

**PSSS KOSOVSKA MITROVICA d.o.o.**  
**38220 Kosovska Mitrovica ul.Cara Dušana 10**  
**Tel.028/497-031,Tel/fax 028/497-044**  
**E-mail pskm@open.telekom.rs**  
**SAJT:hpt//psss.rs**

---

# **B I L T E N**

---

**BROJ III**

**MART 2013**

---

**Autori:**

**Dipl.ing. Zoran Milosavljević**  
**Dipl.ing. Ljiljana Gvozdić**  
**Dipl.ing. Kosovka Jakšić**

---

**Sadržaj:**

## **RATARSTVO-POVRTARSTVO**

**- Tehnologija proizvodnje soje**

## **VOĆARSTVO-VINOGRADARSTVO**

**- Prolećna sadnja voćaka**

## **STOČARSTVO**

**- Pravila za uspešan početak tova pilića**



## TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE SOJE

Soja je biljka sa dugom tradicijom u gajenju i korišćenju. Zbog hemiskog sastava zrna (preko 60% proteina i ulja) soja je značajan izvor hrane u svetu. U našoj zemlji je kao biljna vrsta poznata odavno ali tek poslednjih dvadeset godina svrstava se u vodeće ratarske biljke. Sojina sačma je nezamenljiv izvor proteina za ishranu sitne i krupne stoke, peradi i riba. Soja kao leguminoza svojom sposobnošću fiksiranja azota iz vazduha obezbeđuje biljku dovoljnim količinama lakopristupačnog azota, smanjujući tako upotrebu azotnih đubriva i vrlo dobro se uklapa u plodored.

Samo blagovremenim i kvalitetnim izvođenjem agrotehničkih mera postižu se pozitivni efekti njihove primene koji zavise i od godine (vremenski uslovi).

**Izbor parcele.** Soji najviše odgovaraju plodna, strukturna zemljišta, neutralne reakcije, povoljnih vodno-vazdušnih osobina kao što su černozem, livadska i ridska crnica i plodna aluvijalna zemljišta. Primenom odgovarajuće agrotehlike soja uspeva i na ostalim zemljištima. Poželjno je da su ta zemljišta nezakorovljena i dobro obrađena. Ne odgovaraju joj zabarena, slana ili kisela zemljišta. Najbolja mesta za gajenje soje su doline reka, zbog velike relativne vlažnosti vazduha i mogućnosti navodnjavanja u kritičnom periodu za vodom.

**Mesto u plodoredu.** Soju ne treba gajiti u monokulturi. Dobar predusev za soju su sva strna žita. Zbog prednosti soje kao preduseva i boljeg iskorišćavanja zemljišta u plodnosmeni u našim uslovima bi bilo idealno da soja prekine dvopolje kukuruza i pšenice. Pri setvi posle kukuruza treba obratiti pažnju na ostatke herbicida na bazi atrazin koji negativno utiče na soju.

**Ljuštenje strništa.** Ova agrotehnička mera se obavlja odmah posle skidanja strnih žita obično teškim drljačama ili plugom na dubini 10-15 sm. Cilj ove mere je veća akumulacija i smanjenje gubitka vode, lakša osnovna obrada i zaoravanje žetvenih ostataka.

**Đubrenje soje.** Obavlja se pred jesenju duboku obradu kompleksnim đubrivima i predsetveno samo azotom. Soju ne treba prihranjivati. Sa dubokom obradom u jasen treba uneti NPK 9:16:16 u količini od 300 kg/ha i predsetveno u proleće UREA-100 kg/ha. Ili neka druga formulacija đubriva (čist element hraniva 30-40 kg/ha N, 50-60 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i 40-50 kg/ha i K<sub>2</sub>O).

**Osnovna obrada zemljišta.** Duboko oranje je obavezno obaviti tokom jeseni. U slučaju prolećne obrade prinost soje se smanjuje i preko 30%. Ako iz bilo kojih razloga izostane jesenje oranje, u proleće treba orati pliće (15-20 sm) neposredno nakon toga (dan-dva) obaviti predsetvenu pripremu. Dubokom obradom se stvaraju se stvaraju preduslovi za dobru strukturu i kvalitetnu predsetvenu pripremu kao i za dobro ukorenjavanje i optimalan razvoj tokom cele vegetacije. Posle jesenje osnovne obrade potrebno je tanjiračom ili drljačom

poravnati duboke razore i visoke slogove radi lakše i kvalitetnije predsetvene pripreme setve. Zemljište za setvu soje treba dobro poravnati jer to smanjuje gubitke u žetvi koji kod soje u slučaju izostanka ove mere mogu biti vrlo visoki.

