



B I L T E N 12/2011

UŽICE, decembar, 2011. godina

POLJOPRIVREDNA SAVETODAVNA I STRUČNA SLUŽBA UŽICE DOO“-UŽICE

-ecc. Jovan Mirosavljević, direktor

-dipl. ing. Petar Joković, stručni saradnik za voćarstvo

-dipl. ing. Miroslav Milivojević, stručni saradnik za stočarstvo

-dipl. ing. Nebojša Đurić, stručni saradnik za stočarstvo

-dipl. ing. Ljubodrag Pantelić, stručni saradnik za ratarstvo

-dipl. ing. Milenko Gavrilović, stručni saradnik za zaštitu bilja

-dipl. ing. Zorica Lazić, stručni saradnik za zaštitu bilja

-dipl. ing. Milena Krković, stručni saradnik za zaštitu bilja

Osnovna delatnost „Poljoprivredne stručne službe Užice“ iz Užica je pružanje saveta odabranim i ostalim domaćinstvima na području svoga rada , koja se ostvaruje kroz:

-predavanja

-održavanje radionica

-davanje saveta u Službi

-davanje saveta telefonom

-davanje saveta na imanjima zemljoradnika

-davanje saveta putem lokalnih radija i televizije

-davanje saveta putem biltena, plakata i brošura

-postavljanje demonstracionih oglada

-održavanje poljoprivrednih izložbi –sajmova

-pomoć zemljoradnicima oko upisa i obnove u Registru P.G.

-blagovremeno upoznavanje P.G. sa pojedinim uredbama

-upoznavanje P.G. sa načinom i vremenom podnošenja dokumentacije radi

ostvarivanja sredstava po pojedinim uredbama.

Telefoni /fax službe: 031/513-754, 516-266, E- mail: pssuzice@sbb.rs

NECTRIA GALLIGENA

Nectria galligena je gljiva koja prouzrokuje ispoljavanje simptoma u vidu rak rana.

Parazitira jabuku, krušku i mnoge drvenaste biljke. Manje je značajna na koštičavom voću.



Na kori stabla i granama jabuke obrazuju se male ugnute pege koje se šire, zahvatajući nove delove kore i drvo. Kasnije obolela mesta pocrne i raspadaju se, stvarajući duboke rane oivičene izraslinama.

Postoje dva oblika raka: otkriven i pokriven. Otkriven rak - rane su otvorene sa pocrnelim drvetom, a po ivici su poređane izrasline. Pokriven rak - rane su skoro potpuno pokrivene izraslinama osim uzanog otvora. Na jabukama se javljaju oba oblika. Ovo oboljenje je rasprostranjeno u starijim i zapuštenim zasadima, na izmrzlim delovima voćaka, na voćkama koje se gaje na lošem zemljištu, kao i na voćkama koje su napadnute bolestima i štetočinama.

Obolele voćke daju manji prinos i loš kvalitet plodova. Vremenom se suše, prvo grančice i grane, a potom cela stabla.

Preporuka je da se mladi zasadi ne podižu u blizini starih, zapuštenih voćaka. Takođe ne treba zasade preobilno đubriti azotom. Preventivnu meru predstavlja i zaštita nekim od preparata na bazi bakra u periodu opadanja lišća.

Najvažnija direktna mera je pravovremeno odstranjivanje zaraženih delova voćaka testerom. Odstranjeni zaraženi delovi se obavezno spaljuju.

Ekonomski aspekti i osnovni principi organske proizvodnje

Poslednjih deset godina proizvodnja i prerada organskih proizvoda postaje sve popularnija i ekonomski značajnija. Činjenica je da se u organskoj proizvodnji može postići jednak ekonomski uspeh kao i konvencionalnoj. U nekim slučajevima organska proizvodnja ostvaruju čak i veći profit. Tržišta za organske proizvode su stabilna i/ili rastu, uprkos finansijskoj krizi.

Ipak, na u organskoj proizvodnji neophodna su veća ulaganja neposrednog rada. Razlog za to je što usevi, zbog ograničene upotrebe sredstava za zaštitu bilja i đubriva, zahtevaju više ručnog rada. Takođe, prelazni period predstavlja teško vreme za proizvođača.

