



**REPUBLIKA SRBIJA
SEKRETARIJAT ZA POLJOPRIVREDU, VODOPRIVREDU I ŠUMARSTVO
AP VOJVODINE**

POLJOPRIVREDNA SAVETODAVNA SLUŽBA AP VOJVODINE

“Aktuelni savetnik”

Godina 5, broj 4, Kikinda, april, 2016.

Priloga : PSS Kikinda doo, Kikinda

SADRŽAJ

<i>PREDGOVOR</i>	3
<i>Živanka Špiri</i> <i>Žitni bauljar</i> <i>Cereal ground beetle</i>	4
<i>Jelena Kljaji</i> <i>Stone sorte vinove loze</i> <i>Table grape vine</i>	9
<i>Gordana Olaji</i> <i>Organizacija ishrane krava</i> <i>Organization of cows nutrition</i>	12
<i>Mirjana Tomi</i> <i>Leska – profit koji vredi čekati?</i> <i>Hazelnut- profit worth waiting?</i>	15
<i>Marko Čavka</i> <i>Pelinja paša – Suncokret</i> <i>Bees pasture – Sunflower</i>	19
<i>Aleksandar Pap</i> <i>Kontrola plodnosti zemljišta</i> <i>Control of fertility agricultural land</i>	20



PREDGOVOR

Aprilsko izdanje Aktuelnog savetika donosi nam nekoliko tekstova od autora poljoprivrednih savetodavaca PSS Kikinda d.o.o. Prva tema je iz oblasti zaštite bilja i bavi se jednim od estih problema koji se javlja u monokulturi strnih žita a to je pojava **Žitnog bauljara**. Ova oligofagna šteto ina aktivna je u razli itim stadijumima svog razvoja i predstavlja ekonomski zna ajnu šteto inu strnih žita, zbog ega je treba neprekidno pratiti i adekvatnim merama suzbijati. Tekst nudi biologiju i mogu e mere zaštite.

U okviru Aktuelnog savetnika ponudili smo dva teksta iz oblasti vo arske i vinogradarske proizvodnje. "**Leska - profit koji vredi ekti ?**" je zaista interesantna tema za naše podru je, obzirom da je zadnjih 2-3 godine prisutna zna ajna zainteresovanost poljoprivrednih proizvo a a za gajenje leske. Tekst je usmeren ka ekonomskim aspektima zasnivanja i gajenja lešnika, ali i nemilosrdnom i nedore enom tržištu ovim proizvodom, naro ito u Srbiji. Tekst, "**Stone sorte vinove loze**" daje osnovne informacije o karakteristikama stonih sorti odnosno uslovima koje treba da zadovolje. Obra eno je nekoliko stonih sortigrož a koje su zastupljene na teritoriji AP Vojvodine.

Iz oblasti sto arstva ovaj broj aktuelnog savetnika nudi tako e dve teme. **Organizacija ishrane krava** bavi se problematikom pravilne raspodele hrane u toku dana u zavisnosti od na ina ishrane a sa ciljem uspostavljanja optimalnog nivoa proizvodnosti grla uz smanjene troškove ishrane. Druga tema je iz oblasti p elarstva i obra uje suncokret ka zna ajnu medonosnu biljku, odnosno p elinju pašu. Tekst obra uje razli ite uticaje i kvantitativne podatke **p elinje paše na suncokretu**. esta ali uvek aktuelna tema **kontrole plodnosti poljoprivrednog zemljišta**u ukupnom sistemu planiranja i sprovo enja poljoprivredne proizvodnjeje tako e deo sadržaja ovog Aktuelnog savetnika.

Mladen uran
Direktor PSS Kikinda d.o.o.



ŽITNI BAULJAR

Živanka Špiri, dipl. ing.

Izvod: Žitni bauljar (*Zabrus tenebrioides*, Carabidae, Coleoptera) je redovna štetočina na poljima strnih žita u našoj zemlji i to se po pravilu javlja na površinama gde se strna žita uzgajaju u monokulturi, odnosno ponovljenoj setvi. Takođe, može se pojaviti i na parcelama koje su u neposrednoj blizini površina na kojima je predhodnih godina zabeležena jaka pojava ove vrste insekta (1). Po režimu ishrane je oligofagna štetočina. Štete pri injavi u stadijumu imaga, koji oštećuje biljke u periodu mlene zrelosti do žetve, odseca klasje ili se penje iz njih i oštećuje zrno a larva koja je glavna štetočina oštećuje usev pšenice i ječma od oktobra do kraja aprila. Larva žitnog bauljara se hrani noću u lišćem mladog žita koje iskida na karakterističan način, pojede meke delove a žilice ostanu sklupane (2).

Od mera suzbijanja najvažnija je pravilan plodored i preventivno suzbijanje imaga, pre nego što ženka odloži jaja (kraj avgusta – početkom septembra). Hemijsko suzbijanje larvi vrši se tokom jeseni i proleća, pre nego što prične veće štete (3).

Ključne reči: žitni bauljar, oligofagna štetočina, simptomi oštećenja, suzbijanje

CEREAL GROUND BEETLE

Živanka Špiri, dipl. ing.

Abstract: Cereal ground beetle (*Zabrus tenebrioides*, Carabidae, Coleoptera) is a regular pest in the fields of cereals in Serbia and it usually appears in areas where grain crops are grown in monoculture, or in repeated sowing. It can also appear on parcels which are close to the fields on which in the previous years stronger occurrence of this type of insect was recorded (1). Based on the diet it is an oligophagous pest. Damages are caused in the stage of adults, which damages plants during the milky maturity to harvest, cutting off ears or climbs out of them and damages the grain, a larva which is the main pest damage crops of wheat and barley from October to the end of April. Larva of ground beetle feeds on young leaves at night to striping the grain in a characteristic way, eats the soft parts of the leaf and the veins remain coiled (2).

The greatest importance of the measures to combat is the proper crop rotation and preventive suppression of adults before female lay eggs (end of August - beginning of September). Chemical control of larvae is carried out during the autumn and spring, before they inflict greater damage (3).

Keywords: cereal ground beetle, oligofrenia pest, damage symptoms, control

UVOD

Žitni bauljar (*Zabrus tenebrioides*, Carabidae, Coleoptera) je po režimu ishrane oligofagna štetočina. Štete pri injavi u stadijumu imaga, koji oštećuje biljke u periodu mlene zrelosti do žetve, odseca klasje ili se penje iz njih i oštećuje zrno a larva koja je glavna štetočina oštećuje usev pšenice i ječma od oktobra do kraja aprila. Larva žitnog bauljara se hrani noću u lišćem mladog žita koje iskida na karakterističan način, pojede meke delove a žilice ostanu sklupane (2).

Ova karabida predstavlja ekonomski značajnu štetočinu ozimih strnih žita. Redovno se javlja u godinama kada u toku jeseni imamo visoke temperature i slabije padavine. Pojavljuje se na parcelama gde je predusev pšenica i u delovima parcela gde se novo posejana pšenica graniči sa parcelom koja je tokom iste godine posejana pšenicom. Ova vrsta insekta oštećuje tek iznikle biljke pšenice i ječma. U zavisnosti od vremenskih uslova i brojnosti larvi štete mogu biti velike, a bilo je i godina kada su usevi morali biti presejavani.

Žitni bauljar je daleko značajniji problem na području Vojvodine, a u neznatnom obimu javlja se i u centralnom delu Republike Srbije (6). Međutim, njegova ukupna brojnost znatno je niža, nego pre otprilike pet decenija.

Slika br 1. Imago na klasu (4)



IZGLED, BIOLOGIJA I EKOLOGIJA ŽITNOG BAULJARA

Odrasle jedinke žitnog bauljara su sjajno crne boje sa leđne strane i tamno smeđe sa trbušne, veličine oko 15 mm (2). Larva je bleđo žućkasta sa izduženim, spljoštenim telom i tamnim pegama na leđima. Ona prolazi kroz tri larvena stupnja a treći larveni stadijum može da dostigne dužinu i do 30 mm.

