



POLJOPRIVREDNA STRUČNA SLUŽBA LESKOVAC D.O.O.

Ul. Jug Bogdanova 8 A, 16000 Leskovac ,
Tel. 016/212-246, fax: 016/54-639, zavodle@nadlanu.com
Banka Intesa 160-6906-19 PIB 100408283, Matični broj 07105444

BILTEN br. 10

IV	10.10.2010.godina	Broj 10.
----	-------------------	----------

VOĆARSTVO

Radovi u voćarstvu i vinogradarstvu u mesecu oktobru 2010 godine

Mesec oktobar je period kada počinje nova proizvodna godina u voćarstvu i vinogradarstvu. Sa pojavom prvih mrazeva što se najčeće dešava posle 10 oktobra, dolazi do ubrzanog opadanja lišća i završetka vegetacije. Po završetku vegetacije nailazi period dubokog mirovanja loze i voća sve do početka januara sledeće godine.

Pošto kod nas oktobar zna da bude jako nepovoljan za rad zbog učestalih kišnih padavina potrebno je iskoristiti svaki povoljan dan, da završimo, ko to još nije uradio, berbu kasnih crnih sorti vinove loze, Merlo i Kaberne sovinjon. Ujedno je potrebno da se počne i završi ako to uslovi dozvole, to jest bude dovoljne vlage u zemljištu, osnovno prihranjivanje i osnovna obrada zemljišta.

Kod osnovnog prihranjivanja primeniti kompleksna đubriva sa što većim sadržajem fosfora i kalijuma, a sa manjom dozom azota, da ne bi došlo do ispiranja istog. Količine ovog đubriva koje ćemo dati voću i vinovoj lozi zavisi od plodnosti zemljišta i gustine sadnje. Za neku prosečnu očekivanu rodnost sledeće godine treba da je u granicama od 500 do 1000 kg po 1ha. Prihranjivanje vinograda i voćnjaka vrši se ručno i mašinski i to oko same voćke, u pantljikama ili po celoj površini, zavisno od gustine sadnje i starosti zasada.

Po završetku prihrane treba odmah pristupiti osnovnoj obradi, koja se sastoji od dubljeg podrivanja, posebno kod starijih zasada, radi podkraćivanja korena, ili plićeg oranja do 20 cm plugom, sem kod starih zasada, može i dublje oranje radi podmlađivanja korenovog sistema.

Kod jagode, maline i kupine ove operacije se takođe primenjuju ali je obrada plića.

Mesec oktobar je i vreme kada se podižu novi zasadi vinove loze i voćnjaka. Ko je izvršio duboko oranje u avgustu, zemljište je sada dobro naleglo, pa je prava prilika da se zasade nove površine, samo da se pričekava vađenje sadnog materijala. Ko podiže veće površine od 0,5 ha posebno neka obrati pažnju od koga će kupiti sadni materijal, jer postoji velika mogućnost za uzimanje subvencija za nove zasade kako na lokalnom nivou tako i od MPŠV Srbije, gde su uslovi, da isti bude proizveden kod

registrovanog rasadničara, koji će dati svu prateću proizvodnu dokumentaciju. Za sitno voće - jagodu, malinu i kupinu, ribizlu, ogrozđ i borovnicu, ova površina je 0,3ha.

Savetodavac iz oblasti voćarstva i vinogradarstva
Dipl. ing. Duško Jovanović

Z a š t i t a b i l j a

Promet i potrošnja pesticida sa posebnim osvrtom na akutna trovanja ljudi

Leskovački region i područje južne Srbije karakteriše usitnjeni posed u poljoprivredi (u Leskovcu samo 2,1 ha po domaćinstvu). Dominantna je intenzivna poljoprivredna proizvodnja - gajenje povrća na otvorenom i u zaštićenom prostoru, kao i gajenje sitnog voća (višnja, jagoda, malina). Tako se na području Leskovca pod povrćem godišnje nađe oko 3000 ha (bez krompira), a pod sitnim voćem oko 5400 ha. Intenzivna proizvodnja zahteva i intenzivnu zaštitu od biljnih bolesti i štetočina, pa se broj prodajnih mesta i količina utrošenih pesticida stalno povećavao. To je opet dovelo do neželjenih posledica - akutnih i hroničnih trovanja.

Radi upoređivanja dajemo pregled osnovnih podataka o području i broju poljoprivrednih apoteka za područje južne Srbije - za pet okruga (Nišavski, Jablanički, Toplički, Pirotski, Pčinjski) (Tab.1.)