**Inkorporacija herbicida.** Unošenje herbicida u zemljište se primenjuje u predsetvenoj pripremi posle prvog a pre drugog prohoda. Herbicidi se odmah moraju inkorporirati u zemljište setvospremačom ili drljačom. Setvu treba obaviti nekoliko dana nakon tretiranja.

Nakon setve a pre ili posle nicanja obavezno se moraju koristiti herbicidi za suzbijanje širokolisnih korova.

**Predsetvena priprema.** Obavlja se pri optimalnoj vlažnosti zemljišta. Najčešće se izvodi u dva navrata, rano u proleće čim dozvole uslovi i nekoliko dana pred setvu. Cilj predsetvene pripreme je fino ravnanje površine i formiranje setvenog sloja debljine 5-6cm sitnog i toplog zemljišta koje će omogućiti dobar kontakt sa semenom i brzo i ujednačeno nicanje.

**Inokulacija semena.** Za stvaranje kvržica na korenu soje neophodne su posebne bakterije kojih nema u zemljištu gde ranije nije gajena soja. Bakterije se unose preko semena soje, tzv. inokulacijom ili zaraživanjem semena. Tretiranje semena se izvodi NITRGINOM pred setvu istog dana i mora se obaviti u hladu jer sunčeva svetlost ubija bakterije. Nitrgin se dobija besplatno uz deklarirano seme. Značajno utiče na povećanje prinosa i kvaliteta. Nitragin se nemože koristiti naredne godine jer bakterije nakon devet meseci gube vitalnost.

**Setva soje.** Vreme setve soje se vezuje za temperature setvenog sloja zemljišta a ne za kalendarski datum. To je vreme kada se setveni zemljišni sloj zagreje oko 10 °C a pošto u nicanju podnosi od minus tri do minus četiri stepena celzijusa i otpornija je od kukuruza sa setvom se može početi pre kukuruza. Dubina setve za soju je 4-5 cm. Na vlažnom i težem zemljištu odnosno u ranijim rokovima setve i pri povoljnijoj predsetvenoj pripremi zemljišta treba sejati pliće i obrnuto. Veoma je važno da setva bude ujednačene dubine kako bi nicanje i početni rast biljke bili što ujednačeniji.

**Međuredno kultiviranje.** Veoma bitna agrotehnička mera u gajenju soje je međuredna kultivacija.



Obavlja se radi suzbijanja korova, razbijanja pokorice i održavanja rastresitog površinskog sloja zemljišta, zbog boljeg čuvanja vode i aeracije zemljišta. Ovu meru je moguće izvesti u širem vremenskom intervalu od pojave prvog troperog lista pa do pred sklapanje redova. U slučaju uspešne zaštite herbicidima dovoljno je samo jedno kultiviranje. Optimalan momenat za obavljanje ove operacije je pri povoljnoj vlažnosti i dok korovi ne porastu.

**Navodnjavanje** soje je preduslov visokih i stabilnih prinosa. To pokazuje i velike varijacije prinosa soje između godina u uslovima bez navodnjavanja. Soja je u početnim fazama otporna na sušu, međutim kritičan period za vodu je jul i avgust, odnosno u fazi

formiranja i nalivanja zrna. Treba izbegavati navodnjavanje pri ekstremno visokim temperaturama tokom dana zbog abortilnosti cvetova i začelih mahuna.

**Žetva soje.** Žetva soje se obavlja u tehnološkoj zrelosti pri sadržaju vlage u zrno od 13-14%. Sušenje i opadanje listova je indikator sazrevanja, ali zbog stresnih uslova dešava se da listovi ostaju na biljci iako su mahune zrele i zrno ima odgovarajuću vlagu, što otežava žetvu. Takođe se dešava da zbog kiše i prevlažnog zemljišta ne može da se požanje već zreo usev. Može se reći da svako kašnjenje sa žetvom dovodi do smanjenja prinosa. Posebno treba obratiti pažnju na visinu reza kose jer se u protivnom gubi prinos donjih najrodnijih mahuna. Zbog toga je veoma značajna dobra poravnatost zemljišta u osnovnoj obradi i predsetvenoj pripremi. Zrno je osetljivo na udar i zato se na vršalici smanjuje broj obrtaja bubnja na 500-600 i maksimalno povećava zazor bubnja i podbubnja. Takođe se moraju podesiti i sita tako da bude što manje polovina i oštećenih zrna. Na oštećenje zrna značajno utiče i vlaga zrna u momentu žetve i ako je ona ispod 10% zrno je znatno osetljivo na udar. Pošto se vlaga zrna značajno menja tokom dana rad kombajna je potrebno prilagoditi trenutnim uslovima. Ako se proizvođači ne pridržavaju ovih upustava gubici u žetvi mogu iznositi i do 20% od već formiranog prinosa, što direktno umanjuje dobit u proizvodnji soje.