Slika br 2. Imago *Zabrus tenebrioides* (4)



Žitni bauljar ima jednu generaciju godišnje i prezimljava u stadijumu larve. Obično po etkom maja one završavaju svoje razviće. Odrasli insekti pojavljuju se u vreme mlakog - voštane zrelosti strnih žita. Posle intenzivnog leta i ishrane povlače se u zemlju na dubinu do 15 – 20 cm gde, 1 – 2 meseca, provode letnji period mirovanja (2). Obično u prvoj polovini avgusta imago napušta letnju dijapauzu, hrani se, kopulira i počinje sa polaganjem jaja. Jedna ženka

položi oko 80 – 100 jaja, krajem avgusta i tokom septembra. Nakon dve nedelje, pile se larve, hrane se tokom jeseni i prezimljavaju u prvom ili drugom uzrastu razvija.

Slika br 3. Larva *Zabrus tenebrioides* (4)



Masovno razmnožavanje ove štetočine nastaje kao posledica narušavanja kompleksa agrotehničkih mera pri uzgajanju strnih žita (setva ozimih žita na strnine, kasna žetva žita uz veliko osipanje zrna, kasno odnošenje bala slame sa polja, izostajanje ili kasno ljuštenja strnike, zakašnjavaње sa letnjim oranjem, masovno prisustvo korova i samoniklih žita tokom druge polovine leta).

ŠTETNOST ŽITNOG BAULJARA

Štete u jesen i rano proleće prave larve, dok imago (odrasli insekt) pravi štete u vreme mlake – voštane zrelosti pšenice. Kratko vreme se imago hrane zrnima žita ne nanose i značajnija oštećenja a potom se povlači u zemlju. Jedan imago ošteti ukupno do 50 – 60 zrna. Krajem avgusta početkom septembra pile se larve koje se hrane tokom jeseni. Larve pored strukova žita buše vertikalni hodnik dubine do 40 cm u kome provode veći deo vremena. One najčešće tokom noći izlaze na površinu, te uvlače i uništavaju oskudnu lisnu masu i od oštećenog lišća ostaje samo zgužvana nervatura. Intenzivna ishrana dešava se na temperaturama iznad 10°C.

Simptomi se lako uočavaju u vidu „nestajanja“ mladih biljaka odnosno može se uočiti na parceli proređivanje useva.

Slika br 4. Oštećenja na parceli u usevu strnog žita (4)



Mlade biljke su sa uništenom lisnom masom koja se uočava kao izgriženi ostaci mekog dela tkiva. Žilice su sklupčane i takve biljke uglavnom ne mogu da se oporave ili daju krhke izdanke sa slabim ili nikakvim prinosem.

Slika br 5. Oštećenja od larve *Zabrus tenebrioides* na pšenici (4)



MOGUĆNOST SUZBIJANJA ŽITNOG BAULJARA

Faktori koji ograničavaju reprodukciju žitnog bauljara su niska temperatura i suša tokom polaganja jaja.

Osnovna mera suzbijanja je pridržavanje plodoreda, odnosno izbegavanje ponovljene setve, blagovremena žetva sa što manjim rasturom zrna, iznošenje slame odmah sa parcele, rano ljuštenje strništa ili tanjiranje, uništavanje samoniklih biljaka i izbegavanje rane setve.

Ako se strnine ipak gaje u ponovljenoj setvi, preventivno suzbijanje imaga obavlja se krajem avgusta i tokom prve polovine septembra, nakon što imago napusti letnju dijapauzu. U tom trenutku pregledaju se sve površine gde se planira ponovljena setva, utvrdi se brojnost odraslih insekata i tamo gde je neophodno, vrši se suzbijanje pre nego što ženka odloži jaja (5) sa praškovitim preparatima ili u trake ili po celoj površini u količini prema preporuci proizvođača.

Utvrdjivanje brojnosti imaga vrši se:

1. Otkrivanjem imaga na samoniklim biljkama (ako u većernjim satima ima prisutnih jedinki bauljara to je znak da treba izvršiti tretman).
2. Postavljanjem bala slame koje imaju funkciju lovnog mamka (postavlja se 10 – 15 bala po dijagonali bez obzira na veličinu parcele sa 5 – 10 grama praškovitog insekticida i ako ima u proseku 3 i više imaga ispod svake bale, tretman je ekonomski opravdan).
3. Pravljenjem lovnih kanala po dijagonali parcele (pregledom kanala u dva dana i to ujutro, ako se nađe jedan imago bauljara na rastojanju od deset metara u proseku, biće neophodno sprovesti mere suzbijanja).

Suzbijanje larvi žitnog bauljara preparatima za zaštitu bilja se izvodi tetiranjem u jesen ili u proleće kada se uočava prva oštećenja na parcelama. Od insekticida se mogu upotrebiti preparati na bazi sledećih aktivnih materija: fention (Lebaycid EC – 50) u dozi od 1l/ha, hlorpirifos (Pirinex 48 – EC), hlorpirifos + cipermetrin (Nurell – D, Konzul i dr.) u dozi od 1l/ha, bifentrin (Fobos – EC, Talstar 10 – EC i dr.) u dozi od 0,5 l/ha.

ZAKLJUČAK

Žitni bauljar (*Zabrus tenebrioides*) je veoma značajna štetočina strnih žita. Svake godine se izvode i hemijske mere zaštite – preventivno suzbijanje imaga i suzbijanje larvi.

Prognoza stepena pojave bauljara vrši se na osnovu utvrđivanja brojnosti uzimanjem zemljišnih uzoraka tokom letnjih meseci.

Od mera zaštite najvažnija i značajna ima pravilan plodored, kao i preventivno suzbijanje imaga, pre nego što ženka odloži jaja (kraj avgusta – početak septembra). Hemijsko suzbijanje larvi vrši se tokom jeseni i proleća, pre nego što pričinjena značajnija šteta a pri temperaturama iznad 10°C.



Literatura

- (1) Stamenkovi ,S. Nau ni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad (1998): Pripremiti se za zaštitu od žitnog bauljara, Biljni lekar, god. XXVI, broj: 4. Novi Sad
- (2) Kolektiv autora, Savez društava za zaštitu bilja Jugoslavije, Beograd (1983): Zabrus tenebrioides (žitni bauljar, crni žitarac, žitni brzec, crni žitarec), Priručnik izveštajne i prognozne službe zaštite poljoprivrednih kultura, 1983., 177 – 180. Beograd
- (3) Stamenkovi ,S., Sekuli , R., Kereši, T. Nau ni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad; Poljoprivredni fakultet, Novi Sad (1995): Žitni bauljar – tradicionalna šteto ina strnih žita, Biljni lekar, god. XXIII, broj: 5. Novi Sad
- (4) Fotografije preuzete sa sajta: <http://zastitaratarskihbiljaka.blogspot.rs/2014/06/stetocine-psenicestrnih-zita.html>
- (5) Stamenkovi ,S. Nau ni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad (1996): Racionalna zaštita od žitnog bauljara, Biljni lekar, god. XXIV, broj: 4. Novi Sad
- (6) Kereši, T., Sekuli , R., Stamenkovi ,S., Pero Štrbac i sar. Poljoprivredni fakultet, Novi Sad; Nau ni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad; (2004): Važnije šteto ine ratarskih biljaka u Vojvodini – pojava u 2003. i prognoza za 2004. godinu, Biljni lekar, god. XXXII, broj: 1. Novi Sad



STONE SORTE VINOVE LOZE

Jelena Kljaji ,dipl.ing

Izvod: Vinova loza, čiji je botanički naziv *Vitis vinifera*, predstavlja veoma značajnu, dugovečnu biljnu vrstu u čijim se plodovima sintetizuju i sakupljaju mnogobrojna jedinjenja. Zbog toga grožđe ima veliku hranljivu vrednost i predstavljaju odličnu svežu hranu. Međutim, veći deo grožđa ne troši se u svežem stanju, jer služi za dobijanje vina, suvog grožđa, grožđanog soka, kompota, grožđanog meda i još nekih prehrambenih proizvoda.

