

POLJOPRIVREDNE SAVETODAVNE  
I STRUČNE SLUŽBE



SRBIJE

**POLJOPRIVREDNA SAVETODAVNA  
I STRUČNA SLUŽBA LESKOVAC**  
d.o.o

Ul. Jug Bogdanova 8A, 16 000  
Leskovac,  
tel. 016/212-246, fax 016/254-639,  
zavodle@open.telekom.rs  
del. broj 823

POLJOPRIVREDNA SAVETODAVNA I STRUČNA SLUŽBA



LESKOVAC



**GODINA VI**

**BROJ 8**

**19.08. 2012**

# BILTEN

## BR. 8

**INFORMACIJE I SAVETI U POLJOPRIVREDNOJ PROIZVODNJI**





## Sadržaj:

- Izbor lokacija za gradnju malih akumulacija
- Proizvodnja krompira
- Priprema silaže od biljnih ostataka
- Radovi oktobra meseca u pčelinjaku
- Proizvodnja spanaća
- Kako se zaštititi od ambrozije

## Izbor lokacija za izgradnju malih akumulacija

Izgradnja male zemljane brane i formiranje mikroakumulacije može se izvršiti samo na povoljnom i odgovarajućem terenu. Razvijenost reljefa, odnosno veličina sliva i zapremina akumulacije imaju bitan uticaj na ekonomičnost izgradnje i vek trajanja malih akumulacija. Male akumulacije po pravilu se grade na malim tokovima, tamo gde postoji optimalan odnos između slivne površine, koja se kontroliše branom i zapreminom akumulacije koja se formira.



Pri odabiru lokacije treba voditi računa o odnosu između zapremine ugrađene zemlje u branu i zapremine akumulirane vode u jezeru. Odnos zapremine akumulirane vode i zapremine

$$\frac{V_{ak}}{V_{br}} \geq 7$$

ugrađeneog materijala u branu treba da je:

Gde je :

**V<sub>ak</sub>** = zapremina akumulacije

**V<sub>br</sub>** = zapremina brane

Samo u izuzetnim slučajevima ovaj odnos može da bude manji. Ti, izuzetni slučajevi mogu nastupiti ako se akumulacija gradi u cilju obezbeđenja vode za snabdevanje naselja, navodnjavanje visoko akumulativnih poljoprivrednih kultura (povrtarstvo) i sl.

$$\frac{V_{ak}}{V_{br}} > 25$$

Ako je  $\frac{V_{ak}}{V_{br}} > 25$  smatra se da je brana idealno locirana u odnosu na zapreminu akumulacije, a ako je odnos  $V_{ak}/V_{br}$  između 7 i 25 smatra se da je odnos povoljan. Ako je odnos zapremine akumulacije i brane manji od 7, a naročito manji od 5, onda je izgradnja brane za naše uslove nepovoljna i ne treba je graditi. Međutim povoljnost lokacije brane ne može se samo ceniti iz odnosa zapremine akumulacije i brane, čak veliki odnos zapremine akumulacije i brane može da bude nepovoljan ako se pri velikom odnosu plave znatne površine za formiranje akumulacionog jezera. U svakom slučaju mora se pored odnosa zapremine akumulacije i brane uzeti u obzir i potopljene površine kao faktor za izbor najpovoljnijeg odnosa.

Savetodavac za melioracije zemljišta

**Igor Ristić**, dipl. ing.

## **Proizvodnja krompira**

### **Vađenje krompira**

Krtole krompira, kao što se zna formiraju se u oraničnom sloju zemljišta. Vađenjem ih treba odvojiti od zemljišta i drugih primesa. To nije jednostavno kada se ima u vidu da su krtole osetljive i na najmanje povrede i infekcije i da brzo trule. Kada se ima sve to u vidu, vađenje krtola krompira predstavlja složen i odgovoran posao. Glavna kampanja vadnje krompira je u toku septembra meseca, jer su krtole tada zrele. Međutim, na manjim površinama vade se krtole krompira i dok su mlađe. Tada je pokožica tanka, nežna i lako se skida, jer vegetacija nije završena. Pre početka vađenja krompira parcela mora biti čista od ostataka cime i korovskih biljaka. Uništavanje nadzemne mase krompira i korova može se izvesti mehanički (košenjem i terupiranjem) i hemijskim preparatima. Vađenje krompira zahteva angažovanje radne snage zavisno od stepena mehanizovanosti. Vađenje se obavlja izronjavanjem bankova, rotacionom vadilicom, vadilicom na rastresanje, jednorodnom ili dvorednom vadilicom sa trake, kombajnom i dr.