Služba za ratarstvo i povrtarstvo

## **PROLEĆNA SADNJA VOĆAKA**

U našim klimatskim uslovima sadenje voćaka se vrši kasno u jesen ili rano na proleće, tj. dok vegetacija miruje, od novembra pa do aprila meseca.

Ako je zemljište zbijeno i slabije pripremljeno, ako sadnice nisu blagovremeno završile vegetaciju, ako je klima hladnija sa mogućim mrazovima i golomrazicom, preporučuje se prolećna sadnja. U takvim uslovima kasna jesenja sadnja bi bila nepovoljna, jer bi posađene voćke bile izložene opasnostima, zato što bi im se žile mogle oštetiti niskim temperaturama ili bi mogle satrunuti ako je vlažnost zemljišta velika.

Prolećna sadnja može biti uspešna samo ako se obavi na vreme. Izvodi se u slučajevima gde u jesen zemljište nije bilo dobro pripremljeno, pa je potrebno da ono bude usitnjeno zimskim mrazovima, ili je zemljište suviše vlažno i ima privremen visok nivo podzemne vode, pa je moguće izmrzavanje korena. Izrigolovano zemljište još krajem leta postaće rastresitije, mekše i lakše za prolećnu sadnju, jer je preko zime izloženo mrazovima.

Ako se sa sadnjom zakasni manji je i procenat prijema, a i voćke koje su se primile često se slabo razvijaju, kretanje vegetacije je kasnije, završetak vegetacije kasni, pa su one izložene i izmrzavanju. Uspeh prolećne sadnje je rizičan ako je kod sadnica već nastalo kretanje vegetacije, a leto bude sušno sa visokim temperaturama.

Prolećna sadnja se vrši što ranije, u što kraćem vremenskom periodu, pred kretanje vegetacije (krajem februara i tokom marta meseca). Unapred treba odraditi sve pripreme, kao i radnu snagu obezbediti.

Vreme sadnje voćaka se usaglašava i sa odgovarajućim vremenskim prilikama, pa zato pogodne dane treba odmah iskoristiti za rad.

Služba za voćarstvo i vinogradarstvo

## PRAVILA ZA USPEŠAN POČETAK TOVA PILIĆA

Pileće meso se odlikuje visokom biološkom vrednošću, lakom svarljivošću, dobrim ukusom i sočnošću. Spada u vrlo omiljene namirnice. Put do ukusne i sočne piletine nije tako jednostavan, pa je neophodno dobro poznavanje brojnih normativa kako bi brojlerska proizvodnja bila što ekonomičnija.

Tovni pilići se mogu držati u posebnom objektu ili u posebnoj prostoriji neke ekonomske zgrade (štala, šupa). Ako je u pitanju tov manjeg broja pilića za potrebe domaćinstva, često se za tu svrhu mogu koristiti podrumi, garaže i drugi manje ili više podesni objekti.

Svaki objekat ili prostorija za tov pilića mora da zadovolji osnovne uslove za uspešnu proizvodnju, a to su: temperatura, prostirka, podni prostor, relativna vlažnost, provetravanje i osvetljavanje.

**Temperatura** - prvog dana pilićima je potrebna temperatura od 35°C, drugog dana 32°C, druge nedelje 26–28°C, treće nedelje 24-25°C, četvrte nedelje 23°C, a kasnije 20°C. Ponašanje pilića najbolje pokazuje da li im temperatura odgovara.

Ako su ravnomerno raspoređeni po zagrevanoj površini i normalno se ponašaju, znači da im temperatura odgovara. Ako se gomilaju ispod grejnog tela i pište, tada im je hladno. Ako beže od grejnog tela, šire krila i dahću, pretoplo im je. Ako se sklanjaju sa nekog dela zagrevane površine smeta im promaja.