Cljučne reči: vinova loza, stone sorte

TABLE GRAPE VINE

Jelena Kljaji ,dipl.ing

Abstract: Vine, botanical name *Vitis vinifera* is a very significant, perennial plant. In its fruits many valuable compounds are synthesized and accumulated. Therefore, the grapes have great nutritional value and are excellent as fresh food. However, most of the grapes are not used fresh but used for production of wine, raisins, grape juice, compote, grape honey and some other food products.

Key words: grapes, table varieties.

UVOD

Stone sorte vinove loze se koriste za konzumiranje u svežem stanju ili prerađene sušenjem, konzerviranjem, kandiranjem i sl. Kod stonog grožđa posebno se ceni ukus, miris, izgled, sposobnost da podnese transport (transportabilnost) i da se dobro kuva. Osim toga, potrebno je voditi računa i o izboru optimalnog roka berbe. Jer nezrelo stono grožđe sadrži manje šećera, kiselo je, neprijatnog ukusa, slabog mirisa i lošeg izgleda. Stone sorte u prezrelo stanju brzo gube ukus i miris, a pojedine sorte dobijaju i neprijatnu aromu. Stoga je najpoželjnije izvoditi probirnu berbu koja se odvija u više navrata i to prema sazrevanju grozdova, što i samu proizvodnju zahtevnijom.

Dobra stona sorta mora uglavnom zadovoljiti ovim zahtevima:

- Grozd treba biti srednje velik do velik, što jednoličniji, rastresit i što lepšeg izgleda;
- bobice trebaju biti što veće i po mogućnosti jednake veličine, dobro srađene na petkici;
- stap ica bobica mora biti vrsta i po mogućnosti dulja;
- kožica bobice mekana, hrskava ali otporna, preporučljivo sa izraženim pepeljkom;
- meso bobice mora biti gusto i ugodnog ukusa, ne odviše slatko i diskretno aromatično;
- bobice ne smeju imati semenke ili ako ih sadrže da ih bude što manje, da budu mekane i malene;
- sorta mora pokazati što bolju izdržljivost na okotu, kod transporta, u skladištu i u hladnjači.

To su uglavnom svojstva koja bi trebala imati jedna stona sorta obzirom na zahteve i norme koje se u tom pravcu postavljaju na svetskom tržištu. Ukoliko jedna sorta ima više nabrojanih karakteristika, utoliko je ona bolja. Isto tako jedna sorta vrlo skromnih vrednosti ima dobru cenu samo zahvaljujući i svom izgledu.



NAJ VEŠE GAJENE SORTE



sl.1 abski biser

Najranija stona sorta sazreva krajem jula, ima mali zbijen grozd mase 60 do 120g. Grožđe je muskatnog ukusa zeleno žute boje



sl.2 Demir Kapija

Veoma rana stona sorta ,stvorena u Radmilovcu, srednje otporna prema gljivim bolestima, grozd je srednje krupan od 120 do 190g., muskatnog ukusa.



sl.3 Kraljica vinograda

Maarska sorta sazreva krajem jula po etkom avgusta. Izraženog muskatnog mirisa, krupne bobice i krupnog grozda, mana ima sklonost da pucaju bobice u fazi šarka.



Sl.4 Kardinal

Kardinal – krupne bobice crveno ljubičaste boje, sazreva veoma rano, krupnog grozda od 200– 600gr.



Muskat hamburg

Sl.5 Muskat hamburg

Dobro poznata sorta koja se koristi i za proizvodnju vina. Sazreva krajem septembra, grozd krupan, razgranat, bobica je jajasta, tamnoljubiaste boje izraženog muskatnog mirisa.



sl.6 Afus- ali

Grozđ je velik 200 do 500gr., bobice su blago izdužene zlatno-žute boje, jedna od najrasprostranjenije i najčešće gajenih sorti. Sazreva krajem septembra.

Zaključak

Na teritoriji Vojvodine po popisu iz 2012g. ima 5032ha zasađenih vinovom lozom. Od toga je svega 16% površina pod stonim sortama, ali ovaj podatak treba uzeti sa rezervom, jer su prilikom popisa uzimane u odzbi i površine na okućnicama i pojedinaćima. U Kikindskom vinogorju je pod vinogradima 43,27 ha od čega je 10,33ha stonog grožđa. Evidentan je nedostatak stonog grožđa iz domaće proizvodnje i možda bi proizvođači tu mogli da potraže svoju šansu.

Literatura:

[1] Petar Cindri : Sorte vinove loze



ORGANIZACIJA ISHRANE KRAVA

Gordana Olaji dipl.ing

Izvod: Ishrana u velikoj meri određuje nivo proizvodnje mleka. Dobri izbalansirani obroci će rezultovati optimalnom proizvodnjom mličnih krava, što uveliko doprinosi prihodu stada. Na iskoristišće avanje takvog obroka, kao i na ostvareni finansijski efekat, ima i organizacija same ishrane, koja podrazumeva načine hranjenja, koja u velikoj meri zavise od načina držanja, broja i tehnike hranjenja.

Ključne reči: Organizacija ishrane krava, principi grupisanja krava

ORGANIZATION OF COWS NUTRITION

Gordana Olaji dipl.ing

Abstract: Forage largely determines the level of milk production. A well-balanced meal will result in optimal production of dairy cows, which largely contributes flock income. The utilization of such a meal, as well as the achieved financial effect, is influenced by the forage management, which includes feeding method, which largely depend on the way of cattle keeping, number of animals and feeding techniques.

Keywords: Organization of nutrition of cows, cow grouping principles

UVOD

Organizacija ishrane predstavlja bitan uspeh u govedarstvu, kako pri vezanom tako i slobodnom sistemu gajenja. Njome treba obezbediti pravilnu raspodelu hrane u toku dana, a doslednost u njenoj primeni je da omogući isti nivo proizvodnosti grla, uz smanjene troškove ishrane.

NAČIN ISHRANE KRAVA

Sistemi držanja u velikoj meri određuju moguće načine hranjenja goveda, tako da količina hrane po jednom grlu može značajno da varira u zavisnosti od toga da li se primanjuje ograničena ishrana ili ishrana po volji, ili kombinacija ova dva osnovna načina hranjenja. U oba sistema držanja krava (vezani i slobodni) grupna ishrana se već primenjuje, tako što se za pojedine proizvodne grupe koriste kompletni obroci određenim međusobnim odnosom kabašte i koncentrovane hrane. Količina hrane koja se daje može biti ograničena, odnosno može se davati po volji, sa tim što u ovom drugom slučaju, u momentu ponovnog hranjenja, u jaslama treba da preostane još 10% date hrane. Drugim rečima, u uslovima grupne ishrane, sva grla određene grupe imaju mogućnost jednakog konzumiranja hrane u okviru određenog režima ishrane (ograničeno, po volji). Po pravilu sve grupe krava u slobodnom sistemu, raspoređene u određeni broj ishrambenih grupa, dobijaju obroke sa fiksnim odnosom kabašte i koncentrovane hrane ili samo kombinaciju raznih kabaštih hraniva, a prema usvojenim normativima ishrane za svaku proizvodnu grupu ponaosob. Osim toga, dopunska ishrana koncentratima može da se obavlja u zavisnosti od količine mleka koju grupa daje. Ova dopunska ishrana koncentratima u izmuzištu može biti takva, da sve krave dobijaju istu količinu koncentrata u izmuzištu, stali, ispustu ili se koncentrat daje povoljnije, ili količina konzumiranog koncentrata zavisi od dužine trajanja muže. (1)

ISHRANA U VEZANOM SISTEMU GAJENJA

U vezanom sistemu gajenja i individualnoj ishrani, organizacija hranjenja podrazumeva da se svako grlo tretira kao jedinka i količina hrane i sastav obroka određuje na osnovu proizvodnosti grla pojedinačno. Pri grupnom hranjenju organizacija ishrane predstavlja važnu kariku uspeha. Pri tome grupisanje krava može se izvršiti odgovarajućim redosledom krava na vezu, uzimajući u obzir različite kriterijume: fiziološko stanje, faze laktacije, količina mleka, reproduktivnom statusu.

