



# 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. 1

IV	11.01.2010.godina	Broj 1.
----	-------------------	---------

### Zaštita bilja

#### ***Primena certifikovanog semena i pravilna priprema zemljišta u integralnoj zaštiti***

*Upotreba certifikovanog semena i sadnog materijala* predstavlja osnov svake uspešne proizvodnje gajene kulture, jer necertifikovan semenski materijal sadrži veliku količinu virusa i drugih štetnih patogena koji mogu prouzrokovati velike probleme i materijalne gubitke tokom vegetacione sezone, što iziskuje veću primenu pesticida, a to nije svrha integralne zaštite gajenih kultura, već njihova redukcija (smanjenje na najmanju moguću meru).

Kada se izvrši izbor sorte, treba pronaći i izbor semena, to jest proizvođača visokokvalitetnog i sertifikovanog semena i sadnog materijala te sorte. Osnovni razlog uvođenja programa proizvodnje certifikovanog početnog semenskog materijala jeste smanjenje rizika od pojave bolesti koje se prenose semenom i sprečavanje mešanja sorti. Certifikovani semenski materijal se proizvodi po strogim standardima i prolazi kroz više vrsta inspekcija, testova i laboratorijskih analiza.

Kvalitet semenskog materijala je teško definisati, ali uopšteno govoreći semenski materijal možemo smatrati zdravstveno i sortno ispravnim ako su zadovoljeni sledeći uslovi: ako ne postoji mešanje sorti, ako je semenski materijal u okviru propisanih nivoa pojave pojedinih bolesti i štetočina, ako je semenski i sadni materijal u dobrom stanju, sa minimalnim mehaničkim oštećenjima i oštećenjima od mraza, ako je repromaterijal bez dodatnih nečistoća (semena korovskih biljaka, ostataka zemljišta i drugih nečistoća), ako je seme u dobroj fiziološkoj zrelosti, ako su inspekcija i sertifikacija valjano obavljene.

Prilikom kupovine semenskog materijala treba pregledati svaku šaržu semena i zapisnike raznih pregleda. Sve nedostatke treba izanalizirati sa proizvođačem.

Održavanje dobrih odnosa između proizvođača semena i sadnog materijala i kupaca, odnosno uzgajivača koji koristi semenski materijal je veoma važno. Kada se planira kupovina semena, preporučljivo je proizvođača posetiti u prethodnoj sezoni, to jest sezoni gajenja i proizvodnje semena, kako bi se na licu mesta uverili u zdravstveno stanje semenskog useva u polju. Proizvođač semena je veoma važan partner u uspešnoj komercijalnoj proizvodnji, pa je iz tog razloga poželjno održavanje dobre međusobne komunikacije i odnosa.

Nakon nabavke kvalitetnog semenskog materijala jako je bitna *pravilna priprema zemljišta pred sadnju* koja doprinosi održavanju vlage u zemljištu i omogućava bolji razvoj korenovog sistema i upijanje vode, a time se i smanjuje potencijal štetnih organizama u zemljištu. Mnogi patogeni su oportunisti i napadaju biljke koje su (usled nepovoljnih uslova ishrane, vode, toplote, ili zbog prisustva insekata, konkurencije sa korovima ili drugim bolestima) već pod stresom. Zbog toga je *pravilna priprema zemljišta pred setvu* jako bitan momenat u integralnoj zaštiti gajenih kultura od štetnih organizama.

Priprema polja obuhvata obradu zemljišta i sadnju pri optimalnoj vlažnosti zemljišta: ponekad se u pripremu uključuje i inkorporacija zelenišnog đubriva i komposta u zemljište. Čuvanje preciznih podataka u vezi prošlogodišnjeg useva i prisustva brojnosti štetnih organizama doprinosi adekvatnijoj pripremi parcele.

Obrada zemljišta je neophodna kako bi se rastreslo zemljište pre setve. U isto vreme time se rasporedjuju biljni ostaci i omogućava bolje zagrevanje zemljišta u vreme setve. Izbegavati preteranu obradu zemljišta, jer se time povećavaju troškovi, ali i opasnosti od erozije izazvane vetrom, a povećava se i sabijenost zemljišta.