OKRUG	Ukupna površina (ha)	Poljoprivredna zemljišta (ha)	Obradiva zemljišta (ha)	Broj stanovnika	Broj poljoprivrednih apoteka
Nišavski	244000	159094	116797	310000	51
Jablanički	277100	156018	94870	270000	91
Pirotski	276400	155871	59536	108000	20
Toplički	223000	118644	68305	118000	12
Pčinjski	351900	201290	75373	206900	25
Ukupno	1.372400	790917	414879	1.012900	199

Iz tabele se vidi da je reč o velikom području sa preko 1,3 miliona hektara i preko milion stanovnika. Vidi se, takođe, da je broj poljoprivrednih apoteka različit, kao i da je, po svim parametrima, u Jablaničkom okrugu taj broj najveći. Na ovom području jedna apoteka dolazi na oko 1000 ha obradivog zemljišta ili na oko 2970 stanovnika, u Nišu jedna apoteka na 2300 ha, i 6070 stanovnika, a u Vranju na preko 3100 ha i 8270 stanovnika.

U daljem tekstu će biti više reči o primeni i potrošnji pesticida u Jablaničkom okrugu, pa zato prvo dajemo podatke za ovo područje (Tab.2.).

Tabela 2. Pregled podataka sa područje Jablaničkog okruga

Obradiva zemljišta (ha)	Oranice i bašte	Voćnjaci	Vinogradi	Industrijsko bilje	Krmno bilje	Pšenica	Kukuruz	Krompir
94870	77075	10363	5152	1930	10615	21000	24000	4380

U ratarstvu najveće površine su pod kukuruzom i pšenicom, ali se mnogo veće količine pesticida troše na manjim površinama pod povrćem i sitnim voćem. Kod kukuruza i pšenice se na ovom području tretira oko 25-30% površina i to samo herbicidima. Krompir se obavezno tretira protiv štetočina, a na znatnim površinama primenjuju se i fungicidi i herbicidi, tako da se broj tretmana kreće između 3 i 5. Paradajz i paprika su ugroženi od velikog broja biljnih patogena zbog nemogućnosti poštovanja plodoređa, maksimalne tehnologije i velikog broja biljaka po jedinici površine. Prema podacima prikupljenim sa terena paprika se tretira 4-6 puta, paradajz na otvorenom 4-6 puta, a u plastenicima 6-8 puta. Količina preparata po hektaru se kreće oko 40-50 kg. Najviše pesticida se potroši kod kornišona, gde se za kratko vreme obavi 10-13 tretiranja i potroši preko 60 kg /ha. Mnogo manje se prskaju krastavci i salatare.

Vinova loza i veći broj voćnih vrsta se obavezno tretira protiv štetočina i bolesti, ali i znatne površine i protiv korova. Najveći broj tretmana je kod jabuke (9-12). Šljiva je sa najvećim brojem stabala, ali se daleko manje prska, u proseku 1 do 2 puta. Višnja se prska 5-7 puta na svim površinama, kao i ostalo sitno voće. Kod jabuke najveći problem je *Venturia spp.* i štetočine, kod višnje najveću opasnost predstavlja *Monilia spp.*, kod jagode *Micospharella* i *Botritis*, *Aphididae* i dr.

Potrošnja pesticida i prodajna mesta

Primena pesticida na ovom području datira od ranije, ali se veća potrošnja registruje od polovine šezdesetih. Prva tona zabeležena je 1963.godine. Sa uvođenjem novih sorata, hibrida, nove tehnologije, u borbi za veće prinose, stalno su se povećavale količine hemijskih preparata za zaštitu bilja, sve do polovine osamdesetih, kada je zabeležen maksimum blizu 800 tona. U to vreme, polovinom osamdesetih, je registrovana velika potrošnja plavog kamena, sumpora i zemljišnih insekticida, pre svega na društvenom sektoru. Nakon toga količine su se smanjivale i to iz dva razloga.

Prvi razlog je taj što je zbog poznatih događanja počela stagnacija u poljoprivredi, a drugi zbog toga što su hemijske industrije proizvodile i plasirale preparate sa većim sadržajem aktivne supstance i dr. kvalitetnim komponentama, pa su ti preparati bili efikasniji sa manjim dozama po jedinici površine. Podatak o potrošnji pesticida u nekim najkarakterističnijim godinama dat je u tab.3.

Tabela 3. Potrošnja pesticida u najkarakterističnijim godinama

1963	1970	1975	1980	1985	1987	1990	1993	2006	2007	2008	2009
10	63	310	560	786	630	333	180	250	230	220	200

Povećanom prodajom pesticida počele su se otvarati specijalizovane prodavnice – poljoprivredne apoteke. Leskovac je u tome bio poznat. Prve tri apoteke u Leskovcu, Vlasotincu i Lebanu otvorene su 1955. (prva u Srbiji je bila u Velikoj Plani 1954.). Godine 1974. bilo ih je 17. Zatim 1984. je bilo 52 i još 51 prodajno mesto (magacini repromaterijala).