ISHRANA U SLOBODNOM SISTEMU DRŽANJA

U slobodnom sistemu držanja bitan uslov pravilne ishrane uslovljen je formiranjem određenog broja proizvodnih grupa. To znači da unutar svake kategorije postoji manji ili veći broj proizvodnih grupa.



PRINCIPI GRUPISANJA KRAVA

Postoji više kriterijuma za grupisanje krava: prema nivou proizvodnje, prema fazi proizvodnog ciklusa, prema laktaciji po redu i prema reproduktivnom statusu. Sva četiri kriterijuma imaju svoje i prednosti i nedostatke, i uglavnom se kombinuju. Što je veći broj grupa to je moguće adekvatnija ishrana krava, međutim to je sa organizacione tačke gledišta komplikovanije.

Krave treba grupisati u minimalno pet grupa:

1. Sveže oteljene krave prvih 21 dan nakon telenja (porodilište)
2. Visoko proizvodna grupa
3. Srednje proizvodna grupa.
4. Niže proizvodna grupa
5. Zasušene krave u I fazi (od zasušanja do 21 dan pred telenja)

- Male farme mogu (nije poželjno) sve krave u laktaciji držati u jednoj grupi i hraniti sa 60% kabaste hrane i 40% koncentrata.
- Krave u prvoj laktaciji trebalo bi držati u posebnoj grupi i hraniti brokom kao visoko proizvodnu grupu, a kada u srednju fazu laktacijemogu se rasporediti u neku drugu grupu u zavisnosti od visine mlečnosti i kondicije.
- Krave iz visoko proizvodne grupe ne bi trebalo prebacivati u niže proizvodnu grupu sve dok ocena telesne kondicije ne bude > 3 ili prinos mleka ne bude niži od proseka niže proizvodne grupe.
- Pri selenju krava dolazi često do pada prinosa mleka, da bi se to svelo nanajmanju moguće u meru treba:
 - seliti krave iz grupe u grupu prema ustaljenom rasporedu
 - seliti više krava zajedno, a ne pojedinačno na grla
 - seliti u vreme kad krave konzumiraju hranu
- Pri grupnoj ishrani sastavljati obroke uz obavezno korišćenje faktora za korekciju:
 - Ako su sve krave u laktaciji – prosečan uvećanje za 30%.
 - Ako su sve krave u laktaciji u dve grupe – prosečan uvećanje za 20%.
 - Ako su sve krave u laktaciji u tri grupe – prosečan uvećanje za 10%⁽²⁾

BROJ HRANJENJA

Broj hranjenja predstavlja jednu organizacionu meru u procesu ishrane goveda. Ishrana krava u oba sistema gajenja (slobodni i vezan) i oba načina ishrane (ograničeno i po volji) najčešće se obavlja 2-3 puta u toku dana, davanjem takvih količina kompletne ili samo kabaste hrane, koja omogućava ograničeno ili po volji konzumiranje. Kod krava broj hranjenja je najčešće uslovljen brojem mužjaka. Ukoliko se muzu tri puta dnevno, tada se i toliko puta hrane, odnosno pri dvokratnoj muži se i dva puta i hrane i to jednom ujutro, jednom uveče, ograničenom količinom hrane ili količinom koja obezbeđuje ishranu po volji.

U uslovima ishrane po volji, hrana se dotura i stavlja u jaslje 2-3 puta dnevno, paziti pri tome da pri ponovnom hranjenju preostane 10% date hrane, što istovremeno predstavlja potvrdu da su krave bile u mogućnosti da konzumiraju hranu po volji. Smatra se da u uslovima ishrane po volji, goveda uzimaju hranu 5-8 puta u toku dana i konzumiraju 10-15% više hrane, nego kada se hrane dva puta dnevno.

Davanje koncentrata krava muzarama, pogotovu kad su u pitanju veće količine, korisno je da se obavlja više puta na dan. Takvim postupkom obezbeđuje se povoljniji tok fermentativnih procesa u buragu, konzumiranje veće količine ukupne hrane i dobijanje visoke proizvodnje mleka. Naime, povećanje broja hranjenja krava koncentratima, omogućava povećanje udela koncentrata u obroku bez negativnog uticaja na pH te nog sadržaja buraga. Osvetljavanje štale ili hranilišta van staje noću, u uslovima ishrane po volji, povoljno deluje na konzumiranje hrane. Krave u takvim uslovima konzumiraju 10-12% više hrane nego kada su noću u mraku.⁽³⁾



TEHNIKA HRANJENJA

Tehnika hranjenja uslovljena je ne samo na inom držanja (vezani, slobodni), već i vrstom, i fizičkom formom pojedinačnih hraniva i obroka kao celine, odnosno stepenom mehanizovanosti i automatizacije radnih procesa na gazdinstvu.

U stajskom sistemu gajenja i vezanom držanju krava, kada se i ishrana i muža obavljaju u štali, redosled davanja hrane ne može bitno uticati na organizaciju rada i samu tehniku izvođenja radnih operacija, ali može uticati i na neka tehnološka svojstva mleka. Najčešće se krave hrane onoliko puta koliko se muzu. Hraniva koja mogu uticati nepovoljno na miris i ukus mleka, daju se posle muže, kako bi do naredne muže prošlo dovoljno vremena da se takav nepovoljni uticaj izgubi. Kada je reč o inu pripreme hrane u uslovima ishrane kompletnim obrocima, bitno je da obrok bude homogen, ujednačen, da oneomogućava grlo da posebno konzumiraju pojedinačne komponente.

ZAKLJUČAK

Savremena tehnologija daje prednost slobodnom sistemu gajenja goveda i istovremeno zahteva novu tehniku hranjenja. To sve više dolazi do izražaja na velikim govedarskim farmama, time što je sve češće ishrana svih kategorija po volji i to kompletnim obrocima, pri čemu se miks-prikolicama transportuje i distribuira hrana po pojedinim proizvodnim grupama. Određene proizvodne grupe se uvek drže u određenom objektu, kako radnik ne bi brinuo o promenama u potrebnoj hrani za grupu.

Dalji trend u razvoju proizvodnje mleka je primena novina u tehnici ko-tehnološkom smislu koji će doprineti promenama u organizaciji rada, s ciljem povećanja produktivnosti i efikasnosti u radu.

Literatura

- (1) http://faoluxlivestockproject.me/uploads/dokumenta/brosure/Ishrana_domacih_zivotinja.pdf
- (2) Ishrana visokomlečnih krava i priplodnog podmladka - Dr. Dragan Glamoć
- (3) Dr. Novica Mitić, Dr. Jožef Ferenc, Dr. Damjan Zeremski, Dr. Ljubomir Lazarević - Govedarstvo



LESKA – PROFIT KOJI VREDI EKATI ?

Mirjana Tomi dipl.ing

Izvod: Plod leske ima veoma široku primenu, kako u prehrambenoj industriji i doma instvu tako i u konditorskoj industriji, a u poslednje vreme i kao veoma važan elemenat u preporukama za zdravu ishranu. Plod leske ima veliku hranjivu vrednost, u jezgru lešnika nalaze se značajne količine esencijalnih masnih kiselina a uz njih i potrebne vitamine/B1, B2, B6/ i minerale /K,Ca, P, Fe/ koji sprečavaju njihovu oksidaciju. Jezgro je vrlo bogato vitaminima E i A koji su poznati kao antioksidanti. Pored ovog lešnika nalazi primenu i u farmaciji i kozmetičkoj industriji.

Ključne reči: lešnik, konditorska industrija, hranljiva vrednost

HAZELNUT – PROFIT WORTH WAITING ?

