



## *Poljoprivredna stručna služba Šabac*

*Kontakt telefoni: 015/ 344-606, 301-820*

# *Bilten*

### **LUCERKA I CRVENA DETELINA**

*(šta treba znati prilikom zasnivanja lucerke i crvene deteline)*

*dipl.ing. GORDANA REHAK*

### **KUKURUZ (agrotehnika sa sortimentom)**

**SOJA ( agrotehnika sa sortimentom)**

*dipl.ing. SVETLANA ZLATARIĆ*

**PSSS Š a b a c,  
februar 2012.god.**

## **LUCERKA I CRVENA DETELINA**

### **Šta treba znati prilikom zasnivanja lucerke i crvene deteline**

Veoma važna pitanja se postavljaju prilikom zasnivanja lucerišta i crvene deteline koja poljoprivredne proizvođače stavljaju u dilemu. Da bi se na ta pitanja moglo sa sigurnošću odgovoriti, treba se pozvati na dugogodišnji rad naših stručnjaka koji svojim ispitivanjem na ovim kulturama daju veoma jasne odgovore.

Lucerka i crvena detelina su dve najznačajnije višegodišnje krmne leguminoze, kako u svetu, tako i kod nas. Da bi se zadovoljio kvalitet krme i ostvario visok prinos, potrebno je pravovremeno primeniti sve neophodne agrotehničke mere. Ono što je kritično i na šta treba posebno obratiti pažnju jeste: mesto u plodoredu, izbor zemljišta i parcele, osnovna obrada i predsetvena priprema, vreme setve, dubina setve, količina semena, izbor sorte, nega useva kao i iskorišćavanje lucerišta i deteliništa. Nasuprot lucerki koja je otporna na sušu, crvena detelina bolje podnosi kosela zemljišta. Setvom u optimalnom roku sa adekvatnom količinom semena, režimom kosidbe i pravovremenom negom obezbeđuje se uspešno zasnivanje obe krmne leguminoze, kao i zadovoljavajući prinos suve materije. Što se tiče kvaliteta on zavisi pre svega od faze razvoja, visine otkosa i uslova spoljne sredine. Lucerka u odnosu na crvenu detelinu zadržava hranljivu vrednost sve do punog cvetanja, pa je zato pogodnija za spravljanje sena. S druge strane, crvena detelina u odnosu na lucerku u fazi početka cvetanja ima veću svarljivostsuve materije i manji sadržaj deterđžentsih vlakana i lignina, a zahvaljujući prisustvu enzima polifenol-oksidade, bolje se silira od lucerke.

### **Značaj lucerke i crvene deteline**

Lucerka je najznačajnija višegodišnja krmna leguminoza, kako zbog visokog prinosa i kvaliteta krme. Pri intenzivnoj agrotehnici prinos zelene krme iznosi 60 – 80 t/ha, a sena preko 20 t/ha.

Crvena detelina je uz lucerku najvažnija višegodišnja krmna leguminoza, koja se odlikuje visokim prinosom zelene mase. Gaji se kao čist usev, a zahvaljujući visokom indeksu kompeticije (težnja dve jedinke da zadovolje potrebe za hranivom), koristi se i za spravljanje travno – leguminoznih smeša.

### **Plodored**

Lucerka je višegodišnja biljka koju iskorišćavamo 5 – 7 godina, a crvenu detelinu 2 – 3 godine, te stoga treba voditi računa pri smeni useva u plodoredu. Pogodni predusevi su: kukuruz, krompir, suncokret, kupusnjače, strna žita, a ove leguminoze su dobre predkulture za većinu ratarskih kultura, naročito okopavina. Što se tiče gajenja u monokulturi, kao i vraćanje na isto mesto, ili ponavljanje na istu parcelu, lucerka i crvena detelina ne podnose, a i zemljište se jako iscrpljuje i isušuje, a istovremeno je usev izložen jačem napadu bolesti i štetočina što se odražava u smanjenju prinosa.