Par godina kasnije bilo je preko 130 prodajnih mesta, a danas je na području leskovačkog okruga 91 poljoprivredna apoteka. Prema prikupljenim podacima od nadležnih službi na ovom istom području je oko 40 humanih apoteka, a veterinarski lekovi se prodaju u 11 veterinarskih stanica i 12 veterinarskih ambulanti.

Količina prodatih pesticida po apoteci kreće se od 1 do 4 tone godišnje, sa prosekom od oko 2,5 do 2,7 tona. Prema broju prodajnih mesta najveće količine preparata prodaju se u Leskovcu, gde u samom gradu ima 26 apoteka, a samo u jednoj ulici ih je 15.

Značaj poljoprivredne struke

Pitanje poljoprivredne struke u ovom radu se pominje zbog toga što je u vreme najveće primene i potrošnje pesticida funkcionisala Država i kompletna struka, od osnovne preko regionalne do republičke. U Zemljoradničkim zadrugama i organizacijama kooperanata bilo je pored ostalih stručnjaka i zaštitara koji su bili u kontaktu sa poljoprivrednim proizvođačima. Danas zadruga više nema, takođe, nema osnovne službe. Ostala je samo regionalna u Stanicama i Zavodima, gde je najčešće po jedan ili dvoje zaštitara, koji ne mogu da pokriju celo područje. Proizvođači su upućeni na poljoprivredne apoteke, gde su još uvek stručnjaci sa srednjom školskom spremom. Ima i dosta apoteka u kojima rade diplomirani zaštitari, ali je više apoteka u kojima se radi po starom - na trgovački način.

Posledice nepravilne i nestručne primene sredstava za zaštitu bilja

Pomenuti faktori: nedostatak struke, borba proizvođača za prinos i kvalitet, intenzivna zaštita i veća potrošnja pesticida često puta se završavaju sa intoksikacijama. U leskovačkoj bolnici se ova problematika prati duže vreme, pa je pre 7-8 godina kod Službe urgentne medicine formirana Toksikološka služba sa prihvatnom ambulantom. Ovaj deo rada predstavlja deo istraživanja koje su sprovedli lekari specijalisti SUM (Služba urgentne medicine) u Leskovcu. Nakon pružanja osnovne medikamentne pomoći radi stabilizacije vitalnih parametara, pacijenti se smeštaju u toksikološku ambulantu. Tu se pacijenti drže i posmatraju određeno vreme, a u međuvremenu se obavljaju konsultacije i pregledi od strane ostalih specijalista (neurologa, hirurga, pneumofiziologa, oftamologa i dr.) i zajednički donosi odluka o nastavku lečenja. Kompletni podaci za period 2002 do 2009 nalaze se u tab. 4.

U protokolu koji vodi ova služba registrovana su sva trovanja. Godišnje se kod Službe urgentne medicine (SUM) primi i hospitalizuje oko 200-400 pacijenata. Broj pacijenata i broj smrtnih slučajeva se povećava.

Tab. 4. Akutna trovanja ljudi i broj umrlih evidentiranih u Službi urgentne medicine za period 2002. – 2009. godine u Jablaničkom okrugu.

Godina	Broj akutno otrovanih	Trovanje pesticidima	Broj umrlih od trovanja pesticidima
2002	177	16	2
2003.	233	24	1
2004.	333	26	3
2005.	338	26	1
2006.	390	23	2
2007.	379	39	1
2008.	422	39	1
2009.	456	13	3
UKUPNO	2728	206	14
		7,55%	0,51 %

Iz tabele se vidi da je broj trovanja od pesticida vrlo mali, svega 7,55 %, iako se u nekim medijima vrlo često pesticidi pominju kao najveći uzročnici trovanja. Broj umrlih od trovanja pesticidima kreće se oko 0,51%. Najčešće se kao uzročnici trovanja pominju Etiol, Sistemini i drugi ditiokarbamati kao i herbicidi. (Tab.5.).

Tab.5. Etiologija akutnih trovanja pesticidima u 2009. godini

Broj akutnih trovanja pesticidima	Malation-Etiol	Herbicidi
13	9 (69,23 %)	4 (30,76 %)

Od 13 ukupno otrovanih pacijenata u 2009. godini više je otrovanih žena u odnosu na muškarce, dok je starosno doba od 14-30 godina sa više otrovanih pacijenata .

Trebalo bi u vezi sa ovim još reći da se kod Služba urgentne medicine prati samo akutna trovanja i kod pacijenata koji se jave zdravstvenoj službi.