Predsetvena priprema zemljišta je bitna u cilju suzbijanja štetnih organizama. Obradom zemljišta efikasno se suzbijaju ponikli jednogodišnji korovi, a uz primenu adekvatnih herbicida lakše se suzbijaju i višegodišnji korovi. Međutim, preterana obrada zemljišta može doprineti povećanoj brojnosti višegodišnjih korova, jer se na taj način često podzemni delovi ovih biljaka usitnjavaju i šire po parceli. Obrada zemljišta, takodje, može negativno uticati na usvajanje herbicida od strane višegodišnjih korova ukoliko je prskanje obavljeno brzo nakon završene obrade zemljišta.

Usvajanje vode iz zemljišta uslovljeno je prisustvom grudvi i pokorice, sadržajem organske materije, stepenom agregacije zemljišta i formiranjem makro-pora (tunela kišnih glisti). Obrada zemljišta može imati i pozitivan i negativan uticaj na ove faktore. Obrada može poboljšati usvajanje vode razbijanjem pokorice. Ukoliko je obrada od 20-25 cm, rastresa se sabijena zemlja koja nastaje od prohoda radnih mašina, kao i prirodnim putem. Ako se izvede u pravo vreme, obradom zemljišta mogu se razbiti i krupnije grudve zemljišta, ali takodje može izazvati i formiranje grudvi, ako se ore na jako vlažnim i teškim zemljištima. Opšte rečeno, oranje ima negativan uticaj na agregaciju zemljišta, formiranje makro-pora i sadržaj organske materije.

Opšte smernice za predsetvenu pripremu obradu zemljišta obuhvataju sledeće:

-Pri kretanju sa parcele na parcelu treba očistiti svu opremu za obradu zemljišta od ostataka zemljišta i biljaka, jer se na ovaj način sprečava širenje korova i biljnih bolesti,

-Iz godine u godinu menjati dubinu obrade kako bi se izbeglo formiranje kompaktnog (sabijenog) sloja koji može nastati na oraničnoj dubini i poznat je kao „oranični džon“, što može prouzrokovati jaču pojavu biljnih bolesti,

-Kada se koristi teška oprema, rasporediti težinu na više točkova i osovina, kako bi se ukupna težina rasporedila na što veću površinu. Podesiti brzinu kretanja, tegova i pritisak u pneumaticima točkova, kako bi se proklizavanje svelo na najmanju moguću meru.

### ***Značaj plodoreda u integralnoj zaštiti gajenih kultura***

Tokom procesa proizvodnje u okviru integralnih mera zaštite gajenih kultura plodoredu treba dati značajno mesto, jer je to jedna od agrotehničkih mera koja može uticati na smanjenje potencijala štetnih organizama i time smanjiti mogućnost primene pesticida. Biljke treba gajiti u višepoljnom *plodoredu* u kome će da budu zastupljeni industrijsko bilje, povrtarski usevi i jednogodišnje ili višegodišnje krmne biljke, uskoredni i širokoredni usevi i druge gajene biljke koje ne predstavljaju domačine kulturi koju planirano da sadimo, odnosno sejemo.

**Plodored** predstavlja sistem biljne proizvodnje na oranicama koji podrazumeva pravilnu prostornu i vremensku izmenu useva u cilju što manjeg narušavanja ravnoteže uslova prirodnog staništa. Pravilno postavljenim plodoredom racionalnije se iskorišćava prirodna plodnost zemljišta, poboljšavaju se njegove fizičke i biološke osobine, smanjuje zakorovljenost, brojnost štetočina kao i prisustvo patogenih gljiva u zemljištu. Prostornu i vremensku izmenu useva na nekoj oranici odnosno poljosmenu i plodosmenu treba prilagoditi fiziološkim osobinama gajenih biljaka, zatim odnosu biljaka prema uslovima spoljne sredine, međusobnim odnosima pojedinih biljaka u pogledu sposobnosti iskorišćavanja stanja zemljišta koje prethodni usev (predusev) za sobom ostavlja i slično.