Prinosi u organskoj proizvodnji biljaka mogu biti 20-40% manji nego u konvencionalnoj proizvodnji, dok je u stočarstvu ova razlika manja. Premije u cenama su neophodne kako bi se kompenzovao pad prinosa. Da bi se postigle dobre cene mnogi organski proizvođači su uključeni u direktni marketing, na primer, prodaja na sopstvenom pragu, odlaženje na pijace ili dostava korpi potrošačima na kućnu adresu.

U cilju većeg ekonomskog profita i održivosti, neophodan je multifunkcionalni pristup organskoj proizvodnji. To podrazumeva proizvodnju hrane, kao i usluge edukacije, agro, eko, etno i ruralnog turizma.

U započinjanju agrobiznisa u organskoj proizvodnji, efekti organske proizvodnje se ne mogu posmatrati kratkoročno, već je za to potreban duži niz godina.

Osnovne principe za razvoj organske poljoprivrede postavio je IFOAM (Međunarodna federacije pokreta za organsku poljoprivredu). Na ovim standardima zasnivaju se regulative EU, zatim Codex Alimentarius, kao i Zakon o organskoj proizvodnji i organskim proizvodima Republike Srbije.

Osnovni principi na kojima se bazira razvoj organske poljoprivrede prema IFOAM-u su:

- **Princip zdravlja** — Organska poljoprivreda treba da održi i poveća zdravlje zemljišta, biljaka, životinja, ljudi i planete u celosti.
- **Princip ekologije** — Organska poljoprivreda treba da se zasniva na živim eko-sistemima i ciklusima, da radi sa njima, da ih podržava i pomogne njihovom održanju.
- **Princip pravednosti** — Organska poljoprivreda treba da se zasniva na poštenim odnosima prema opštem okruženju, prirodi i životu.
- **Princip negovanja i staranja** — Organskom poljoprivredom treba upravljati na oprezan i odgovoran način da bi se očuvalo zdravlje i blagostanje sadašnjih i budućih generacija i ekosistema.

Đubrenje prirodnih travnjaka organskim đubrivima

Boljim korišćenjem organskih đubriva znatno se smanjuju potrebe za mineralnim đubrivima, kao i troškovi đubrenja. Upotrebom samo organskih đubriva ne iskorišćava se u potpunosti proizvodni potencijal travnjaka. Potrebno ga je upotrebljavati u kombinaciji sa mineralnim đubrivima.

Organska đubriva sadrže sva tri osnovna elementa, azot, fosfor i kalijum, ali u različitim količinama zavisno od vrste đubriva, načina pripreme, čuvanja, kao i postupka pri upotrebi. U poređenju sa mineralnim đubrivima organska đubriva deluju laganije do 3 godine tj. imaju tzv. "produženo" dejstvo. To proističe zbog dužeg vremena razlaganja i mineralizacije organskih materija do oblika pogodnih za korišćenje od strane biljkaka.

Organska đubriva, naročito stajnjak, imaju jak uticaj na zemljište, naročito podižu njegovu plodnost i poboljšavaju mikrobiološku aktivnost, što je od posebne važnosti za mineralizaciju organskih materija. Ona poboljšavaju toplotni i vodno-vazdušni režim zemljišta.

Stajnjak se upotrebljava površinski na travnjacima, najbolje kasnije u jesen ili rano u proleće, svake druge – treće godine zavisno od stanja travnjaka i zemljišta s obzirom na površinsku upotrebu, manje se iskorišćavaju njihova hraniva u prvom redu azot koji se gubi u obliku isparljivog amonijaka.

Organska đubriva imaju veću meliorativnu ulogu od mineralnih, naročito na prirodnim livadama.

OBIČAN STAJNJAK

Ovo organsko đubrivo se najviše koristi u praksi, te i za đubrenje travnjaka. Pozitivno dejstvo stajnjaka na travnjacima u prvom redu je uslovljeno količinom N, P₂O₅, K₂O. Pri jačem đubrenju travnjaka mineralnim đubrivima uticaj stajnjaka može biti slab pa i negativan na jače kiselim i slabo aeriranim zemljištima, naročito u hladnim i vlažnim planinskim predelima. O

rganske materije se slabo razlažu, pa se đubrenjem stajnjakom pojačava aktivnost mikroorganizama i razlaganje biljnih ostataka.

Stajnjak sadrži veću količinu vode, organskih materija, hraniva, azota, fosfora i kalijuma, kao i izvesne mikroelemente. Sadržaj ovih elemenata se menja zavisno od vrste i kategorije stoke načina prikupljanja i čuvanja stajnjaka.