Hronična trovanja, kojih je mnogo više, ne mogu se registrovati. Prema stanju u zaštiti bilja, obučenosti proizvođača, broju poljoprivrednih apoteka i stručnosti apotekara, nedostatku službe za edukaciju neposrednih potrošača pesticida, opasnost od hroničnih trovanja je svuda prisutna. Kod radnika koji prodaju pesticide, kod samih proizvođača koji ne poštuju osnovna načela sopstvene zaštite i na kraju potrošača biljnih proizvoda, kod kojih nije ispoštovana karenca, koncentracija i doza.

U ranijim izveštajima poljoprivredne službe registrovane su i neke pojave namerno pričinjene štete na domaćim životinjama, usevima i zasadima. Iako o ovome nema preciznih podataka može se konstatovati da takvih pojava još ima.

Z a k l j u č a k

1. Na leskovačkom području, zbog izuzetno malog poseda, zemljoradnici veći dohodak ostvaruju gajenjem intenzivnih kultura - povrća i sitnog voća.

2. Napredak u poljoprivredi uvodjenjem novih, rodnijih sorata i hibrida, uvodjenjem novih tehnologija uslovalo je intenzivnu zaštitu bilja. Kao posledica svega došlo je i do neželjenih efekata. Trovanja su najčešće izazvana zbog nestručne i nepravilne primene pesticida. U poslednje vreme kod medicinske službe registrovano i dosta akutnih trovanja.

3. Da bi se poboljšao kvalitet zaštite i smanjili štetni efekti neophodno je preduzeti sledeće mere:

- u oblasti prometa kod svih subjekata koji se bave prometom na veliko i malo poštovati odredbe Zakona o zaštiti bilja i Zakona o otrovima,
- u oblasti primene jačati struku na svim nivoima i najveću pažnju pokloniti edukaciji neposrednih izvršioaca zaštite /zemljoradnika,
- voditi knjigu evidencije tretiranja bilja, zatim knjigu polja, na imanjima poljoprivrednih proizvođača,
- uspostaviti kontakt sa osposobljenim laboratorijama za kontrolu prisustva rezidua na poljoprivrednim proizvodima.

**Savetodavac iz oblasti zaštite bilja
Mr Gordana Jovanović**

Jesenja zaštita voćaka

Iskusniji voćari znaju da u jesen, nakon završene berbe, počinje priprema za narednu vegetaciju. Radovi u voćnjaku počinju sa održavanjem higijene u voćnjaku. To obuhvata: sakupljanje opalog lišća,

mumificiranih plodova iz krošnje i sa zemlje ispod voćke, uklanjanje starih, polomljenih grana. Sve ove biljne delove treba izneti iz voćnjaka i spaliti. Njihovim uništavanjem smanjuje se populacija patogena. Poželjno je da se metalnom četkom ili posebnim strugačem, sa debla i ramenih grana ostruže kora. Zajedno sa starom korom skidaju se mahovina, lišajevi kao i gnezda gusenica koje su na stablu našle zimsko sklonište.

Većina bolesti na voćkama se suzbija od ranog proleća i zatim tokom vegetacije, ali za neke bolesti je neophodno i tretiranje u jesen u periodu opadanja lišća. Kod koštičavih voćaka to su bakterijski rak koštičavog voća, šupljikavost lista koštičavog voća i kovrdžavost lišća breskve, a kod jabučastog voća rak kore kod jabuke i kruške, bakterijska plamenjača jabučastog voća i bakterijski rak kruške.

Rak koštičavog voća je bakterijska bolest koja se pojavljuje na većini koštičavih voćaka, a uzročnik je bakterija *Pseudomonas mors-prunorum*. Znakovi bolesti javljaju se na granama i kori u vidu rak-rana i hipertrofija okolnog tkiva uz obilno lučenje smole. Do zaraze dolazi u jesen, u vreme opadanja lišća kroz lisne ožiljke i u proleće u vreme cvetanja. Obzirom na vreme zaraze, najvažnije je izvršiti tretiranje u početku opadanja lišća fungicidima na bazi bakra. Smatra se da je bakterijski rak najopasnija bolest koštičavog voća jer nema delotvornih mera zaštite, a ponekad može doći i do potpunog sušenja voćnjaka.

Šupljikavost lista koštičavog voća je bolest prepoznatljiva na lišću u vidu sitnih okruglastih pega koje nekrotiraju i s vremenom ispadaju s lista i on postaje šupljikav. Uzročnik bolesti je gljivica *Stigmina carpophilla*. Hemijsko suzbijanje se sprovodi već u jesen u periodu opadanja lišća bakarnim fungicidima, a zatim sledi primena bakarnih fungicida pred kraj zime u fenofazi bubrenja pupoljaka, zavisno od vremenskih uslova i dodatna tretiranja pre cvetanja i posle cvetanja fungicidima na osnovi kaptana i diatinona.