U okviru integralnih mera zaštite gajenih kultura organizovanje vegetacione sezone obuhvata donošenje odluka pre sadnje, prilikom sadnje, tokom vegetacije gajene kulture, pri vadjenju useva i nakon toga. Pre sadnje mora se imati u vidu da se upravlja rezistentnošću u plodoredu, da se suzbijaju štetni organizmi u plodoredu, da se vrši uzorkovanje zemljišta i na kraju da se proizvođač odluči za izbor polja.

Prilikom donošenja odluka o plodoredu jako je bitna vremenska rotacija i za to je najbolji minimalni period od tri godine između dva useva gajene biljke mada je duži period od tri godine još bolji od kraćeg za suzbijanje populacija štetnih organizama.

Prostorna rotacija je takodje vrlo značajna gde treba da postoji razdaljina između prethodnog i narednog useva gajene kulture koja smanjuje ili odlaže napad štetnih organizama. Spore gljiva koje se prenose vazduhom dospevaju na veće udaljenosti.

Strategija upravljanja primenom pesticida u plodoredu je vrlo značajna u integralnoj zaštiti. Primena pesticida je samo u slučajevima kada je brojnost štetnih organizama oko ili iznad praga štetnosti, ili kada se modelima za prognoziranje pojave bolesti utvrdi najpovoljniji termin za izvođenje tretiranja. Treba naizmenično primenjivati različite grupe pesticida. Suzbijanje štetnih organizama gajenih kultura u rotacionim usevima vrši se korišćenjem pesticida koji se ne koriste u usevu koji gajimo. Ova strategija smanjuje mogućnost primene pesticida.

U plodoredu treba saditi takve useve kod kojih postoji nekoliko mogućnosti za korišćenje pesticida sa različitim mehanizmom delovanja.

- Herbicide korišćene u usevu gajene kulture ne treba koristiti kasnije u plodoredu. Treba primenjivati one hemijske grupe herbicida čiji ostaci u zemljištu neće ispoljiti štetno dejstvo na gajenu kulturu.

- Takodje, insekticide sa istim načinom delovanja ne treba koristiti tokom dve ili više uzastopnih godina na susednim poljima. Insekti mogu preživeti na ivicama polja i kretati se ka susednim poljima u toku sledeće godine.

- Fungicide treba primenjivati naizmenično od parcele do parcele, od sezone do sezone. Najbolje je koristiti jedinjenja sa različitim mehanizmom delovanja, primenjena naizmenično i u smeši i to samo onda kada je neophodno.

Prilikom setve odnosno sadnje treba obratiti pažnju na izbor sorte i sadnog materijala. Setva "sertifikovanog" sadnog materijala znači sortnu čistoću i utvrđeni stepen tolerantnosti prema određenim prouzrokovateljima bolesti i štetočinama; na pr. virusima

Prilikom sadnje, odnosno setve zemljište treba pripremiti da bude rastresito, ukloniti biljne ostatke i omogućiti, ukoliko je to moguće zagrevanje zemljišta. Potrebno je da se sačuva vlaga u zemljištu, a možda je čak potrebno i navodnjavanje pre sadnje da bi se povratila vlažnost zemljišta. Treba izvršiti duboku obradu zemljišta čime se razbijaju zbijeni slojevi zemljišta. Oruđa (mašine) prilikom obrade zemljišta treba očistiti prilikom prelaska s polja na polje da bi se smanjilo širenje korova i patogena.

Prilikom obavljanja bilo koje operacije u polju treba voditi i čuvati tačne beleške o tome:

- koja su polja tretirana,
- koji su materijali korišćeni,
- kao i dokaze o slabijim efektima suzbijanja ili neuspešnom suzbijanju.