### **Skladištenje krompira**

Da bi se sačuvao kvalitet krtola krompira duži vremenski period, zavisno od namene krompira, moraju se proizvedenim krtolama obezbediti adekvatni uslovi koji omogućavaju očuvanje kvaliteta, savremena skladišta ili uređeni trapovi. Od činilaca koji najviše utiču na čuvanje najvažniji su temperatura, vlažnost i svetlost. Krtola krompira je živi organizam i mora biti duže vreme skladišten sa

minimalnim gubicima ako su biološke potrebe zadovoljene. Gubici usled skladištenja su obično rezultat sledećih procesa: promena u hemijskom sastavu (skrob-šećer), disanja, klijanja, gubitka vode iz krtola, oštećenja ekstremnim temperaturama, bolesti i dr. U procesu disanja krtola troši se kiseonik iz okolnog vazduha, a u tom procesu se oslobađa voda, ugljendioksid i toplota. Pri disanju nedozrelih krtola oslobađa se znatno više toplote nego kod zrelih. Višak toplote u procesu disanja je potrebno ukloniti uduvavanjem svežeg vazduha u gomilu krompira. To se postiže ventilacijom i sistemom glavnih kanala. Temperature u skladištu zavise od namene krompira: za semenski krompir 2 – 5 0C, konzumni krompir 5 - 7 0C, čips 7 - 10 0C i pomfrit 6 - 8 0C.

Krompir se čuva bez prisustva svetlosti. U prisustvu svetlosti krtola postaje zelena. Zelene krtole su neupotrebljive za jelo. Semenskom krompiru ne smeta prisustvo svetlosti. Preporučuje se relativna vlažnost vazduha oko 95 %.

Savetodavac za ratarstvo i povrtarstvo

dr **Mijodrag Đorđević**

## **Priprema silaže od biljnih ostataka u ratarstvu i povrtarstvu**

U godinama kakva je bila ova sa ekstremno malim padavinama javlja se problem nedostatka kabaste stočne hrane u suvom ratarenju. Gazdinstva koja se bave govedarskom proizvodnjom a tendencija im je svake godine uvećanje broja grla ovako sušna godina predstavlja ograničavajući faktor za uspešnost ove proizvodnje. Kako u ovoj proizvodnji kabasta stočna hrana predstavlja glavni segment u ishrani preživara, to se u ovakvim godinama sa ekstremno malim padavinama često javlja nedostatak koji dodatno komplikuje i otežava rentabilnost govedarske proizvodnje. Kod naših proizvođača još uvek nema navike da se planira proizvodnja hrane na osnovu površina i prinosa a sve to u cilju obezbeđenja dovoljne količine za određen broj grla koja se drže na gazdinstvu, a da ne govorimo o nekim rezervama. Mali broj gazdinstva koristi silažu u toku cele godine, najčešće je to za neki period od 6 meseci a posle toga sa prvim otkosom se kreće sa senom od trava i lucerke. U ovakvim slučajevima sa prekidom korišćenja silaže trebalo bi je zameniti sa nekim svežim voluminoznom hranivom (grašak, grahorica, perko, uljana repica). Da bi se obezbedio ovako stabilan obrok u toku cele godine bez većih oscilacija treba pristupiti na osnovu potreba i raspoloživih površina planiranju setvene strukture. Pa kako mali broj gazdinstva raspolaže sa dovoljnim površinama zemlje ići na dve žetve godišnje na parcelama gde je to moguće.