Mirjana Tomi dipl.ing

Abstract: The hazelnuts has a very wide application, both in the food industry and households as well as in the confectionery industry, and more recently as a very important element of the healthy diets. The hazelnut has a great nutritive value, in the kernel of hazelnuts there is significant amounts of essential fatty acids and with them the necessary vitamins / B1, B2, B6 / and minerals / K, Ca, P, Fe / that prevent their oxidation. The core is very rich in vitamins A and E, which are known as antioxidants. In addition to this hazelnut applies in the pharmaceutical and cosmetic industries.

Keywords: hazelnut, confectionery, nutritional value

UVOD

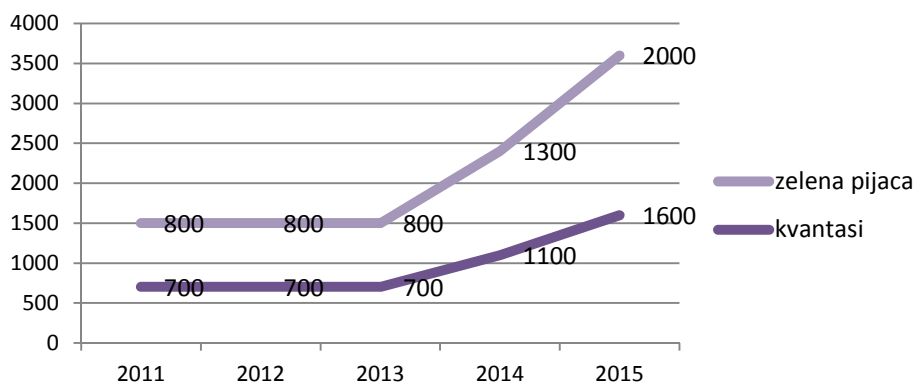
U dosadašnjem razvoju voćarstva u Srbiji, može se reći da je najmanje pažnje posvećeno jezgrastim voćnim vrstama, gde spada i leska. I pored višestruke privredne vrednosti lešnika, kod nas postoji grub raskorak između potreba i stanja u proizvodnji lešnika. Kolika je zanemarenost leske govori činjenica da za nju ne postoje statistički podaci jer se oni ni ne vode, ali se procenjuje na osnovu proizvedenog i prodatog sadnog materijala da se gaji na oko 1000 ha. Međutim kod nas postoje povoljni ekološki, pa i ekonomski uslovi za gajenje leske.

Bez stručnog pristupa uz primenu savremenih agro i pomotehničkih mera u gajenju leske ne može se ostvariti uspešna i rentabilna proizvodnja, što nikako ne ide u prilog opšte prihvaćenom mišljenju: „oko leske nama posla”, Najveći i svetski proizvođači su: Turska, Italija, Španija, Grčka, USA i dr. Italija je vodeći proizvođač lešnika u Evropi i njihov naftin uzgoj su primer svim svetskim proizvođačima.

Dominantan izvoznik je Turska sa oko 75% ukupnog svetskog izvoza. Većina evropskih zemalja su uvoznici lešnika, među koje spada i Srbija sa prosečnom godišnjom proizvodnjom od 1500 tona što prema rešenju ima stručnjaka, zadovoljava jedva 10 % domaće potrebe.

KRETANJE CENE LEŠNIKA

Grafikon 1. Kretanje cena jezgra lešnika na kvantaskim i zelenim pijacama u Srbiji 2011- 2015.god /izvori STIPS/





U uobičajenim uslovima vrednost jezgra lešnika na svetskoj berzi kreće se u rasponu od 7.5-8 evra za kilogram, jedna od značajnijih promena ove cene desila se 2005. god. kada se cena sa 5.5 evra (najniža cena u poslednjih 15 godina) popela na 11 evra za kg. Značajna promena cene desila se i 2014. godine, jer je deo roda u Turskoj uništen lošim vremenskim uslovima, kada cena lešnika dostiže 16-17 evra za kilogram, a u supermarketima i do 3500 dinara za kilogram.

Kada je u pitanju rod lešnika 2015. godine, u oktobru je primećen značajan pad cene ovog voćka kako na kvantašima gde je cena 1000 din/kg, tako i na zelenim pijacima u Srbiji gde se cena kreće od 1100-1200 dinara/kg, a samo nekoliko meseci ranije išla je i do 2000 dinara za kilogram.

Reklo bi se da je izuzetno visoka cena jezgra lešnika i veoma nestabilne i niske cene ratarskih useva uticale da se prethodne i ove jeseni veliki broj poljoprivrednih proizvođača odluči da investira u proizvodnju lešnika.

TROŠKOVI PODIZANJA I NEGE ZASADA

Životni vek leske je izuzetno dug od 70 do 100 godina. Period pune rodnosti počinje sa 8-9 godina, a traje oko 30 godina, pa čak i više. U punom rodu jedno stablo daje od 8-12 kg. Od ploda oko 50% otpada na ljusku. Zavisno od uzgojnog oblika, formiranja krune, gustina sadnje, starosti zasada i drugih agrotehničkih mera inilaca lešnik donosi rod od 2,2 tone ploda, pa do 3,6 tona po hektaru.

Tabela 1. Troškovi podizanja i nege zasada [1]

Godina	troškovi	Vrednost proizvodnje	+/- bruto marža ¹	Kumulativno bruto marža	Prinos jezgra po stablu	
						Dinara
1 ha-616 stabla, cena lesnika na bazi 6 evra/kg očišćenog						
0	Podizanje zasada, sa ogradom i sistemom za navodnjavanje	1.790.000	0	-1.790.000	-1790.000	0
1	Nega	85.000	0	-85.000	-1.875.000	0
2	Nega	88.000	0	-88.000	-1.963.000	0
3	Nega	110.000	0	-110.000	-2.073.000	0
4	Nega	125.000	0	-125.000	-2.198.000	0
5	Nega	135.000	221.760	+86.760	-2.111.240	0,5
6	Nega +subvencija	135.000	443.520	+308.520	-1.802.720	1,0
7	Nega	150.000	665.280	+515.280	-1.287.440	1,5
8	Nega	150.000	1.108.800	+958.800	-328.640	2,5
9	Nega	200.000	1.330.560	+1130560	+801.920	3,0

Ministarstvo poljoprivrede RS odobrava podsticaje za podizanje višegodišnjih zasada voćka u iznosu od 40% od troškova podizanja /bez ograde/, a takodje i sistem za navodnjavanje se subvencionira sa 40% povraćaja od vrednosti investicije bez PDV-a.

Ako u naš primer obračuna dodamo i ostvarene podsticaje na sadnice i sistem za navodnjavanje u iznosu od 434.595 dinara ova investicija će se isplatiti u osmoj godini.

Da bi se doneo ispravan zaključak vredni li profit tekati 8-10 godina, moramo znati koliku bi vrednost ostvarili sa nekom drugom proizvodnjom na istoj površini.

U obračun smo uvrstili tri osnovne ratarske kulture koje su najzastupljenije u našem regionu i na bazi prosečnih troškova, prinosa i cena u 2015. godini napravili projekciju za narednih 9 godina.