Kovrdžavost lišća breskve je bolest koju voćari lako prepoznaju po zadebljalom nakovrdžanom lišću crvenkaste boje. Znakovi bolesti se javljaju već u rano proleće, ali kad su vidljivi – kasno je za zaštitu. Uzročnik bolesti, gljivica *Taphrina deformans*, prezimljuje u obliku micelijuma u zaraženim pupoljcima. Za uspešnu zaštitu breskve potrebno je tretiranje sprovesti pre pojave prvih znakova bolesti. Prvo tretiranje bakrom se obavlja već u jesen, a tretiranje bakarnim fungicidima pred sam početak vegetacije i fungicidima na bazi dodina i ditianona u početu vegetacije nezaobilazna mera.

Rak kore jabuke i kruške izaziva gljivica *Nectria galligena*. Do zaraze dolazi kroz razna mehanička oštećenja na voćki (rez, grad i sl.) Rak rane su vidljive na kori grana i debla. Rane se s vremenom povećavaju, a kad obuhvate celu granu dolazi do njenog sušenja. Sve grane sa znakovima bolesti potrebno je ukloniti rezom, a rane nastale rezidbom treba premazati Mikazol pastom ili Biopolom V. Tokom toplih i kišnih jeseni poželjna su i dva prskanja fungicidima na bazi bakra u vreme opadanja lišća.

Bakterijska plamenjača jabučastog voća najopasnija je bolest jabuke i kruške. Bolest izaziva bakterija *Erwinia amylovora*. Zaražena stabla izgledaju kao opaljena vatrom pa je bolest po tome i dobila ime. Vrlo karakterističan znak bolesti su jednogodišnji izbojci koji potamne, lišće na njima vene, a vršni deo se obesi i podseća na dršku kišobrana.

Obavezna mera zaštite je mehaničko odstranjivanje zaraženih izbojaka 30 cm ispod prelaza iz bolesnog u zdravo tkivo jabuke, odnosno 50 cm kod kruške. Alat pri rezidbi treba obavezno dezinfikovati. Hemijske mere zaštite sprovode se preventivno u početku vegetacije fungicidima na bazi bakra (kao i za suzbijanje krastavosti jabuke), a u cvetanju primenom fosetila. Primena bakarnih fungicida preporučuje se i u jesen, odmah nakon opadanja lišća.

Bakterijski rak kruške izaziva bakterija *Pseudomonas syringae pv. Syrihge*. Znakovi bolesti, rak kore i nekroza pupoljaka i sušenje cvetova, lako se mogu zameniti s bakterijskom plamenjačom. Suzbijanje se sprovodi tokom opadanja lišća i pred početak vegetacije fungicidima na bazi bakra.

Jesenja primena bakarnih fungicida preporučuje se i za neke druge voćne vrste kod kojih se javljaju bakterioze kao npr. bakterijska pegavost na orahu ili bakterijska plamenjača i bakterijski rak na lesici.

Sva sredstva za plavo prskanje pripadaju tzv. grupi bakarnih jedinjenja. To su: Bordovska čorba (bilo industrijska ili sopstvena primena) koja se koristi u koncentraciji 1,5-2%, Blauvit u koncentraciji 1%, Bakarni oksihlorid-50 u koncentraciji 0,75%, Kupragin u koncentraciji 0,35%, Cuproxat u koncentraciji 0,35%, itd.

Ukoliko se voćari odluče na sopstvenu izradu Bordovske čorbe ona se priprema na sledeći način: Za pripremu 100 litara 2% rastvora Bordovske čorbe potrebno je 100 litara vode, 2 kg plavog kamena, 0,8 kg negašenog ili 2,4 kg zagašenog kreča. Negašeni kreč se zagasi u trostruko većoj količini vode. Od 100 litara vode iz bureta uzme se 10 litara da se razmuti kreč i 10 litara da se rastopi plavi kamen. Kada se kreč razmuti procedi se kroz ređu krpu i vrati u bure da se napravi krečno mleko. Kada se plavi kamen rastopi, sipa se u bure sa krečnim mlekom. Uvek se sipa rastopljen plavi kamen u krečno mleko. Ne preporučuje se mešanje obrnutim redosledom jer se tada čorba brže taloži i slabijeg je kvaliteta. Ovako pripremljena bordovska čorba treba istog dana da se potroši jer stajanjem gubi fungicidno svojstvo. Čorba može da se stabilizuje dodavanjem 250 grama šećera na 100 litara čorbe i tada zadržava fungicidno svojstvo 2-3 dana.

Tretiranje treba obaviti po lepom vremenu, bez vetra, kada je temperatura iznad 10C. Stabla moraju biti dobro nakvašena, jer ukoliko neki deo ostane neistretiran, na njemu se može u proleće pojaviti bolest.