Ono, na šta posebno treba obratiti pažnju prilikom zasnivanja ovih kultura, jeste primena preparata koji su primenjeni u predusevu, a koji se mogu nepovoljno odraziti na razvoj obe krmne leguminoze ( herbicidi na bazi triazina), pa se najčešće seju posle strnina. Takođe, posle obe ove leguminoze nije preporučljivo gajiti šećernu repu, krompir, šargarepu, crni luk, odnosno sve biljne vrste osetljive na vilinu kosicu.

### **Na kom zemljištu zasnovati lucerku ili crvenu detelinu?**

Da bi ove leguminoze pokazale svoju punu moć, potrebno je odabrati parcelu čije je zemljište duboko, rastresito, plodno i sa povoljnim vodno vazдушnim režimom.

Na ovakvom zemljištu, lucerka razvija dubok i razgranat korenov sistem što joj omogućuje bolje snabdevanje vodom i hranivima za maksimalnu produktivnost i dugotrajnost. Lucerka zahteva srednje teška zemljišta neutralne reakcije, tipa černo zem, livadska crnica, gajnjača, aluvijum, meliorisane i kultivisane ritske crnice. Jako je osetljiva i ne podnosi kisela zemljišta poput zemljišta sa malim sadržajem kalcijuma, kao što su pseudoglej, opodzoljena gajnjača i sl. Na ovakvom zemljištu tipa pseudoglej, lucerka može uspevati samo ukoliko se izvrši melioracija zemljišta unošenjem dosta kalcijuma, organskog i mineralnog đubriva, kao i regulisanje vlažnosti i intenzivnom obradom. Za luceku je podesna pH vrednost koja se kreće od 6,6 – 7,5.

Nasuprot lucerki, crvena detelina bolje podnosi kisela zemljišta, lošije strukture u nizijama i u brdsko-planinskom području. Optimalna kiselost za crvenu detelinu se kreće od 6-7.

### **Obrada zemljišta**

Dubina obrade zavisi od klimatskih uslova i tipa zemljišta. Dubokom osnovnom obradom se stvara rastresit oranični sloj što omogućuje sakupljanje vode, dobar razvoj korenovog sistema, intenzivniji rad mikroflore i veću aktivnost kvržičnih bakterija.

Obavezno se primenjuje duboka osnovna obrada zemljišta na 30 – 40 cm. Osnovnu obradu treba izvršiti po mogućnosti odmah posle skidanja preduseva, jer ranija obrada omogućava da se zemljište prirodno slegne.

– Ako se lucerka seje u leto, (predusev su žitarice), prvo se pristupa tanjiranju na 10 – 12 cm, a zatim vrši oranje na dubinu oko 30 cm ili u kombinaciji sa podrivanjem, što sve treba uraditi što pre ili bar 15 dana pre setve. Nakon oranja zatvoriti brazde i u povoljnom momentu, pri povoljnoj vlažnosti zemljišta, izvršiti predsetvenu pripremu.

– Za setvu u proleće, treba izvršiti tanjiranje kako bi se žetveni ostaci predkulture usitnili i uneli u zemljište, pri čemu oranje treba izvršiti na 25 cm, a zatim jesenje oranje na dubinu 30 – 40 cm. Poželjno je da se posle jesenje osnovne obrade zatvore brazde i poravna zemljište. Ukoliko se ispoštuju ova osnovna pravila, prolećna predsetvena priprema će biti znatno olakšana a zemljište se veoma lako može obraditi i postićiće se mrvičasta struktura.

Obzirom da lucerka i crvena detelina imaju veoma sitno seme, imaju izražen zahtev za kvalitetnu predsetvenu pripremu. Posebno je važno da površinski sloj zemljišta do 5 cm bude zbijen, čime će se omogućiti unošenje zemljišta na određenu dubinu.

## **Đubrenje**

Da bi se razvile veoma mlade biljke lucerke, potrebno je obezbediti dovoljno hraniva na raspolaganju, osim kalcijuma dovoljno fosfora i kalijuma. Đubrenje fosforom i kalijumom treba izvršiti na osnovu agrohemijske analize zemljišta, imajući u vidu koliko godina ostaje na jednoj parceli. Na zemljištima srednje obezbeđenosti u hranivima, preporučuje se da količina u zasnivanju lucerišta bude 180 kg – 200 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, a kalijuma 100 kg – 140 kg po hektaru.