**Prostirka** - je veoma značajna u podnom sistemu držanja pilića. Pravilo je da se ona menja za svaki turnus pilića i da se prostire u sloju debljine 3-5cm leti i 5-6cm zimi. Najbolje je za prostirku koristiti šušku mekog drveta, seckanu pšeničnu ili ražanu slamu, seckanu kukuruzovinu, kao i drugi materijal koji dobro upija vlagu. Prostirka mora biti suva i zdrava. Vlažna i ulepljena prostirka niže je temperature i pilići je izbegavaju. Na ovakvim mestima javljaju se pilići sa golim grudima, grudnim plikovima i prolivom. Do vlaženja prostirke može dovesti: prevelika naseljenost, niska temperatura, visoka relativna vlažnost vazduha, veliki rastur vode, loše provetravanje i td.

Ako se na nekim mestima pojavi ulepljena i ukvašena prostirka, ona se mora ukloniti iz prostorije i zameniti novom i zdravom. Treba računati da je za 1m površine poda potrebno 3 do 5 kg šuške mekog drveta ili 2,5 do 4kg seckane slame.

**Podni prostor** – na početku tova može se staviti 40-50 pilića / m<sup>2</sup>. Na kraju tova ne sme biti više od 34kg žive mase pilića / m<sup>2</sup>. Ako se tov završava sa prosečnom telesnom masom od 2kg / m<sup>2</sup> može se staviti 17 pilića. Međutim ako se tov završava u žarkim letnjim danima, bolje je naseliti manji broj pilića. Ovo se odnosi na savremene objekte sa dobrom ventilacijom i klimatizacijom. Ako se koriste objekti sa prozorima i prirodnom ventilacijom, na kraju tova ne sme biti više od 25kg žive mase /m<sup>2</sup>, što pri završnoj masi od 2kg znači najviše 12 do 13 pilića /m<sup>2</sup>.

**Relativna vlažnost vazduha** – u toku prve tri sedmice gajenja pilića treba da iznosi 55 – 60%, a kasnije 60 – 70%. Suviše suv vazduh prvih dana može da dovede do isušivanja pilića, a previše vlažan vazduh do kvašenja i slepljivanja prostirke.



**Provetravanje** – rastom pilića u prostoriji se povećava količina štetnih gasova, vodene pare i prašine pa je provetravanje veoma značajno. Potrebe za svežim vazduhom iznose 4-5m<sup>3</sup> svežeg vazduha na sat / kg žive mase pilića ili 70 – 90m<sup>3</sup> vazduha na sat po 1kg utrošene hrane dnevno. Pri veštačkom provetravanju na 1000m<sup>3</sup> vazduha na sat treba obezbediti otvor za ulaz svežeg vazduha površine oko 0,3m<sup>2</sup>.

**Osvetljavanje** – prvih nekoliko dana dnevno treba osvetljivati 23-24 sata, jačine 5w / m<sup>2</sup> površine poda. Kasnije se svetlosni dan može skratiti i do dužine prirodnog dana, a smanjuje se i jačina svetlosti na 0,5-1w / m<sup>2</sup>. Na velikim farmama može se primeniti periodično osvetljavanje (jedan sat svetlosti pa tri sata mraka).

**Priprema objekta za novi turnus** – po iseljavanju pilića, objekat se izdubrava, oprema za hranjenje i napajanje se prazni i pere, zatim se pere i objekat i posle dezinfekcije se priprema za novi turnus tova pilića. Objekat se gasira parama formaldehida na sledeći način:

Objekat se ugrije na 22-26°C, uz relativnu vlažnost vazduha od najmanje 75%. Na nekoliko mesta u objektu se postave velika metalna burad u koja se sipa 40% - formalin, voda i kalijumpermanganat. Na 1m<sup>3</sup> zapremine objekta potrebno je 30ml formalina razređenog sa 15gr kalijumpermanganata. Objekat se zaključava i obavezno označava da je gasiranje u toku radi izbegavanja nesrećnih slučajeva. Posle 24h objekat se otvara i provetrava. Objekat i oprema se može dezinfikovati i prskanjem razblaženim formalinom (1 litar 40% formalina i 9l vode). Navedena količina je dovoljna za 50m<sup>2</sup> površine poda.

Služba za stočarstvo