Savetodavac iz oblasti zaštite bilja
Dipl. ing. Mirjana Petrović

R a t a r s t v o

Novi pravci u tehnologiji proizvodnje pšenice

Za uspešnu proizvodnju pšenice potrebno je dobro poznavanje celog sistema agrotehničkih mera, posebno onih osnovnih kao što su: plodored, osnovna obrada, đubrenje, setva, nega i zaštita useva od bolesti i štetočina. Međutim ne treba zapostaviti i druge faktore koji su bitni za visoke prinose, kao što je izbor sorte, način setve, dubina setve, vreme setve i drugo.

PLODORED – Pšenicu treba obavezno gajiti u višegodišnjem plodoredu gde učestvuju leguminoze i okopavine. U našim uslovima proizvodnje kao dobri predusevi sreću se: soja, grašak, grahorica, pasulj, krompir, suncokret, uljana repica i povrće, a kao loši kukuruz, šećerna repa, ječam, raž i pšenica. Pšenica ne podnosi monokulturu. Kukuruz kao predusev koji se najviše koristi za setvu pšenice u našem regionu nije pogodan iz dva razloga. Kasno sazreva te kasni obrada zemljišta i setva pšenice, a drugo kukuruz i pšenicu napada ista bolest (fuzarium) koja se preko biljnih ostataka prenosi sa kukuruza na pšenicu.

OBRADA ZEMLJIŠTA – Proizvodnja pšenice sastoji se iz velikog broja tehnoloških operacija. Svaka operacija ima određeni uticaj na visinu prinosa, ali obrađivanje zemljišta pored meteoroloških uslova ima daleko najznačajniji uticaj na visinu prinosa pšenice i na kolebanja prinosa po godinama proizvodnje.

Otuda se klasičan način obrade zemljišta razvijao, usavršavao i prilagođavao prema uslovima proizvodnje. Klasični sistem obrade sastoji se iz oranja zemljišta klasičnim plugom na 20-25 cm dubine i površinske pripreme zemljišta tanjiračama, drljačama i raznim setvospremačima. Osnovni cilj predsetvene pripreme zemljišta je da stvori rastresit površinski sloj kako bi se setva obavljala kvalitetno, jer od kvaliteta setve zavisi uspeh proizvodnje pšenice. Da bi smanjili gubitak vlage i izbegli nerešene probleme u predsetvenoj pripremi, a pogotovo na teškom zemljištu, neophodno je uvesti novi sistem obrade zemljišta, kojim bi u prvim fazama porasta i razvoja stvorili bolje uslove za ukorenjavanje i pripremanje useva za prezimljavanje.

Najprostiji i najjeftiniji novi način obrade zemljišta za setvu pšenice je primena čizel pluga na 25 – 35 cm dubine u kombinaciji sa tanjiračom.

ĐUBRENJE – pšenica dobro reaguje na đubrenje. Danas se praktično intenzivna nega pšenice ne može zamisliti bez racionalnog đubrenja. Upravo visokorodne sorte pšenice mogu ispoljiti svoj potencijal rodnosti samo ako je zemljište bogato u hranivima, ili ako se ta hraniva daju u vidu veštačkih đubriva. Količina potrebnih hraniva zavisi od plodnosti parcela i rodnosti sorte. Siromašne parcele đubre se obilnije a plodnije umerenije.

Plodnost zemljišta ceni se na osnovu hemijskih analiza zemljišta. Danas se prosečno upotrebljava oko 140 kg čistog azota po hektaru, 80 kg čistog fosfora i 60 kg čistog kalijuma. Propusti u agrotehničkim operacijama ne mogu se nadoknaditi povećanim dozama đubrenja. Đubriva treba upotrebiti na sledeći način. Fosforna i kalijumova đubriva se zaoravaju, 60% azota se unosi predsetveno, a 40% se daje u obliku prihranjivanja.

Savetodavac iz oblasti ratarstva i povratsrtva
Dr Miodrag Djordjević

Proizvodnja spanaća

Spanać je veoma raširena kultura u svim zemljama umerenog pojasa. Gaji se u svim našim krajevima, uglavnom za gradske pijace, a u novije vreme i za konzervnu industriju. Posebni prehrambeni značaj ove kulture je u tome što uspeva u vreme kada drugog povrća ima malo.

Za ishranu se upotrebljava mlado lišće čija se hranljiva vrednost visoko ceni. Ono sadrži značajne količine lako svarljivih belančevina, vitamina i mineralnih soli, naročito gvoždja, fosfora i kalcijuma.

Morfološke i fiziološke osobine.

Spanać je jednogodišnja dvodoma biljka iz porodice Pepeljuga (Chenopodiaceae). Najpre obrazuje lisnu rozetu iz koje zatim izrasta cvetonosno stablo.