Stajnjak je poželjno uneti jer popravlja fizičko-hemijska i mikrobiološka svojstva, a njegov efekat se ispoljava tokom svih godina iskorišćavanja. Poželjno je da se unese pod predusev sa osnovnom obradom 30 – 50 t/ha dobro zgozlog stajnjaka.

Za optimalni razvoj crvene deteline, potrebno je agrohemijском analizom zemljišta tačno postaviti količinu i odnos hranljivih elemenata, koji pored makro, podrazumevaju i mikroelemente.

Mineralna đubriva se primenjuju pri osnovnoj i predsetvenoj obradi zemljišta u zavisnosti od obezbeđenosti. Osnovno đubrenje se vrši sa osnovnom obradom pri čemu se unosi 2/3, odnosno celokupna količina fosfora i kalijuma, a ostatak sa predsetvenom pripremom.

## **Setva lucerke i crvene deteline**

Uspešno zasnivanje lucerišta i deteliništa zavisi od kvaliteta setve, odnosno od vremena, načina i dubine setve, kao i od kvaliteta semena za setvu. Seme mora biti čisto, bez semena korova i viline kosice, visoke energije klijanja i klijavosti.

Lucerka i crvena detelina se seju u prolećnom ili letnje – jesenjem roku. Optimalni rok setve u prolećnom roku je druga polovina marta ili prva polovina aprila. Ne treba pristupiti ranijoj setvi, jer može doći do izmrzavanja zbog pojave poznih mrazeva, a ni kasnijoj setvi zbog pojave sušnog perioda, što dovodi u pitanje nicanje i razvoj useva. Prolećni rok setve i crvene deteline je sigurniji jer je zemljište slegnuto i usitnjeno sa dovoljno vlage, a koristi se cela godina za zasnivanje, što se odražava na prinos i trajnost lucerišta i detelišta. Treba naglasiti da je crvena detelina nešto osetljivija na kasniju prolećnu setvu, pa treba setvu izvršiti po mogućstvu poslednje dekade marta meseca.

Setva lucerke i crvene deteline u letnje-jesenjem roku, preporučuje se od 15. – 30. avgusta u godinama sa dovoljno vlage krajem leta ili u uslovima navodnjavanja, jer drugačije može stradati usled suše. U slučaju kasnije setve u odnosu na optimalni rok, usevi ovih kultura se najčešće ne ukorene i ako ne ne stignu da formiraju lisnu rozetu pre početka zime vrlo često izmrzavaju i propadaju.

Kod nas se lucerka i crvena detelina najčešće seju na međuredni razmak od 12,5 cm ili 25 cm.

### **Dubina setve**

Pošto je seme lucerke i crvene deteline jako sitno, klica je nežna i osetljiva i ukoliko je setva suviše plitka zemljište oko klice može da se isuši i da biljka ne stigne da nikne. U protivnom, ako je setva suviše duboka, seme nema dovoljno energije da nikne.

Zbog toga se upravo predlaže i vrlo je važno da se zemljište dobro pripremi, izravna i usitni. Optimalna dubina setve je 0,5 – 3 cm u zavisnosti od zemljišta. Na srednje teškim zemljištima leguminoze treba sejati na 1 – 2 cm, na teškim 0,5 – 1 cm, dok na lakim zemljištima dubina setve može biti 2 – 3 cm.

### **Količina semena za setvu**

Pod uslovom da imamo kvalitetno seme lucerke i crvene deteline, da je zemljište dobro pripremljeno i da sejalice mogu pravilno da rasporede predviđenu količinu semenana međuredni razmak 12,5 – 25 cm, dovoljno je 12 – 15 kg semena po hektaru.

### **Sortiment**

Usled dugogodišnjeg istraživanja i selekcije koja se odlikuje stvaranjem visoko rodnih sorti otpornih na bolesti, veliki broj oplemenjivača lucerke i crvene deteline ima za cilj kreiranje usko specijalizovanih sorti za određena područja gajenja visoke adaptabilnosti.

Mogu se navesti samo neke od njih:

LUCERKA: NS Banat zms II, NS Medijana, Banat VS...