### ***Izbor i nabavka semena povrća***

U toku ovog perioda možemo početi da razmišljamo o izboru i nabavci semena povrtarskih kultura, prvenstveno paradajza i paprike koji će se već krajem januara sejati u tople leje. Blagovremenom nabavkom semena doći ćemo do željenih sorti i hibrida povrća kao i dovoljnih količina. U poslednje vreme, kod nas pored domaćih proizvođača i distributera semena sve je više i stranih proizvođača. Pred nama je da se odlučimo za proizvođača, sortu ili hibrid. Samo dobro seme je uslov za postizanje visokih i kvalitetnih prinosa. Dobro seme mora da bude čisto, zdravo, klijavo i normalno razvijeno. Čistoća semena. Ispravno seme ne sme da sadrži primese kao su: seme drugih kulturnih vrsta i korova, delove biljnih ostataka, oštećene semenke, čestice zemlje i peska i sl..

***Zdravstveno stanje*** - Seme mora biti zdravo. Određene biljne bolesti se prenose semenom i iz tog razloga je obaveza proizvođača da seme ubira samo sa zdravih semenskih useva, koji nisu bili zaraženi bolestima koje se prenose semenom. Potrebno je da seme bude dezinfikovano.

***Klijavost*** - Klijavost semena je najvažnija osobina, jer samo klijavo seme može dati novu biljku. Na osnovu klijavosti se utvrđuje potrebna količina semena za setvu. Pod klijavošću se podrazumeva sposobnost semena da pod određenim uslovima i za određeno vreme može da klija. Sa starošću semena opada i klijavost.

Kod nas je za sve poljoprivredne kulture propisana najniža klijavost koju seme mora imati da bi se stavilo u promet.

***Krupnoća*** - Krupnije i jedrije seme ima bolju klijavost, brže i ravnomernije niče. Prilikom kupovine semena odlučujemo se za one sorte i hibride koji su već provereni, koji daju dobre rezultate u pogledu kvaliteta i prinosa, otpornosti na biljne bolesti i štetočine i koji su prihvaćeni od strane potrošača. Uvođenje nove sorte ili hibrida treba da bude postepeno. Dobro seme nikad nije skupo, jer od njegovog kvaliteta zavisi ostvarenje prinosa i prihoda, a njegov udeo u troškovima proizvodnje je neznatan

### ***Rasad***

Savremena proizvodnja povrća podrazumeva korišćenje rasada vrhunskog kvaliteta koji u pogledu bioloških osobina, fiziološkog stanja i zdravstvene ispravnosti zadovoljava najviše standarde. Kvalitetan rasad pre rasađivanja mora biti optimalne visine, kratkih internodija, mora imati dobro razvijene listove lepe zelene boje i što deblju ali savitljivu stabljiku. Postoji više načina proizvodnje rasada (tresetne kocke, saksije), a najrasprostranjeniji je kontejnerski sistem gajenja rasada. Rasad proizveden u kontejnerskom sistemu ima pravilan i jednak vegetacioni prostor što omogućuje ujednačen porast biljaka i visoku ujednačenost rasada. Za proizvodnju rasada koriste se supstrati i njih je na tržištu veliki broj. Kvalitetan supstrat odlikuje se sledećim osobinama: ima regulisanu pH vrednost (kiselost), lagan je, ima dobro regulisan vodno-vazdušni režim, ima dovoljno hrane za fazu kroz koju biljka treba da prođe, sterilan je - ne sadrži patogene.

Različitih su pakovanja, a pakovanje od 80 litara je dovoljno za punjenje 15 kontejnera sa 104 otvora zapremine 50 mililitara.