Spanać ima vrlo kratku vegetaciju. Rane sorte formiraju lisnu rozetu 30-35 dana posle nicanja, a kasne posle 45 dana. Spanać je biljka svežeg podneblja. Optimalna temperatura porasta mu je 12 – 14 stepeni C; intenzivno raste i u toku toplih zimskih dana. Veoma je otporan prema mrazu i dobro izdrži naše zime. U južnim krajevima vegetira gotovo u toku cele zime.

Za spanać je najpovoljnija umerena vlažnost zemljišta i vazduha. Visoka temperatura i suša pogoršavaju kvalitet lista i ubrzavaju prorastanje cvetonosnog stabla.

Spanać je biljka dugog dana. Ova biljka dobro uspeva samo na plodnim i dobro nadjubremim zemljištima. Od sorata kod nas najpoznate su: Matador i viroflej, a u manjoj meri i druge sorte.

Tehnologija proizvodnje

Kod nas se spanać uglavnom gaji kao zimski usev, koji se seje krajem avgusta, u septembru ili kasno u jesen (predzimski setva). Sa manje uspeha, spanać se može odgajiti i setvom u rano proleće. Zemljište za spanać treba obraditi neposredno posle žetve prethodnog useva. Ukoliko prethodna kultura nije djubrena stajnjakom, dobro je pod spanaćom zaorati 30-40 t/ha ovog djubriva. Pre setve treba rasturiti 30-40 kg/ha N, 50-60 kg/ha P₂O₅ i 60 kg/ha K₂O. Ako stajnjakom nije djubreno, norme mineralnih djubriva, naročito azota, treba da su znatno veće.

Spanać se seje na medjurednom razmaku od 20-30 cm i na 3-4 cm dubine. Treba posejati 20-25 kg. semena po hektaru. Parcelu posle setve treba povaljati. Berba spanaća počinje kad biljke obrazuju 5-6 dobro razvijenih listova i traje dok ne poteraju u seme. Usev iz predzimski setve obično prispeva u martu i aprilu, a iz prolećne detve u aprilu i maju.

Spanać se bere ručno, čupanjem ili odsecanjem biljaka do zemlje. Velike površine se žanju kombajnima ili kosačicama. Usev iz jesenje setve daje prinos 15-20 t/ha, a iz prolećne 9-10 t/ha.

**Savetodavac iz oblasti ratarstva i povratsrtva
Dipl. ing. Novica Milenković**

PČELARSTVO***Hranilica za pčele***

Obezbeđivanje dovoljnih količina hrane za zimovanje pčelinjih društava, posebno gde je zbog lošeg vremena tiha paša izostala, mora se uraditi prihranom. Ona je, kako mnogi iskusni pčelari kažu, nužno zlo, ali tada neophodno. Samo spravljanje sirupa nije nepoznanica, a već dugo plastične hranilice su postale sastavni deo košnice. Međutim, i pored toga, još uvek je u upotrebi mnogo košnica nastaljača sa klasičnim drvenim hranilicama koje su sasatavni deo zbege.

Ako su nastavci i svi drugi elementi košnice savesno i redovno održavani, šteta je ne iskoristiti i ovakve hranilice. Ali, zbog osobina drveta, odnosno lesonita ili lepenke koji su se nekada koristili za dno hranilice, njihove poroznosti i utezanja i vitoperenja spojeva, teško je obezbediti pouzdano zaptivanje te mnoge umeju da procure ili da vlaže sa donje strane.

Nekada je pčelarima preporučivano da se sve dobro istutkališe, a površine povište. Takva hranilica ima još jednu nepogodnost - teško ju je održavati čistom, a spojevi su odlično mesto za razvoj gljivica i raznih patogena.

Svakako da to nije razlog da bi se one izbacile iz upotrebe, tim pre što su deo višestruko korisnog zbege. Rešenje je veoma jednostavno i pomalo „ukradeno“ iz kulinarstva. potrebno je samo od aluminijumske folije namenjene upotrebi u pripremanju hrane oblikovati bazenčić u kojima se sipa sirup. Prethodno se iseče dovoljno veliki komad, a potom lagano rukom oblikuje tako da čini oblogu drvenog dela.

Krajevi se blago naboraju, kao i uglovi jer se time dobija obilje neravnina za sigurno hodanje pčela.

Čak i samo dno može biti nešto naborano da bi se nespretno pčelice koje padnu u sirup imale gde da pomognu. Ova folija daje apsolutnu neporoznost, a sanitarna ispravnost zagarantovana je njenom prvenstvenom namenom za kuhinjske potrebe.