Bruto¹ marža nije pokazatelj profita i ne uključuje vrednost fiksnih troškova. Ona predstavlja ukupnu vrednost proizvodnje umanjenju za direktne troškove ulaganja / nabavljen repromaterijal i plaćene usluge/



Tabela 2. Troškovi proizvodnje osnovnih ratarskih kultura [2]

godina	Pšenica				Suncokret				Kukuruz			
	Na bazi prinosa 7.5 t/ha , rast troš. Proizv. 10% svake 2. God, rast cene pšenice svake 5. god				Na bazi prinosa 3.4 t/ha , rast troš.proiz. 10% svake 5 god. i nestabilne cene suncokreta				Na bazi prinosa 6.5 t/ha , rasta tr. Proizv. 10% i nestabilne cene kukuruza			
	Trošk. proizvod.	Vred. Proizv.	Bruto marža ²	Kum. Bruto marža	Trošk. proizvod.	Vred. Proizv.	Bruto marža ²	Kum. Bruto marža	Trošk. proizvod.	Vred. Proizv.	Bruto marža ²	Kum. Bruto marža
1	50700	136200	85500	85500	55100	137300	82200	82200	60000	104300	44300	44300
2	55700	136200	80500	166000	55100	123570	68470	150670	60000	104300	44300	88600
3	55700	136200	80500	246500	55100	111200	56100	206770	60000	93900	33900	122500
4	61200	136200	75000	321500	55100	137300	82200	288970	60000	93900	33900	156400
5	61200	136200	75000	396500	60600	137300	76700	365670	66000	104300	38300	194700
6	67320	149800	82480	478980	60600	123570	62970	428640	66000	93900	27900	222600
7	67320	149800	82480	561460	60600	123570	62970	491610	66000	125160	59160	281760
8	74000	149800	82480	643940	60600	111200	50600	542210	72600	104300	31700	313460
9	74000	149800	82480	726420	60600	137300	76700	618910	72600	93900	21300	334760

Raunica je takva, da kakavu god kombinaciju ove tri kulture tokom godina napravimo za devet godina ostvariemo manje bruto marže nego kod leske nakon 9 godina, a i ako u projekciji nije uzeta u obzir varijabilnost prinosa, ve je radjena na bazi stabilnih i prilično visokih prinosa za naš region. Jedina prednost je što u ratarskoj proizvodnji bruto maržu ostvarujemo svake godine, ulaganja u ovu proizvodnju na godišnjem nivou po jedinici površine nisu toliko visoka, takodje se ulaže mnogo manje radne snage. Ali ne treba zaboraviti da je takodje po etno ulaganje u ratarsku proizvodnju izuzetno visoko, jer bez odgovarajućeg ulaganja u mehanizaciju, skladišne kapacitete, zemljište, uspešna ratarska proizvodnja je pod znakom pitanja.

Medjutim, vrednost proizvodnje na jedinici površine u 9. godini kod leske je veća nego za svih devet godina kod bilo koje od 3 navedene ratarske kulture. Da bi ostvarili vrednost proizvodnje od 1.330.000 dinara koliko je u 9. godini ostvareno kod leske, treba da imamo 8.9 ha pšenice ili 9.7 ha suncokreta ili 14 ha kukuruza.

Da li leska donosi profit koji vredi čekati? Ako pažljivo pročitate i analizirate tekst sami ćete doneti zaključak. Naravno treba imati u vidu da se podizanjem ovog zasada posao ne završava, naime i ova proizvodnja zahteva sredstva za održavanje zasada tokom godina u kojima ne plodonose i donose mali rod, zatim ulaganja u mehanizaciju i mašine za krckanje i klasiranje kao i prostor za skladištenje ploda.

ZAKLJUČAK

U svim proizvodnjama, a pogotovo onim koje imaju visoka početna ulaganja i dug period do povrata investicije kao leska, uvek treba krenuti od kraja tj. od moguće nastane plasmana. U Srbiji zapravo ne postoji organizovano tržište lešnika, bez obzira na to poslednjih godina je primetno interesovanje proizvođača za gajenje leske. Prema nekim podacima na osnovu prodaje sadnog materijala, u Srbiji se godišnje zasadi od 100 do 120 hektara, ali je širenje leske u velikoj meri stihijsko i neorganizovano sa nepoznanicama koje mogu da ugroze njeno uspešno gajenje.

Treba svakako znati da Srbija ima potpisan sporazum o slobodnoj trgovini sa Turskom[3], koja je velesila u proizvodnji lešnika. Po ovom sporazumu lešnik se u kvoti od 1000 tona uvozi bez carine.[4].

Najveći kupci lešnika su konditori, koji otkupe oko 75% svetske proizvodnje, od čega "Ferrero", kao najveći individualni kupac, otkupi od 22 do 27%. Investicijom u Srbiji, "Ferrero" bi preko mreže kooperanata postao i najveći otkupljivač lešnika u Srbiji.[5] Da li će se ovo zaista i desiti s obzirom da je Ferrero Grupa preuzela 100-postotni udeo

² Bruto marža nije pokazatelj profita i ne uključuje vrednost fiksnih troškova. Ona predstavlja ukupnu vrednost proizvodnje umanjenju za direktne troškove ulaganja / nabavljen repromaterijal i plaćene usluge/



Republika Srbija, Sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo
Autonomne Pokrajine Vojvodine
Poljoprivredna Savetodavna Služba AP Vojvodine
“Aktuelni savetnik”
Priručnik : PSS Kikinda doo Kikinda
Godina 5, broj 4, Kikinda, april, 2016.



u Oltan Grupi koja je vodeća grupacija u svetu za nabavku, preradu i prodaju lešnika, s godišnjim prometom iznad 500 miliona američkih dolara, ostaje da se vidi. Sa sedištem u Trabzonu u Turskoj, Oltan Grupa je aktivna širom glavnih područja za uzgoj lešnika ima pet pogona za proizvodnju, odakle izvozi u Evropsku uniju i na druga glavna tržišta širom sveta.[6] Brend Ferrero ovim je ušao ključan korak u ovladavanju tržištom lešnika, a porodica Ferrero, na Forbsovoj listi zauzima 30. mesto na listi najbogatijih ljudi na svetu.[7]

Literatura:

- [1] Interna dokumentacija o podizanju oglednog zasada lešnika u okviru oglednog polja PSS Kikinda (2011-2015)
- [2] Interna dokumentacija o bruto maržama na partnerskim gazdinstvima na teritoriji opštine Kikinda(2015)m
- [3] Zakon o potvrđivanju sporazuma o slobodnoj trgovini između Republike Srbije i Republike Turske str.87
<http://www.pks.rs/SADRZAJ/Files/01%20Sporazum%20Turska%20cir.pdf>
- [4] http://www.seedev.org/publikacije/Efeki_liberalizacije_carina_na_poljoprivredu_Republike_Srbije/HTML/files/assets/basic-html/page30.html
- [5] <http://www.ekapija.com/website/sr/page/944502/Zarada-sti%C5%BEe-kroz-deceniju-Srbija-ima-idealne-uslove-za-uzgoj-le%C5%AInika-dug-period-ulaganja-ko%C4%8Di-ve%C4%87u-proizvodnju>
- [6] <http://www.ferrero.com/group-news/The-Ferrero-Group-continues-investing-in-Turkey-and-in-the-hazelnut-sector>
- [7] <http://www.forbes.com/profile/maria-franca-fissolo/?list=billionaires>



P ELINJA PAŠA – SUNCOKRET

dipl. ing. Marko Pavka

Izvod: Suncokret vodi poreklo iz Severne Amerike. Suncokret je jedna od najvažnijih uljanih kultura u svetu. Zahvaljujući uvođenju hibrida u široku proizvodnju poslednjih godina došlo je do velikog povećanja površina pod ovom kulturom. Suncokret se danas u Srbiji gaji na površinama od 180 000 do 220 000 ha, a u svetu na površinama od preko 23 000 000 ha. Suncokret nije samo uljana i proteinska, već i važna medonosna biljaka. Pri normalnim uslovima proizvodnje, biljke suncokreta u fazi cvetanja proizvedu do 40 kg/ha nektara i do 80 kg/ha polenovog praha.