CRVENA DETELINA: Kolubara, Una...

### **Nega lucerke i crvene deteline**

Nega mladog lucerišta i detelišta oduhvata razbijanje pokorice, valjanje, suzbijanje korova i štetočina.

**Razbijanje pokorice;** Ukoliko posle setve padne kiša u vidu pljuska, na težim zemljištima i slabo strukturnim, dolazi do stvaranje pokorice, pa se preporučuje razbijanje lakom zvezdastom drljačom.

**Valjanje;** Neposredno po setvi treba primeniti valjanje površine lakim valjcima zbog ravnomernijeg i ujednačenijeg nicanja. Valjci se mogu agregatirati sa sejalicom čime se postiže značajna ušteda, ali se valjanje ne preporučuje na teškim zemljištima zbog mogućeg obrazovanja pokorice. Kao obavezna mera nege, valjanje treba obaviti u proleće na mladom usevu crvene deteline iz jesenje setve, ako je došlo do pojave podubljanja.

## **Zaštita od korova**

predstavlja redovnu meru nege pri zasnivanju lucerišta i detelišta, jer su posebno osetljive biljke u mladim fazama razvoja, usled čega dolazi do proređivanja, sporijeg razvoja useva, pa i do potpunog propadanja. Od poznatih i skoro uvek prisutnih korova u lucerištu se najčešće pojavljuju širokolisni korovi, kao što su: gorušica, štir, pepeljuga, palamida, loboda, kiseljak, ambrozija, a od uskolisnih: divlji sirak, zubača, pirevina, muhar, koštan.

Jedna od mera borbe protiv korova ima izuzetan značaj, a to je plodored, odnosno izbor parcele, kvalitetna osnovna i predsetvena obrada zemljišta, pravovremena i kvalitetna setva i kasnije nega useva. Pored ovih mera koriste se i hemijske mere zaštite, koje su različite za lucerku i crvenu detelinu, te stoga pošto je crvena detelina osetljiva na primenjene herbicide, treba primeniti niže doze dozvoljenih preparata.

## **Suzbijanje viline kosice**

Suzbijanje viline kosice u zasnivanju lucerke i crvene deteline prvenstveno se postiže setvom deklarisanog semena bez prisustva semena viline kosice na nezaraženo zemljište. Međutim, treba obratiti pažnju tokom čitavog perioda na pojavu viline kosice koja se može pojaviti na pojedinim mestima. Po mogućstvu takva mesta treba pokositi pre nego što se osemi, a ako je već došlo do formiranja semena vilinu kosicu treba istretirati nekim totalnim herbicidom: (reglanom ili gramoksonom u koncentraciji 0,5 % sa 1-2 l/m<sup>2</sup>). Dobri rezultati se postižu i primenom 0,7-0,9 l/ha glifosata, pri čemu je rok primene 7 – 10-ti dan posle košenja.

## **Zaštita od štetočina i boleasti**

U mladoj lucerki se retko javlja jak napad insekata. Pri zasnivanju lucerišta u uslovima sušnog proleća, moguća su znatna oštećenja. Smanjenje napada štetočina može se izvesti većom prostornom izolacijom starih i novih lucerišta. Na novozasnovanim usevima zaštita se može izvršiti tretiranjem cele površine preparatima na bazi fentiona i fenitrotona. Crvena detelina je manje izložena napadu od lucerke. Ipak, napad na usev u prvoj godini je ređi i ne preporučuje se suzbijanje hemijskim preparatima.

U borbi protiv bolesti ovih leguminoza, velika pažnja se poklanja stvaranju otpornih sorti.

Još jedna vrlo bitna stvar je napad glodara, pri čemu treba obratiti pažnju pregledom i adekvatnim suzbijanjem na vreme.

***Dipl.ing. GORDANA REHAK***

# KUKURUZ

## AGROTEHNIKA SA SORTIMENTOM

Kukuruz je kultura koja kod nas zauzima najveće površine u setvenoj strukturi. Zbog toga plodored za kukuruz ima izuzetno veliki značaj. Gajenje kukuruza u monokulturi nije preporučljivo. Najbolji predusevi su strna žita, jednogodišnje i višegodišnje mahunice, šećerna repa, suncokret.