TABELA 1

| VRSTA STAJNJKA | VODA | ORGANSKIH MATERIJA | N | P₂O₅ | K₂O | CaO | OSTALE MATERIJE |
|-----------------------|-------------|---------------------------|----------|-----------------------------------|-----------------------|------------|------------------------|
| Goveđi | 77,5 | 20,0 | 0,45 | 0,23 | 0,30 | 0,40 | 0,92 |
| Ovčiji | 64,5 | 31,8 | 0,83 | 0,23 | 0,67 | 0,33 | 1,54 |

Stajnjak ima veliki uticaj na floristički sastav travnjaka. Upotrebljen u količini od 20-25t/ha povećava učešće „dobrih“ trava i leptirnjača, a znatno potiskuje korovske biljke. Suviše velike količine stajnjaka eliminišu leptirnjače, potenciraju loše trave i korovske biljke.

TEČNI STAJNJAK

To je mešavina tečnih i čvrstih ekskremenata stoke sa manje-više vode bez prostirke. Pogodno đubrivo za đubrenje travnjaka. Po hemijskom sastavu i đubrivnoj vrednosti tečni stajnjak je sličan osoki.

TABELA 2

| SADRŽAJ POJEDINIH SASTOJAKA U % | | | | | |
|--|--------------------------|----------|-----------------------------------|-----------------------|------------|
| TEČNI STAJNJAK | ORGANSKA MATERIJA | N | P₂O₅ | K₂O | CaO |
| NERAZBLAŽEN | 14,0 | 0,45 | 0,13 | 0,68 | 0,25 |
| SRENJE RAZBLAŽEN | 6,2 | 0,23 | 0,10 | 0,34 | 0,24 |
| JACE RAZBLAŽEN | 3,0 | 0,13 | 0,04 | 0,25 | 0,08 |

Nerazblažen tečni stajnjak, upotrebljen površinski u velikim količinama može da ima negativan uticaj na travnjak. Zato tečni stajnjak treba razrediti sa vodom u odnosu 1:4-5(stajnjak – voda), za letnji odnos 1 :10, radi boljeg dejstva dodaje se 50 – 60 kg/ha P₂O₅. Povećava prinos prirodnih livada za oko 3 – 5 t/ha, upotrebljava se na livadama u količini od 20-40t/ha i to kasnije u jesen ili ranije u proleće. Ima produženo delovanje.

OSOKA

Organsko tečno đubrivo, produkt tečnih ekskremenata domaćih životinja, uglavnom goveda. Takođe, pogodno đubrivo za đubrenje livada. Vrednost ovog đubriva zavisi od načina prikupljanja i postupka pri čuvanju i upotrebi.

Osoka je azotno – kalijumovo đubrivo sa malom količinom fosfora, zato pri jačem đubrenju osokom mora se unositi fosforno đubrivo(oko 60kg/ha).

TABELA 3

| | AZOT | FOSFOR | KALIJUM |
|-------|-------------|---------------------|-------------|
| OSOKA | 0,25 – 0,60 | U supstratu do 0,14 | 0,55 – 1,00 |

Svaki kilogram azota iz osoke povećava prinos samog sena za oko 35 kg.

Đubrenje samo osokom u većim količinama pogoršava sastav travnog pokrivača. Potenciraju se visoke i grube trave, povećava se % zeljanica. Seno dobijeno sa livada koje se obilno i često đubre osokom, može da sadrži velike količine kalijuma, natrijuma i hlora, a životinje hranjene ovakvim senom češće obolevaju i može doći do krtosti kostiju, preloma itd. Da bi se ovo izbeglo đubrenje osokom raditi svake 2 – 3 godine uz upotrebu mineralnih đubriva posebno fosfora.

Upotrebljava se razblaženo 1:1 ili 1 : 3 (osoka – voda) u količini 25 – 30 t/ha.

Primenjuje se na travnjacima u proleće pred kretanje vegetacije, a u vlažnim uslovima tokom vegetacionog perioda(posle I otkosa).

Ljubodrag Pantelić, dipl.ing.

