dublja sadnja jer se zatrpa temeni pupoljak i biljke propadaju.

Nega useva sastoji se u navodnjavanju, međurednom kultiviranju, prihranjivanju i zaštiti. Navodnjavanje treba biti ravnomerno i obavljati svakih 7-10 dana u zavisnosti od spoljne temperature i propusne moći zemljišnog zalivnim normama od 20-30 mm. Ravnomerno zalivanje pogoduje stvaranju sočnog korena bez šupljina, korenastih vlakana i spoljnih pucanja. Kultivacija je bitna za poboljšanje vazdušnog režima u zoni formiranja korena. Prihranjivanje se obavlja azotnim đubrivima u fazi intenzivnog porasta listova kod celera za proizvodnju lišća kao i rebraša. Pre setve koristiti neki zemljišni insekticid. Celer korenaš se vadi u jesen od početka oktobra pa sve do pojave jačih mrazeva. S vađenjem korena ne treba žuriti jer celeru više pogoduju niske temperature nego visoke jer on tada sporo raste. Prinos korena se kreće 20-30 tona a lišća 10-20 t/ha. Celer lišćar proizvodi se kao korenaš samo što se on koristi za proizvodnju zelenih listova. Kosi se 3-4 puta godišnje, suši i upotrebljava kao začim. Posle svakog košenja bitna je prihrana azotnim đubrivima.

Savetodavac za povrtarstvo
dipl.ing. Dragan Mijušković

VOĆARSTVO

ČUVANJE PLODOVA TREŠNJE I VIŠNJE

Plodovi trešnje i višnje su podložni brzom kvarenju i imaju vrlo ograničenu trajajnost. Čak i kada se obezbede optimalni uslovi u vreme i nakon berbe, kao i u toku čuvanja, njihov skladišni potencijal je ograničen na svega nekoliko nedelja.

Za čuvanje su pogodniji plodovi sorti trešnje koje imaju tamno obojenu pokožicu i čvrsto meso. Sorte svetlije boje pokožice i mekog mesa nisu pogodne za čuvanje, jer kod njih posle iskladištenja dolazi do pojave potamnivanja pokožice. Plodovi poznijih sorti se mogu čuvati duže i kvalitetnije u odnosu na rane sorte.

Plodovi višnje se ređe čuvaju u hladnom skladištu, najčešće samo nekoliko dana, do prerade ili eventualne prodaje u svežem stanju.

Trajajnost plodova višnje je moguće produžiti smanjenjem intenziteta disanja ubranih plodova.

Nepoljne promene pri čuvanju plodova

Glavni problemi koji se mogu javiti u toku čuvanja plodova u hladnjači su pojava ulegnuća i uboja na plodovima. Ove promene nastaju usled povreda koje se dešavaju prilikom berbe ili usled nepažljive manipulacije plodovima nakon berbe. Ostale nepovoljne fiziološke promene obuhvataju smežuranje plodova, posmeđivanje peteljke i pokožice, kao i oštećenja usled nepovoljnih uslova čuvanja, kao što su niske temperature, niska koncentracija kiseonika ili visoka koncentracija ugljen-dioksida. Pored toga, plodovi su veoma podložni pojavi truleži plodova, koje prouzrokuju različite vrste gljivica.

Fiziološke promene

Ulegnuća na plodu-Ova oštećenja se manifestuju u vidu udubljenih površina mrke boje, koje se javljaju ispod površine pokožice. Nastaju usled mehaničkih povreda

subepidermalnih tkiva, kada pojedine ćelije u ovoj zoni propadnu i dehidriraju. Povrede koje dovode do pojave ulegnuća se javljaju u toku manipulacije plodovima od berbe do čuvanja. Pojava ulegnuća na plodu predstavlja veliki problem kod trešnje, jer se ne može otkriti u toku klasiranja i pakovanja plodova. Ona se obično ispoljava u toku čuvanja ili po iznošenju plodova iz hladnjače.

Pojava ulegnuća zavisi od temperature plodova u vreme pojave mehaničkih povreda. Ukoliko je temperatura plodova viša, oni su manje skloni ovoj pojavi. Međutim, na višim temperaturama je znatno povećan intenzitet disanja plodova, što utiče na smanjenje njihove tražajnosti. Ulegnuća se manje javljaju kod plodova koji su krupniji, čvršći i sadrže više suve materije.

Ova nepovoljna fiziološka promena se može delimično smanjiti prskanjem soli kalcijuma pre berbe ili potapanjem ubranih plodova u rastvor kalcijum-hlorida.