***Bolje nego čupani rasad*** - Prednost gajenja rasada u kontejnerima jeste to što je omogućeno presađivanje sa supstratom na korenu. Ovako presađene biljke ne doživljavaju stres kao one presađene sa samim korenom i nastavljaju kontinuiran rast. Puno lakše se primaju i podsadivanje je skoro nepotrebno. Povrće proizvedeno iz kontejnerskog rasada prispeva ranije za berbu i po pravilu daje veće prinose u odnosu na rasad golog korena, tzv. čupani rasad. Nakon korišćenja mogu se dezinfikovati i pri odlaganju za iduću godinu zauzimaju manje mesta. Zaštićeni prostor u kome se proizvodi rasad povrća

mora imati mogućnost zagrevanja i održavanja optimalne temperature. Konstrukcija zaštićenih prostora mora omogućavati nesmetano provetravanje kojim se regulišu temperatura i vlažnost vazduha i omogućavati kvalitetnozalivanje. Za proizvodnju rasada povrća koriste se kontejneri od polistirena (stiropora) ili plastike. Uglavnom su standardnih dimenzija, dužine 50 i širine 33 santimetra, tako da se na kvadratni metar može postaviti po šest. Kontejneri od plastike su trajniji i mogu se koristiti više godina.

***Stiropor zadržava toplotu*** - Stiroporski kontejneri su lakši za manipulisanje tokom setve i sadnje. Za razliku od plastičnih, bolje zadržavaju toplotu i vlagu supstrata, ali se teže dezinfikuju za ponovljenu setvu, prilikom skladištenja zauzimaju više prostora i skloniji su oštećenjima od ptica i glodara. U zavisnosti od povrtarske vrste koriste se i kontejneri odgovarajuće zapremine otvora. Prekriti vermikulitom

Pri ručnom punjenju supstrata u kontejnere važno je sva setvena mesta jednako popuniti supstratom i lagano pritisnuti da se slegne. Nakon setve kontejneri se dopune supstratom tako da semenska bude prekrivena oko 1,5 santimetara. U tankom sloju po površini kontejner se prekrije vermikulitom.

***Sprečava isušivanje*** - Vermikulit je sitno granulirana masa izrazito higroskopna i dobrih termičkih osobina, zahvaljujući čemu površinski zadržava vlagu i sprečava prebrzo zasušivanje supstrata, čuva toplotu, sprečava zbijanje supstrata što omogućava brže i jednoličnije nicanje. Prilikom postavljanja kontejnera u zaštićenom prostoru kontejneri se postavljaju malo uzdignuto od tla, čime se omogućava brže i bolje zagrevanje i sprečava prorastanje korena kroz otvor na dnu setvenog mesta.

## ***Proizvodnja paprike***

Proizvodnja paprike obavlja se pikiranim (u kontejnere, saksije) rasadom. U zavisnosti od zahteva tržišta i mogućnosti zagrevanja određuje se vreme proizvodnje. Za rano prolećnu proizvodnju u zaštićenom prostoru paprika se seje od početka decembra do polovine januara. Pikira se u fazi kotiledona, a sadi od polovine marta do početka aprila. Rasad se sadi u starosti 65-70 dana za rano prolećnu i 45-50 dana za jesenju proizvodnju (setva krajem maja, sadnja polovinom jula).

Nove tehnologije gajenja paprike podrazumevaju isključivo kontejnerski sistem proizvodnje rasada, sa pikiranjem u kontejnere, (103 otvora) i saksije prečnika 7 do 9 cm, ili bez pikiranja (speedling system) u kontejnere sa 84 otvora. Sedam do deset dana pred rasađivanje obavlja se kaljenje rasada na 10-1 stepeni C, kako bi se biljke lakše adaptirale na uslove sredine i izbeglo uvenuće i ožegotine. Rasađuje se kada je temperatura zemljišta oko 20 stepeni C jer u hladnijem zemljištu paprika zaostaje u porastu. U konvencionalnim tehnologijama paprika se sadi u dvoredne i više redne pantljike. Razmak redova je 35-40 cm (gušći sklop je za slabobujne sorte). Za izuzetno ranu proizvodnju sadnja može biti vrlo gusta, od 5 do 10 biljaka/m<sup>2</sup>. Tada biljka ranije formira plodove, ima ih znatno manje po biljci, ali ne i po jedinici površine, što je sa finansijskog gledišta veoma značajno, zbog visoke cene same paprike.