U predstojećem periodu, čim vremenski uslovi dozvole, treba izvršiti zatvaranje brazda setvospremačima kako bi se zemljište što bolje pripremlilo za setvu i time postigli željeni sklop biljaka. Optimalni rok za setvu je od 10 – 25 aprila, odnosno kada se zemljište na dubini od 10 cm. zagreje na 10 – 12° C. Dubina setve je od 4 – 6 cm. Gustina setve zavisi od hibrida kao i međuredni razmak. Od mera nege koje treba primeniti su: zaštita od korovia, prihrana, navodnjavanje...

Količina hraniva zavisi od projektovanog prinosa, plodnosti zemljišta, preduseva...

Na osnovu analize zemljišta, odredi se potrebna količina đubriva i vreme primene kao i potreba da se unosi krečni materijal. Za kukuruz je potrebno obezbediti 100 – 140 kg. N, 60 – 120 kg. P i 60 – 140 kg. K. 2/3 P i K se unosi pod osnovnu obradu i 1/3 N, 1/3 P i K i preostala količina N se unosi predsetveno.

<b>FAO GRUPA</b>	<b>NS Hibridi</b>	<b>ZP Hibridi</b>	<b>AS Hibridi</b>
<b>300</b>	3014 300	341 434 360	31
<b>400</b>	4010 444 ultra 4015 4023 4030	434	41 42 44
<b>500</b>	540 5010 5043	578	51 55 57
<b>600</b>	640 640 ultra 609 b 6030 6102 6010 RADAN	600 606 666 684 677	62 63 6 M 10 160 silaž

<b>700</b>	TISA		
	7016	704	72
	7020	735	73

## **S O J A**

### **AGROTEHNIKA SA SORTIMENTOM**

Soja kao biljna vrsta, koja se kod nas pre svega upotrebljava u ishrani stoke dobija sve veći trend, u smislu povećanja površina i prinosa.

Ono što je bitno u predstojećem trendu raditi je zatvaranje brazda, odnosno priprema parcela za što uspešnju setvu i čuvanje vlage. Setvu soje treba početi kada se zemljište, na dubini od 10 cm, zagreje na 8 – 10 °C, odnosno polovinom aprila. Pre setve obavezno izvršiti inokulaciju semena nitraginom. Količina semena iznosi 80-120 kg/ha , a seje se na dubini od 4-6 cm, sa međurednim razmakom 50-70 cm.

Na osnovu analize zemljišta izvrši se đubrenje sa određenom količinom NPK đubriva. Posle setve, jedna od mera nege koju treba primeniti, jeste valjanje, radi što uspešnijeg nicanja, posebno ako je setva obavljena u nedovoljno vlažno zemljište. Drljanje je takođe jedna od mera nege koju treba primeniti u slučaju da se javi pokorica posle setve sa lakim drljačama poprečno na pravac redova. Naredna mera nege je okopavanje, kao i zaštita od korova, a po mogućstvu i navodnjavanje.

### **PREPORUKA SORTIMENTA**

<b>00</b> grupa zrenja	<b>Jelica, Krajina, Fortuna, Merkur,</b>
<b>0</b> grupa zrenja	<b>Valjevka, Galina</b>
<b>I</b> grupa zrenja	<b>Balkan, Ravnica, Sava, Novosađanka, Diva</b>
<b>II</b> grupa zrenja	<b>Vojvodanka, Venera, Mima, Trijumf</b>
<b>ZP</b>	<b>Lana</b>

### **PRIHRANA OZIMIH STRNIH ŽITA**

Pod pretpostavkom da u februaru odnosno martu nije izvršena prihrana ozimih strnih žita sa 2/3 azotnih đubriva od celokupne planirane količine, treba to obaviti što pre. Tako da u toku meseca aprila u usevima pšenice i ostalim strnim žitima , neophodno je izvršiti drugu prihranu, odnosno korekciju sa 100-150 kg/ha KAN-a u zavisnosti od kondicionog stanja useva i plodnosti zemljišta .

Dipl. Ing. **SVETLANA ZLATARIĆ**