Uboji plodova predstavljaju mehanička oštećenja koja se javljaju uglavnom prilikom berbe usled jačeg pritiskanja plodova. Ova oštećenja se mogu javiti i kasnije, usled jačih udara plodova prilikom transporta ili pakovanja. Za razliku od ulegnuća, na plodovima se javljaju veće spljoštene površine koje nastaju zbog oštećenja ćelija koje se nalaze dublje u mesu. Kod plodova sa ubojima povećan je intenzitet disanja i produkcija etilena, brži je gubitak kiseline, a veća je i osetljivost na pojavu truleži. Ova pojava se može smanjiti pažljivom manipulacijom sa plodovima u toku berbe, transporta i klasiranja.

Smežuranje plodova javlja se usled preteranog gubitka vode iz plodova. Više se javlja kod ranije ubranih plodova, koji imaju nepotpuno razvijenu kutikulu. Najveći gubitak vode se dešava u periodu između berbe i smeštanja plodova u hladnjaču. Skraćivanjem tog perioda i čuvanjem plodova u uslovima visoke relativne vlažnosti vazduha se može smanjiti intenzitet ove pojave.

Posmeđivanje peteljke se javlja usled gubitka vode putem transpiracije. Peteljka trešnje ima tanji epidermis i kutikulu u odnosu na pokožicu ploda, zbog čega ima znatno veći gubitak vode i ugljen-dioksida u odnosu na plod. Ona takođe ima i znatno veći intenzitet disanja.

S obzirom da izgled peteljke predstavlja jedan od faktora kvaliteta ploda i indikator njegove svežine, pri čuvanju se nastoji da se sačuva zelena boja peteljke. Posmeđivanje peteljke se može smanjiti čuvanjem plodova u uslovima optimalne temperature i relativne vlažnosti vazduha, a takođe i primenom kontrolisane atmosfere.

Potamnivanje pokožice se javlja kao posledica starenja plodova. Pri tome boja pokožice dobija tamniju nijansu boje i gubi sjaj. To se obično javlja po iznošenju plodova iz hladnjače.

Oštećenja usled niskih temperatura se ispoljavaju u vidu posmeđivanja mesa ploda. Ukoliko je unutrašnja temperatura ploda oko -2 stepena dolazi do izmrzavanja i posmeđivanja tkiva. Peteljke izmrzavaju i dobijaju braon boju pri temperaturi od -1 do -1,5 stepeni.

Patološke promene

Plodovi trešnje i višnje su veoma podložni pojavi truleži plodova, koja može naneti velike štete u proizvodnji. Berbu treba obaviti pažljivo, da bi se izbegle mehaničke povrede i uboji plodova. U cilju smanjenja potencijala zaraze, preporučuje se berba plodova u čistu i suhu ambalažu i izbegavanje dodira plodova sa zemljom i uginulim delovima biljaka, kao što su listovi i grančice. Ubrane plodove treba zaštititi od sunca stavljanjem u hladovinu i pokrivanjem i što pre ih transportovati u skladište, gde će biti rashlađeni. Prilikom klasiranja treba odstaraniti oštećene i trule plodove.

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

ZAŠTITA BILJA

OSTRINIA NUBIALIS(kukuruzni plamenac)

Biologija i ekologija

Kukuruzni plamenac može imati jednu ili više generacija godišnje. U glavnom proizvodnom rejonu kukuruza u našoj zemlji on ima uglavnom jednu generaciju. Broj gusenica ove vrste, koji se preobrazi u lutke i daje leptire druge generacije, u istoj sezoni je relativno mali.

Kukuruzni plamenac provodi zimski period u stadijumu odrasle gusenice u kukuruzovini i drugim ostacima biljki-domaćina. Tada su vrlo otporne na niske temperature. Kada nastupe topliji dani u proleće dolazi do prekida zimske dijapauze i preobražaja gusenica u lutke.

Pojava prvih leptira je najčešće oko sredine juna. Obično se prvo pojavljuju mužjaci a kasnije dolazi do dominacije ženki. Let leptira traje obično tridesetak dana. Leptiri lete uglavnom u večernjim časovima i noću. Danju miruju. Oni su fotofilni, privlače ih najrazličitiji svetlosni izvori u toku noći. Ubrzo posle eklozije, odnosno parenja, ženke odlažu jaja. Mesta, gde su jaja najčešće odložena, nalaze se na naličju listova, pretežno uz glavni nerv liske. Embrionalni razvoj traje 3-14 dana.