Ključne reči: Suncokret, paša, pčela, prinosi

BEES PASTURE – SUNFLOWER

dipl. ing. Marko Pavka

Abstract: Sunflower originates from North America. Sunflower is one of the most important oil crops in the world. Thanks to the introduction of hybrids in commercial production in recent years there has been a large increase of the area under this crop. Sunflowers are grown in Serbia today in areas of 180 000 to 220 000 ha, and in the world in areas of over 23 million ha. Sunflower is not only an oil and protein, but also important honey plant. Under regular production conditions, the sunflower plant in flowering produces up to 40 kg / ha of nectar up to 80 kg / ha pollen

Keywords: Sunflower, pasture, bee, yield

UVOD

U vreme gajenja prve generacije hibrida (NS-H-26-RM, NS-H-27-RM, NS-H33-RM) produkcija meda po košnici je iznosila u proseku oko 67 kg. U vreme gajenja druge generacije hibrida (NS-H-15, NS-H-17, NS-H-43...) produkcija meda po košnici je iznosila u proseku oko 65,5 kg. Uvođenjem ekonomskih sankcija našoj zemlji, koje dovode i do pada poljoprivredne proizvodnje, dolazi i do pada prinosa meda po košnici. U periodu od 1992-1995. godine produkcija meda po košnici je iznosila u proseku 57 kg, da bi u prirodu od 1996-2000. godine to iznosilo samo oko 20-25 kg/košnici. Zbog velikih gajenih površina, kao i zbog visoke produkcije nektara i polena, suncokret se istovremeno i kao važna medonosna biljka. Sa druge strane, prinosi suncokreta kao stranooplodne, entamofilne biljke direktno zavisi od posete insekata.[1] Uvođenjem hibrida u proizvodnju pitanje oprašivanja postala je još aktuelnije, posebno kod semenske proizvodnje, gde se zbog potrebe transfera polena sa linije oca na liniju majke, prinosi u odsustvu insekata drastično smanjuju.

CVETANJA SUNCOKRETA

Suncokret počinje da cveta početkom jula i njegovo cvetanje traje oko 20 dana, što zavisi od setve pojedinih parcela koje se nalaze u neposrednoj blizini pčelinjaka. [2]

PRINOS NEKTARA

Slika 1. Pčele na suncokretu[4]



Suncokret je poznat po visokoj produkciji nektara. U zavisnosti od godine i genotipa, suncokret proizvodi između 0,1 i 0,8 mikrolitara nektara po jednom trubastom cvetu, a njihov broj u glavici suncokreta ima do 3000 pa i više. Taj podatak sam po sebi nije dovoljan, jer sadržaj šećera u nektaru takođe varira (38-60%), tako da kod veće produkcije nektara najčešće dolazi do nešto umanjene koncentracije šećera. Od šećera najzastupljeniji su fruktoza i glukoza pored kojih se ponekad javlja i saharoza, ali u vrlo malom procentu (0-5%). Na produkciju nektara pored genetske osnove utiče i niz faktora. Cvetovi koji se prvi otvaraju proizvode više nektara nego oni u centru glave, jer su fiziološki stariji, što znači da je najbolje da se košnice sa pčelama donose na suncokret pre početka cvetanja.

Dnevna dinamika posete pčela u našim uslovima pokazuje dva maksimuma: prvi, veći, između 9 i 11 časova i drugi, manji, posle 17 časova, što je u vezi sa dinamikom otvaranja cveta suncokreta. [1]



UTICAJ TEMPERATURE NA KOLI INU LU ENJA NEKTARA

Na atraktivnost jednog genotipa za pčele velikog uticaja imaju i faktori spoljne sredine. Koli ina izlu enog nektara u mnogome zavisi od temperature u periodu cvetanja. Najpovoljnija srednja dnevna temperatura za lu enje nektara kre e se izme u 20-25 °C. Najve i unosi u košnicu zabeleženi su pri temperaturama koje se kre u 24-27 °C, jutarnjim 13-16 °C i ve ernjim 16-20 °C. Porastom temperature preko 27 °C lu enje nektara se smanjuje, a porastom preko 33 °C lu enje nektara u potpunosti prestaje.

UTICAJ KIŠE NA KOLI INU LU ENJA NEKTARA

Kišovito vreme u periodu cvetanja zna ajno smanjuje posete p elama, a tako e i oplodnju jer se polen brzo spira sa žiga tu ka ili propada usled vlage, a sa žiga se istovremeno spiraju materije neophodne za klijanje polena. Jak pljusak šteti lu enju nektara, jer ošte uje cvetove, a naru ito pojedine njegove deleve, spira nektar, a ostatak veoma razre uje. [1] Ako kiša pada duže i u zemlji ima suviše vlage, smanjuje se lu enje nektara. Me utim, povremene tihe i toplije kiše u vreme toplijih dana povoljno uti u na ve e lu enje nektara.

UTICAJ VETRA NA KOLI INU LU ENJA NEKTARA

Vetrovi nepoljono uti u na lu enje nektara. Ako za vreme cvetanja suncokreta duva severoisto ni ili isto ni vetar tada se privremeno zaustavlja lu enje nektara. im oni po nu da duvaju, nektar iz nektarija isparava ili prestaje lu enje. Lu enje nektara se smanjuje 2-3 puta, dok na kraju potpuno ne prestane. Me utim, ako se vreme ubrzo promeni i dune jugozapadni ili zapadni vetar, tada suncokretovi cvetovi ponovo izlu uju nektar. Vetar nepovoljno deluje i na let p ela. Ako je vetar slabije snage, p ele slabije pose uju cvet, a kada se snaga vetra pove a, onda u potpunosti prestaje poseta. [1] Za vreme kišnog i hladnog vremena, suncokret ne samo što ne medi, ve izlu uje lepljivu te nost-smolu od koje se lepe krila i noge p ela, te zbog toga p elinja društva jako oslabe i nisu sposobna za potpuno iskoriš avanje glavne prole ne paše u narednoj godini [2]

VODA

Na ovoj medenosnoj paši p elama je potrebno obezbediti vodu. Ako p elinjak nije mogu e locirati blizu nekog izvora vode, onda im se ona obezbe uje postavljanjem pojila. [3]

BROJ KOŠNICA PO HEKTARU

Za optimalnu proizvodnju potrebne su 2 košnice po hektaru. Košnice se moraju doneti na parcelu najkasnije 2-3 dana pre po etka cvetanja. P elinja društva koja su koristila suncokretovu pašu redovno oslabe, te se savetuje da p ele po završenom ce enju meda što pre presele na livadsku ili ritsku pašu.

PRINOS MEDA

Obi no se na suncokretovoj paši dobija dobije 15 do 20 kg meda. U izuzetno povoljnim pašnim prilikama prinosi mogu biti udvostru eni, što se poslednjih nekoliko godina i ostvaruje.

Literatura:

- [1] Zbornik radova 2008, tre i kongers SPOS-a, suncokret kao p elinja paša, dr nenad Dušanovi , dr Vladimir Mikli , akademik Dragan Škori
[2] Prakti no p elarstvo 1983, Vojin Todorovi , dr Dušan Todorovi
[3] Praktikum iz p elarstva 2015, dr Nada Plavša, dr Nebojša Nedi
[4] Slika: <http://www.ico.rs/wp-content/uploads/2014/07/pcele-suncokret.jpg>



KONTROLA PLODNOSTI POLJOPRIVREDNOG ZEMLJIŠTA

Aleksandar Pap, dipl.ing

Izvod: Posle skidanja useva koji će sada biti posejani, sledi obrada zemljišta za narednu kulturu, obično je to pšenica u našem uobičajenom plodorednu i plodnosmeni, ali pre svega toga treba ispitati plodnost zemljišta. ZAŠTO SE VRŠI KONTROLA PLODNOSTI? Prvo i osnovno treba da bude EKONOMIJA. Svaki posao koji se radi treba da bude isplativ za onoga ko ulaže određeni rad, sredstva i vreme u neku operaciju.

Ključne reči: Kontrola plodnosti zemljišta, makroelementi, ubrerenje.

FERTILITY CONTROL OF AGRICULTURAL LAND

Aleksandar Pap, dipl.ing

Abstract: After removing the crop that will be sown now, following the cultivation of land for the next crop, usually wheat to our normal crop rotation and rotational crops, but before all that soil fertility needs to be examined. WHY CONTROL OF FERTILITY IS DONE? First and foremost reason should be ECONOMICS. Every job that is done should be cost-effective for those who invest a particular work, resources and time in an operation.

Key words: Soil fertility control, macro-elements, fertilization..