Sa setvom tih ozimih kultura možemo ići već krajem avgusta (perko), septembar-oktobar (stočni kelj) gde prinosi idu od 50-80 t/ha , zatim u ovom vremenskom intervalu idemo i sa ozimim graškom i grahoricom gde su prinosi takođe u intervalu od 30-60 t/ha.

Ovde je takođe vrlo interesantno što ove biljne kulture možemo koristiti u svežem obliku na zeleno kao i konzerviranje bilo sušenjem (grahorica, grašak) ili silaža-senaža (grahorica, grašak, perko).

S obzirom da je silaža od kukuruza iz redovne setve već završena još tu i tamo ako ima nešto iz postrne setve to će kasnije biti obavljeno. Dok bi sada bila aktuelna priprema silaže od kukuruzne biljke posle berbe (skidanje klipa), pa kako je ona sa visokim sadržajem suve materije to bi je trebalo mešati sa nekim zelenim hranivom. U ovom slučaju u obzir bi došla lucerka zadnji otkos, razni ostaci zelene mase iz povrtarstva, praktično sve što ima tu zelenu masu koja služi kao korektor vlage jedan od tri bitna parametra za pripremu silaže.

Takođe prilikom kombinovanja hraniva moramo voditi računa o šećernom minimumu kao i dobro sbiti masu u cilju obezbeđenja anajerobnih uslova.

Savetodavac za stočarstvo

dipl. Ing. **Slavko Mladenović**

## **Radovi oktobra meseca u pčelinjaku**

Oktobra treba dovršiti sve one poslove koji nisu završeni prošlog meseca. U ovom mesecu izvodi se i poslednje leglo, a matica, praktično prestaje sa polaganjem jaja ili se polaganje svodi na najmanju meru. Sve što nije urađeno u prethodnom mesecu odraziće se na razvoj društva. Vreme je tada hladnije, pčele ređe izlaze i pripremaju se za uzimljavanje. Pčele radilice raspoređuju med u košnici tako da ga mogu najlakše koristiti kad formiraju klube.

U isto vreme pčele propolisom (pčelinjim lemom) zatvaraju sve nepotrebne otvore na košnici, učvršćuju ramove i poklopnu dasku. Oktobar je mesec kada temperatura osetno brže pada nego u septembru. Razdoblja sunčanih dana su kraća, ima više padavina i vetra, tako da ima dosta dana sa niskim temperaturama. Obično je kasno i kontraproduktivno nadoknađivati propušteno na pčelinjaku.

Zdravstveno stanje pčela i borba protiv varoe su vrlo bitne stavke na koje treba obratiti pažnju u ovom mesecu. Moramo napraviti jasnu strategiju u borbi protiv varoe koja će sadržati precizno definisane termine tretiranja čime ćemo obezbediti potpunu kontrolu nad količinom varoe u našim pčelinjacima, kao što se radi u razvijenijim zemljama Evropske Unije. U ovom slučaju koristimo oksalnu kiselinu koju nakapavamo po pčelama.

Kod metode nakapavanja upotrebljava se rastvor 35 g dihidrata oksalne kiseline u litru rastvora šećera i vode u razmeri 1:1 (za litar takvog rastvora treba promešati 600 g šećera i 600 ml vode). Po punoj ulici nakapava se 5 ml rastvora. Ova metoda je dala odlične rezultate, te se veoma raširila, jer je laka i brza za izvođenje. Ne preporučuje se ponavljanje tretiranja iste zime, odnosno jedna generacija pčela sme biti tretirana oksalnom kiselinom samo jednom. Korektno obavljen tretman uklanja skoro svu varou i isključuje prolećni tretman protiv ovog parazita.