Tek izležene gusenice se kratko zadržavaju na mestu gde su se izlegle, a onda migriraju ka fišeku vršnog lišća i u pazuhu listova. Tu se hrane najnežnijim tkivom. Kada se listovi iz fišeka odvijaju na njima (a i metlicama) naći će se izgrizotine različitog oblika, veličine i brojnosti.

U fazi embrionalnog razvoja i prva tri larvalna stadijuma štetočina je veoma osetljiva na uslove spoljne sredine, relativnu vlažnost vazduha pre svega. Ako je ona niska, smrtnost štetočine može ići i do 90%.

Posle drugog i trećeg presvlačenja gusenice kukuruznog plamenca započinju masovnu migraciju prema nezaposednutim delovima biljke. Na pogodnim mestima, obično ispod rukavca listova ili u zoni klipa one prodiru u unutrašnjost stabljike, odnosno klipa.

Biljke hraniteljke i štetnost

Polifagna je štetočina. On se hrani, odnosno može razvijati na jednom izuzetno velikom broju biljaka. Najvažnija biljka hraniteljka za kukuruznog plamenca je kukuruz. Osim kukuruza, on često napada konoplju, proso, sirak, sudansku travu, suncokret i hmelj.

Na štete od kukuruznog plamenca se nadovezuju i neke druge. Pre svega, dolazi do pojave lomljenja biljaka i prevremenog opadanja klipova (u slučajevima kada je napadnuta drška klipa). Klipovi na polomljenim biljkama, kao i oni koji su otpali, više manje su izgubljeni za proizvođača, koji berbu vrši mehanizovano. Osim toga, oštećenja koja na biljci kukuruza naprave gusevice kukuruznog plamenca predstavljaju ulazna vrata za prodor gljivica-izazivača truleži stabljike ili klipa.

Ako se za vreme 10 do 14 dana posle maksimalnog leta leptira utvrdi prisustvo štetočine na 30% ili više biljaka, daje se saopštenje da će suzbijanje štetočine pesticidima, ukoliko odmah bude izvedeno, biti ekonomski opravdano. Praćenje leta leptira vrši se pomoću svetlosne klopke a prisustvo štetočine u usevu pregledom biljaka.

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

BOLESTI CELERA

Pegavost lista Napada list i peteljku uzrokujući velike sivosmeđe pege koje se međusobno spajaju. Unutar pega javljaju se crne tačkice –piknide. Često lišće potpuno otpadne. Na zaraženom semenu uočavaju se takođe crne tačkice .

Bolest se prenosi semenom , ostacima zaraženog lišća na polju . Bolest se javlja u polju u početku lokalno a onda se širi najčešće kišnim kapima po čitavom polju. Osnovna je zaštita setva zdravog semena i zdravog rasada .ako se bolest ipak dogodi, treba tretirati celer preventivno sredstvima na bazi bakra(Kuprablau WP ili Plavi kamen) u količini 1.5%(100-150g u 10l vode). A u vreme pojave prvih simptoma sredstvom na bazi cirkona 0.2%(20g u 10 l vode).

Krastavost Na korenu se javljaju crnosmeđe pege koje se proširuju i spajaju . Odumiru slojevi kore i koren puca i smanjuje tržišnu vrednost. U pukotinama se vide crne tačkice (piknide). Češće se javlja tamo gde je vlaga tla visoka a temperatura niža.

Glavni izvor zaraze je zemljište sa ostacima obolelog celera. Celer treba saditi na sipkom zemljištu sa dovoljno hraniva a nikako na prevlažnom tlu. Zemljište u kljalištu dezinfikovati ili menjati što češće. Celer je bolje presađivati što kasnije.

Šuplje srce Ovo nije bolest izazvana virusima bakterijama ili gljivama. Javlja se kada oblačno i vlažno vreme traje više dana. U takvim uslovima biljka izlučuje vodu bogatu solima , naročito ako je u zemljištu premalo kalcijuma. Peteljke srednjih listova posmeđe i odumru a koren često pukne i nastaje šupljina.

Potrebno je obavezno prihranom dodavati kalcijum.

Trulež korena može nastati u polju ili u skladištu. Uzrok mogu biti bakterija(Erwinia carotovora var.carotovora) ili gljivice iz roda Sclerotinia. Kao preventiva služi plodored s tim da pre kulture celera ne dolazi korenasta kultura , stočna i šećerna repa. U skladištu potrebno je da bude dobro provetranje i dovoljno niska temperatura. Ipak, vlage treba da bude dovoljno da se celer ne bi smežurao.



1.Krastavost korena

2. Pegavost lista

Savetodavac za zaštitu bilja
dipl. ing Ružica Đukić