UVOD

Kontrolom plodnosti dolazimo do relativno tačnog podatka koliko i kojeg hraniva je potrebno dodati za planirani optimalni prinos na našoj parceli. Poznato je da nema uspešne biljne proizvodnje ako ne poznajemo mogućnosti i osobine zemljišta na kojem želimo da zasnujemo proizvodnju. Uzorkovanjem i analizom zemljišta na parametre plodnosti, poljoprivrednici dobijaju informaciju o pravilnom ubrerenju u smislu vrste i količine ubriva kao i vremena primene. Ova mera pored toga što ima povoljan uticaj na budžet gazdinstva, veoma je važna i zbog očuvanja životne sredine, agroekosistema i biosfere od štetnih uticaja i zagađenja. Dosadašnje iskustvo nam je dobra preporuka za dalji rad na ovoj problematici. Suvišak pojedinih makroelemenata deluje inhibitorno na druge, pa iako su oni prisutni, praktično su nedostupni biljkama i to je gora situacija nego da ih nema. [1] Zato se analiza vrši periodično, na svake četiri godine po pravilu i rezultati se prate. Potrebno je vreme da se uticaj oveka na ekosistem neutrališe, ekosistem se vraća u ravnotežu, i svaka mera je ograničenog vremenskog trajanja. Poboljšanje je po pravilu kratkotrajnije nego pogoršanje, odnosno narušavanje biosredine. To je još jedan od razloga zašto je potrebno pratiti i kontrolisati plodnost u zemljištu. Važno je znati da ZEMLJIŠTE NISMO NASLEDILI OD PREDAKA NEGO SMO GA POZAJMILI OD POTOMAKA, ono treba da ostane plodno i za naredne generacije, pa ako ga nemožemo popraviti a ono da ga bar ostavimo istim kako smo ga zatekli.

ŠTA SE ISPITUJE ?

Za uspešan rast i razvoj biljaka potrebno je 16 elemenata, najvažniji za biljnu proizvodnju su: azot, fosfor, kalijum, ugljenik, vodonik, kiseonik, kalcijum, magnezijum, sumpor i gvožđe. Pored navedenih makroelemenata za razvoj biljke potrebni su i sledeći mikroelementi: bor, bakar, cink, mangan, molibden i kobalt. [2] Deo neophodnih elemenata se nalazi u prirodi u dovoljnim količinama, dok se najčešće azot, fosfor i kalijum dodaju putem ubriva u različitim količinama zavisno od sadržaja istih u zemljištu i planiranog prinosa.

Kontrola plodnosti zemljišta obuhvata sledeće analize: sadržaj kalcijum-karbonata, reakciju-pH vrednost, sadržaj humusa, sadržaj ukupnog azota, sadržaj lakopristupačnog fosfora i kalijuma. Kalcijum-karbonat ima značajnu ulogu kod primene organskih i mineralnih ubriva. On utiče na dejstvo unetih ubriva jer svojim prisustvom utiče i na promenu pH vrednosti, koja je od velike važnosti za mnoge procese koji se odvijaju u zemljištu i imaju značaj u ishrani biljaka. Prema sadržaju CaCO₃ zemljište se deli u 4 grupe:

1. beskarbonatno 0%
2. slabo karbonatno 0-5%



3. srednje karbonatno 5-10%
4. jako karbonatno > 10%

Visok sadržaj CaCO_3 izaziva nepoželjne efekte jer smanjuje rastvorljivost i pristupačnost nekih elemenata npr. gvožđa i cinka. Reakcija zemljišta: je od velikog značaja za preporuke i primenu ubriva. Ona utiče i na izbor ubriva, doze i sl. Prema reakciji zemljišta su podeljena u 5 grupa:

1. alkalna (> 7.20 pH u M KCL)
2. neutralna (6.51.-7.20)
3. slabo kisela (5.51-6.50)
4. kisela (4.51-5.50) i
5. jako kisela (<4.50)

Humus je značajan sastojak zemljišta, kao izvor hranljivih materija i faktor za određivanje fizičkih osobina i plodnosti zemljišta. Njegovom mineralizacijom u zemljišni rastvor prelaze hranljivi elementi. Zemljišta bogatija humusom po pravilu su plodnija. Prema sadržaju humusa zemljišta su svrstana u 3 grupe i to zemljišta sa visokim, srednjim i niskim sadržajem humusa. Azot je neophodan u ishrani biljaka jer je sastavni deo različitih jedinjenja koja u sebi imaju ugrađeni pojedinih biljnih organa. On ulazi u građu hlorofila od koga potiče zelena boja lišća i drugih delova biljke. Nedostatak azota skraćuje vegetaciju, smanjuje veličinu ploda, a pogotovu njegov kvalitet, usporava rast i razvoj biljaka. Kod suviška azota dolazi do naglog rasta vegetativnih organa, produžava se vegetacija, nepovoljno se utiče na kvalitet ploda, otpornost biljaka na sušu, niske temperature i biljne bolesti.

Fosfor takođe ulazi u sastav velikog broja organskih jedinjenja koja ulaze u građu biljnih organa. Najviše su zrnasti plodovi bogati fosforom. On ubrzava cvetanje i doprinosi ranijem sazrevanju plodova. Nedostatak fosfora se najpre može uočiti na listovima koji su manji, tamno zeleni, liska poprime bronzanu, a lisna drška crvenkastu boju. Fosfor povoljno utiče na otpornost biljaka prema niskim temperaturama, radi toga se mora uneti u zemlju pre setve strnina. Primenom fosfora ublažava se nepovoljno dejstvo suviška azota. Suvišak fosfora izaziva nedostatak cinka, gvožđa, kalcijuma, bora i mangana jer se vezuju u nepristupačne oblike. Fosfor se nagomilava u oraničnom sloju gde se i unosi jer se veže u zemljištu. [3] Suvišak fosfora se može rešiti dubljim oranjem, te dolazi do mešanja sa dubljim siromašnijim slojem zemljišta. Kalijum je važan element u ishrani biljaka. Najviše je zastupljen u mladim biljnim delovima – tamo gde se odvijaju procesi rasta. Zato je važno da ga biljka ima u dovoljnim količinama u prvoj polovini vegetacije tj. prilikom klijanja i u početnim fazama razvoja biljke. Najviše je zapaženo njegovo delovanje na primanje vode, a smanjenje transpiracije, otuda biljke koje su dobro snabdevene kalijumom bolje podnose sušu. Nedostatak kalijuma najbolje se zapaža na lišću: vrhovi i ivice lišća najpre postaju žutozelene boje, a kasnije mrke, u ekstremnim slučajevima dolazi do opadanja lista. Suvišak kalijuma utiče na usvajanje magnezijuma i kalcijuma. Najveće zahteve prema kalijumu imaju: šećerna repa, kukuruz, krompir, suncokret, lucerka, duvan, spanać, paradajz i voće. Prema sadržaju fosfora i kalijuma imamo zemljišta sa:

- niskim sadržajem do 5 mg / 100gr zemljišta
- veoma siromašna od 5-10 mg/ 100gr zemljišta
- srednje obezbeđena 10-15 mg/ 100gr zemljišta
- optimalno obezbeđena 15-25 mg/ 100gr zemljišta
- visokog sadržaja 25-40 mg/ 100gr zemljišta
- vrlo visoko obezbeđena 40-50 mg/ 100gr zemljišta
- visoko do štetan sadržaj > 50 mg/ 100gr zemljišta

ZAKLJUČAK

Da bi se biljka normalno razvijala i dala dobar prinosa mora biti obezbeđena svim hranljivim materijama. Zato poljoprivredni proizvođač mora znati šta biljci treba i nedostaje u njenoj ishrani, kako bi joj obezbedio sve uslove za razvitak. Najbolji način da se na vreme reaguje je kontrola plodnosti zemljišta i na osnovu analize pravilna i ekonomična primena ubriva.

Literatura:

1. PSS Kikinda, Laboratorija, interna dokumentacija Kikinda, 2012
2. Prof. dr Imre Molnar, Opšte Ratarstvo, Novi Sad 1995.
3. Prof. dr Milivoje Irić, Pedologija, Sarajevo 1989