**Savetodavac iz oblasti voćarstva i vinogradarstva
Dipl.ing.polj.Nenad Stefanović**

Stočarstvo

Ishrana preživara u prelaznom periodu

Ishrani domaćih životinja predstavlja jako bitan, a ponekad i ograničavajući faktor za postizanje maksimalnih prinosa, bilo da je to proizvodnja mleka ili proizvodnja mesa. U vezi sa tim moramo posvetiti posebnu pažnju, pogotovo u određenim periodima kada nam ponestaju pojedina hraniva i obroku i podesiti ga tako da zadovolji potrebe u svim bitnim elementima - hranljivim materijama.

Što se tiče ovaca, kad su u pitanju preživari, one se najčešće drže na paši čitavog leta u zavisnosti od kvaliteta paše i fiziološkog momenta, tako da ne treba nikakva dodatna prihrana. Prilikom izгона ovca na pašu to najčešće biva u maju mesecu kada travni pokrivač dostigne porast od najmanje 15-tak santimetara, ovce u većini slučajeva kompletno zadovoljavaju svoje potrebe. Pod pretpostavkom da su se ojagnjile i jagnjad odbivena, ukoliko još uvek doje moraju se obavezno prihraniti kvalitetnom hranom kako se oskudna ishrana ne bi negativno odrazila na dalji reprodukcioni ciklus.

U letnjim mesecima jul-avgust ukoliko nema dovoljno padavina ovce popasu određene površine pa je tada ispaša nedovoljna da zadovolji potrebe (uzdržne i produktivne) i stado se mora prihranjivati po potrebi. Najbolje je da se stado podeli po grupama u zavisnosti od fiziološkog stadijuma dali su ovce bremenite ili su u laktaciji normalno pa su samim tim i različite potrebe te se tako i vrši prihrana najčešće koncentrovanim hranivima.

Ovde je jako bitno i od posebne važnosti da sve promene u obroku budu postepene, nikako naglo sto posto menjati pojedina hraniva, kako ne bismo izazvali poremećaje u varenju i pojavu proliva ili čak u težim slučajevima trovanja.

Kad su u pitanju veliki preživari ispaša je na žalost ređa pojava, ali je tu i tamo prisutna. Većinom je štalski način držanja, u većem procentu vezani sistem, a mnogo manje slobodan, što se dosta loše odražava kako na zdravstveno stanje, reprodukciju tako i na ukupnu proizvodnju.

Ukoliko goveda u određenom periodu koriste pašu to treba početi kada biljke dostignu odgovarajući porast, dobro bi bilo da to budu pregoni radi racionalnijeg iskorišćavanja pašnjaka. Takođe taj prelaz na ishranu zeleno hranom - pašom mora da se izvede postepeno, a ne nikako naglo. Ovde kod velikih preživara, najčešće bar kad je u pitanju naše podneblje, ne može se ostvariti neka značajna proizvodnja samo na pašu bez prihranu nekim kvalitetnim hranivom kabastom i koncentratom. Danas postoje razne krmne kulture koje ukoliko nismo u mogućnosti da koristimo ispašu u sirovom - zelenom stanju dajemo govedima deo obroka što takođe predstavlja jeftiniji način ishrane.

Ovo je takođe period kada počinjemo sa upotrebom i uvođenjem silaže u obrok pošto nam najčešće ponestane drugo hranivo slične hranljive vrednosti. Uvođenje silaže mora biti takođe postepeno sa manjim količinama, a kasnije to povećati na optimalnu količinu. Bolje bi bilo da silažu koristimo u toku cele godine što već i čine određeni proizvođači naročito u proizvodnji mleka što im se pokazalo jako dobro u svakom pogledu: veća proizvodnja po jedinici, smanjeni troškovi ishrane kao i bolji finansijski efekti.

**Savetodavac iz oblasti stočarstva
Dipl. ing. Slavko Mladenović**

**Za sve informacije iz oblasti poljoprivredne proizvodnje možete se obratiti
Poljoprivrednoj savetodavnoj stručnoj službi Leskovac**

**POLJOPRIVREDNA SAVETODAVNA I STRUČNA SLUŽBA LESKOVAC,
tel. 016/212-246, fax. 016/254-639**

Savetodavna služba za ratarstvo i povratsrtvo

Dr Miodrag Djordjević, 064/6454731, 016/237-361
Dipli.ng. Novica Milenković, 064/6454734, 0167237-364

Savetodavna služba za voćarstvo i vinogradarstvo

Dipl. ing. Duško Jovanović, 064/6454736, 016/237-360
Dipl. ing. Nenad Stefanović, 016/212-246

Savetodavna služba za zaštitu bilja

Mr Gordana Jovanović, 064/6454735, 016/244-243
Dipl. ing. Mirjana Petrović, 016/212-246

Savetodavna služba za stočarstvo

Dipl. ing. Slavko Mladenović, 064/6454732, 016/237-362