Optimalne količine i pravilan raspored zimskih zaliha hrane je važan faktor u ovom mesecu. Moramo napomenuti da je ova godina bila vrlo oskudna u hrani, pa je veliki broj proizvođača morao da vrši dopunsko prihranjivanje svojih društava. Samo pčelari koji su tokom leta vršili stimulatívno prihranjivanje mogu očekivati da njihova pčelinja društva dočekaju sa dovoljnim brojem pčela koje će zazimiti

Matica, prirodno obustavlja polaganje jaja, priroda ne pruža pčelama bilo kakvu obilniju pašu, a naše zakasnelo prihranjivanje samo šteti zimskim pčelama. Optimalne količine zimskih zaliha hrane zavise od više faktora, ali u svakom slučaju bi trebalo da iznose od 15 do 25 kg meda. Raspored hrane treba da je takav da ona bude lako dostupna pčelama tokom celog zimskog perioda. Trebalo bi da se početkom zime nalaze iznad klubeta dobri venci meda, a sa jedne strane ramovi dobro napunjeni medom i polenom. Jasno je da će pčele bolje prebroditi surove zimske uslove samo ako im se obezbedi ispravna košnica, mir na pčelinjaku i ako se nalaze na stabilnim postoljima.

Savetodavac za voćarstvo i vinogradarstvo

dipl. ing. **Nenad Stefanović**

## **PROIZVODNJA SPANAĆA**

Spanać je jednogodišnja biljka kratke vegetacije (tehnološka zrelost nastupa za 35-60 dana, a fiziološka za 120-130 dana). Gaji se kao prolećni, jesenji i ozimi usev (jer leti cveta) i u zaštićenoj bašti pre, posle ili između neke druge povrtarske vrste. List je bogat belancevinama (2,28%), a ističe se relativno visokim sadržajem gvožđa i kalcijuma. Spanać je značajan i za prerađivačku industriju.

To je kultura sa skromnim zahtevima za toplotom i dobro podnosi niske temperature. Veoma dobro uspeva i pri nižim temperaturama, što omogućuje uspešno gajenje tokom zime i ranog proleća u staklenicima i plastenicima, sa i bez grejanja. U uslovima dopunskog grejanja, spanać se može proizvoditi kontinuirano tokom čitave jeseni, zime i proleća, a bez grejanja najbolja je proizvodnja za potrošnju u kasnu jesen i za rano proleće. Veoma su značajni i novostvoreni hibridi neutralni na dužinu dana, sa dugim vegetativnim rastom što omogućuje proizvodnju i tokom letnjeg perioda. S obzirom na kratku vegetaciju i mogućnost berbe već u fazi 5-6 listova, spanać je veoma dobra naknadna, odnosno predhodna kultura. Pri gajenju u zaštićenom prostoru bez grejanja, koriste se sorte otpornije na niske temperature.

Spanać dolazi na drugo mesto u plodoredu i **ne đubri se direktno stajnjakom**. Ne đubri se direktno stajnjakom zato što ima kratku vegetaciju i ne bi dobro iskoristio stajnjak, kao i da se izbegne preobilna azotna ishrana pri kojoj dolazi do nakupljanja štetnih materija kao što su nitrati i nitriti. Đubri okvirno sa oko 80- 100 kg/ha azotnim, fosfornim i kalijumovim đubrivima. Pri ozimnoj proizvodnji pred setvu se unosi 1/2 NPK đubriva dok druga polovina ostaje za prihranjivanje u proleće.

Proizvodi se isključivo direktnom setvom iz semena, a rokovi zavise od zahteva tržišta ili prerađivačke industije. U zavisnosti od vremena setve u našim uslovima se razlikuju rano prolećna, jesenja i ozima proizvodnja.

Za jesenju proizvodnju treba sejati krajem jula i u avgustu, dok za ozimu proizvodnju spanać treba sejati u septembru. Pri ovom roku proizvodnje, biljka prezimljava i berba može početi u martu i aprilu. Za proizvodnju ove biljne vrste zemljište treba poorati na dubinu oko 20-25 cm, uz dobru i kvalitetnu primenu. Seje se u redove, sa razmakom između redova 20-30 cm i u redu 8-10 cm. Setva treba da se obavlja postepeno svakih 7-10 dana, počev od kraja septembra pa sve do kraja februara.