VARENJE HRANE

Proces varenja hrane kod preživara sastoji se iz nekoliko faza: 1. žvakanje, 2. natapanje hrane pljuvačkom, 3. preživanje, 4. fermentativno razlaganje u predželucima, 5. varenje u sirištu i 6. varenje u crevima. Posle hidrolize proteina, masti i ugljenih hidrata do sastojaka koji su rastvorljivi u vodi, obavlja se resorpcija hranljivih materija. Resorpcija može da se obavlja iz svih delova želuca preživara, kao i u tankim i debelim crevima. Smatra se da u onome što se dalje događa sa hranljivim materijama u organizmu (intermedijarni metabolizam, ugradnja u tkiva organizma i proizvode) nema veće razlike između preživara i nepreživara.

Osnovna razlika između preživara i nepreživara je u putevima kojima se dolazi do materija podesnih za usvajanje, odnosno u toku varenja. Ono započinje žvakanjem hrane. Cilj žvakanja je da primarno usitni hranu, pomeša hranu sa pljuvačkom i stvori zalogaj (*bolus*) koji životinja može da proguta. Kompletno žvakanje hrane se završava kasnije, kroz proces preživanja u periodima kada se životinja odmara. Obim žvakanja varira pod dejstvom mnogih činilaca. Krava u toku dana načini 40-45 hiljada pokreta vilicama.

Lučenje pljuvačke je izuzetno značajno za varenje hrane kod preživara. Njime se pomaže žvakanje i gutanje hrane i obezbeđuju soli kalijuma i natrijuma koje imaju puferno dejstvo u buragu (neutralizuju kiseline koje nastaju u procesu fermentacije). Pored ovoga, kroz pljuvačku se obezbeđuju neke hranljive materije (urea, fosfor, magnezijum i hlor) za mikroorganizme u buragu, kao i supstance (mucin) koje deluju protiv stvaranja pene i time sprečavaju nadun. Preživavanje je fiziološki proces koji je toliko karakterističan da je po njemu ova grupa životinja dobila ime (*Ruminantia*). Ono se sastoji u vraćanju sadržaja buraga u usnu duplju, odvajanja i gutanja tečnog dela sadržaja, ponovnog žvakanja čvrstog dela sadržaja (ostataka hrane) uz dalje natapanje pljuvačkom i gutanja novostvorenog zalogaja. Na ovaj način se hrana veoma efikasno usitnjava čime se olakšava delovanje enzima koje stvaraju mikroorganizmi u buragu.

U buragu se odvija veoma burna fermentacija hranljivih materija hrane pod uticajem enzima koje stvaraju mikroorganizmi. Populacija mikroorganizama se uvećava stvarajući protein (sadržaj svojih ćelija), isparljive masne kiseline i neke druge supstance (vitamini) koje životinja može da iskoristi. U buragu se održava temperatura od 38 do 40 °C i pH između 5,5 i 7,0, uz udeo vode od 50%.

To su optimalni uslovi za život populacije mikroorganizama - odnosno za aktivnost enzima kojima oni vare hranu. U šemi 1 prikazani su osnovni tokovi fermentativnog i hidrolitičkog varenja kod preživara.

Proces fermentacije praktično kontinuirano teče tokom celog dana, međutim, paralelno se odvija i proces odliva sadržaja iz buraga i mrežavca kroz listavac do sirišta. Nesvareni delovi hrane, mikroorganizmi i razni produkti fermentativnog razlaganja hrane dospevaju u sirište gde na njih deluje hlorovodonična kiselina ($\text{pH} < 2,0$) i enzimi koje luči želudac. Procesi varenja u sirištu odgovaraju varenju u želucu nepreživara. Amilolitički procesi obuhvataju hidrolizu ugljenih hidrata do glukoze i drugih monosaharida. Proteolitički procesi se odvijaju pod dejstvom HCl i enzima.

Lipolitički procesi su malo izraženi. Procesi enzimatskog varenja nastavljaju se i u tankim crevima. Tu se odvija najvažnija faza varenja (hidroliza proteina, masti i ugljenih hidrata na sastojke rastvorljive u vodi i podesne za resorpciju). Ovi procesi se odvijaju delovanjem enzima pankreasnog soka, crevnog soka i žuči. Aminokiseline, peptidi, glukoza, slobodne masne kiseline se usvajaju, dospevaju do krvi i dalje ulaze u intermedijarni metabolizam.

Nebojša Đurić , dipl.ing.

Izdavač:

„POLJOPRIVREDNA SAVETODAVNA I STRUČNA SLUŽBA UŽICE“ DOO Užice

Tiraž:

300 primeraka