Ako se proizvodi na uzdignutim gredicama što je preporučljivo za ozimu proizvodnju grede su širine 60-100 cm i visine 10-15 cm. Seje se 2- 4 reda i potrebno je 15-25 kg/ha semena.

Količinom semena treba obezbediti povoljan sklop biljaka tako da nema proređivanje biljaka. Proređivanje se može raditi samo kada je u pitanju “mala” proizvodnja u bašti, kada se primenjuje ručna setva. Međutim, pri mašinskoj setvi na velikim površinama spanać se seje u redu na 3-5 cm seme do semena i nema proređivanja.

**Nega useva** sastoji se u borbi protiv korova, bolesti i štetočina, prihranjivanju i kultiviranju. Do zatvaranja redova ako je moguće treba izvršiti jedno međuredno kultiviranje. Biljka ima velike potrebe prema vodi, pre svega zbog slabo razvijenog korenovog sistema i njegovog rasprostranjenja u površinskom sloju. Kod ozime proizvodnje u normalnim uslovima nema potrebe za zalivanjem. Međutim, u sušnim uslovima neophodno je zalivanje radi kvalitetnog nicanja i u uslovima sušnog proleća, takođe, treba redovno zalivati jer je biljka veoma osetljiva na nedostatak vlage, u takvim uslovima zalivati svakih 10-15 dana (sa 10-12 l vode na m<sup>2</sup>).





Berba spanaća počinje kada biljke obrazuju 5-6 krupnih listova. Pri baštenskoj proizvodnji spanać se bere sukcesivno. Berba se može obavljati čupanjem biljaka sa korenom ili odsecanjem zelenih listova a vegetativni vrh sa korenom ostavlja se u zemljištu. Pri industrijskoj proizvodnji za preradu spanać se bere mehanizovano.

Za bliža tržišta berba se obavlja ujutro, dok ima rose, a za dalji transport bere se kad je suv. Spanac se loše čuva i treba izbegavati čuvanje ubranog spanaća, jer tada intenzivno nakuplja štetne materije (nitrate i nitrite), naročito u nepovoljnim uslovima čuvanja. U povoljnim uslovima može se cuvati 4-5 dana.

Prinos spanaća jako varira, u zavisnosti od uslova gajenja i sorte, i kreće se u proseku od 10-25 t/ha.

Savetodavac za ratarstvo

mast. ing. **Jelena Stojiljković**

## **Kako se zaštititi od ambrozije**

Ambrozija je izuzetno otporna biljka, pogoduje joj suva klima i otvoren prostor. Najčešće raste na zapuštenom poljoprivrednom zemljištu pored puteva, železničkih pruga, kanala, vodotokova, nasipa, ruderalnih staništa, travnjaka, u naseljima, pored neobrađenih bašti, dakle, svugde gde ima dovoljno svetlosti. Nikada se ovaj korov ne može naći u šumama.

*Ambrozija cveta od jula do oktobra, ali su najkritičniji meseci avgust i septembar.* To je jednogodišnja biljka visine od 100 do 150 cm, stabljika je uspravna, tupo četvorougona, sa dlakama, u gornjem delu razgranata. Listovi su dugi od 5 do 10 cm, sa gornje strane tamnozeleni, sa donje prekriveni dlakama, cvetovi su glavičasti, žučkasti na vrhovima grana. Jedna biljka može proizvesti više miliona zrnaca polena i više desetina hiljada semenki. Seme je izuzetno otporno, a u poljskim uslovima može biti sposobno za klijanje i posle trideset godina.

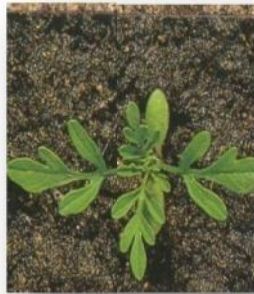
Kao što je rečeno jedna biljka produkuje više miliona polenovih zrna aerodinamički odlično oblikovanih. Polen ambrozije je oblika malih kuglica sa šiljcima na površini, u sebi sadrži šest vrsta alergena belančevinaste strukture. Uz pomoć vetra mogu prevaliti više stotina kilometara.

Potrebno je samo 20 do 30 zrna polena ambrozije u kubnom metru vazduha da bi osetljiva osoba reagovala nekom alergijskom reakcijom, u vidu *respiratornih smetnji* - curenjem nosa, kihanjem, peckanjem očiju, kašljem ili otežanim disanjem, zatim *digestivnih i urinarnih smetnji* - povraćanje, stomachni bolovi, dijareja, urinarne infekcije, *reakcije na koži* - koprivnjača kože, ekcemi, edemi. Alergijski rinitis, konjunktivitis i astma su bolesti za čija pogoršanja je ambrozija direktno odgovorna. Bitna stvar u lečenju je da osoba koja pati od polenskih alergija zna šta je uzrok njenih problema kako bi na vreme započela sa terapijom.

Mere borbe protiv ambrozije mogu biti *administrativne, mehaničke i hemijske*. Preporuka je da se *biljke čupaju sa korenom pre sezone cvetanja*. Može se obavljati kosidba najmanje 5 cm od zemlje. Pošto ambrozija raste na nekultivisanom zemljištu uredjenje zemljišta i sadjenje trave bitan je korak u suzbijanju ovog korova. Za veće površine koriste se pesticidi (herbicidi), a izbor preparata zavisi od toga gde je ambrozija registrovana.

Preporuke za osobe alergične na polen bile bi izbegavanje boravka na otvorenom za vreme suvih i vetrovitih dana, izbegavanje parkova i kampovanja, zatvaranje prozora posebno tokom prepodneva kada je koncentracija polena najveća (mada zavisi od vrste polena), prozore otvarati između 22 i 04 časova, po mogućstvu koristiti klima uredjaje sa filtrima, ne sušiti veš napolju, po dolasku u kuću tuširanje pranje kose, promena garderobe, potrebno je koristiti kvalitetne hipoalergijske kozmetičke proizvode, izbegavati namirnice koje mogu da izazovu sličnu alergijsku reakciju, a to je kod ambrozije dinja, lubenica, banana i kamilica.

Ukoliko proizvođači sumnjaju na njeno postojanje na određenim parcelama, a ne mogu je identifikovati, jer se vrlo često može zameniti sa pelinom, proizvođači se mogu obratiti PSS Leskovac koja bi preduzela mere u cilju identifikacije ove korovske vrste i njenog suzbijanja.



Prognozno izveštajna služba

mr **Gordana Jovanović**



# POLJOPRIVREDNA SAVETODAVNA I STRUČNA SLUŽBA



**LESKOVAC**

Министарство пољопривреде,  
шумарства и водопривреде



Ministry of agriculture,  
forestry and water management

**Za sve informacije iz oblasti poljoprivredne proizvodnje možete se obratiti**

**“Poljoprivrednoj savetodavnoj i stručnoj službi Leskovac”**

**POLJOPRIVREDNA SAVETODAVNA I STRUČNA SLUŽBA LESKOVAC**

**tel. 016/212-246, fax. 016/254-639**

dipl.ing. Boban Stanković, **Direktor** 064/6454733

**Savetodavna služba za ratarstvo i povrtarstvo**

dr Mijodrag Đorđević, 064/6454731, 016/237-361

dipl.ing. Novica Milenković, 064/6454734, 016/273-364

mast.ing.polj. Jelena Stojiljković, 064/8110750

**Savetodavna služba za voćarstvo i vinogradarstvo**

dipl.ing. Duško Jovanović, 064/6454736, 016/237-360

dipl.ing. Nenad Stefanović, 064/6454738

**Savetodavna služba za stočarstvo**

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

**Savetodavna služba za melioracije zemljišta**

dipl.ing. Igor Ristić, 064/8110751

**Prognozno - izveštajna služba**

mr Gordana Jovanović, 064/6454735, 016/244-243

dipl.ing. Mirjana Petrović, 064/6454732, 016/237-362