## **V o ć a r s t v o**

### ***Radova u voćarstvu i vinogradarstvu za mesec januar 2010. godine***

Mesec januar je period, kada su vremenske prilike odgovarajuće, za ovo godišnje doba, mirovanja vegetacije, pa i radovi su minimizirani, tako da voćari po pravilu bi trebalo više da odmaraju. Ali pošto vremenski uslovi nisu karakteristični za ovaj januar, preporučujemo voćarima koji imaju veće površine

pod voćem, da slobodno vrše orezivanje istog. Bilo je dosta kišnih padavina pa bi voćari trebalo da obidu svoje zasade, posebno tamo gde su generativne podloge voćnjaka, da obavezno ispuste vodu iz parcela, da se ista ne zadržava u zasade. Takođe, da se voćke zaštite od glodara i to postavljanjem mamaka u živim rupama, protiv miševa i voluharica, i premazivanjem mladih stabala nekim iritantom, protiv zečeva. Pošto se ne može svaki dan januara iskoristiti za rad u voćnjaku, prilika je da se ti dani iskoriste za sređivanje mašinskog parka

## **P č e l a r s t v o**

### ***Radovi na pčelinjaku tokom januara meseca***

Januar je po pravilu mesec kada je prosečna temperatura najniža u toku godine. Potrošnja hrane je i dalje minimalna, dok ne krene leglo. Razvoj pčelinjeg legla u većem obimu u januaru nije poželjan. Ako se to desi, a kasnije jako zahladni, što je česta pojava u našim krajevima, može doći do njegovog propadanja. Ovo svakako nije dobro. Sve ovo ukazuje na to da pčelama u ovom mesecu moramo posvetiti punu pažnju. U toku januara dešava se da mrtve pčele zatvore leto i time onemogućavaju pravilno provetravanje košnice. Uz veliku pažnju da se ne poremeti mir u košnici, treba očistiti mrtve pčele pomoću specijalne čistilice.

Pčelinjak treba zaštititi od jakih vetrova, ograditi ga i sprečiti pristup domaćim i divljim životinjama. Često zbog potresa košnice, može doći do pada polovine klubeta na podnjaču, pa je ostatak pčela u klubetu ugrožen i može uginuti. To je glavni razlog zbog koga ne sme doći do potresa košnice. U slučaju da ponestane hrane, pčelinja društva treba prihranjivati pogačom od meda i šećera.

Te pogače, u SAD-u poznate su kao „**Fuller candy**“. Receptura je uglavnom poznata: **na 1 kg šećera dodati 2 dl vode i 1 ml esencije. Kuvati u šerpi koja je za 50 % veća od zapremine pogača dok ne provri i stvori belu penu koju treba skinuti. Kuvati još 30 minuta na tihoj vatri, uz povremeno mešanje. Nakon toga posudu skloniti sa vatre i staviti je u drugi veći sud sa hladnom vodom, da se pogača ohladi na 40 stepeni. Pogača polako prelazi u belu boju zbog kristalizacije. Sipati u kese od 1-3 kg, a potom poređati po betonu da se ohlade i stegnu.**

U zimskim danima treba povremeno pogledati da li pčelinja društva normalno zimuju. Najbolji način je da se jedan kraj plastičnog creva stavi u uvo a drugi na leto košnice. Na osnovu zvuka koji dolazi iz košnice može se ustanoviti da li pčelinje društvo normalno zimuje. Ako je zujanje duboko, to je znak da nešto nije u redu. Treba odmah proveriti leto i ostale uređaje za ventilaciju

## **S t o č a r s t v o**

### ***Saveti za pravilno jagnjenje***

#### **Jagnjenje i nega jagnjadi**

Jagnjenje je prirodan proces i u 90 % slučajeva se odvija bez nekih posebnih problema i pomoći čobanina. To ne znači da ne treba ovci pomoć u pojedinim slučajevima, pošto znamo da ovce blizne pa često daju i trojke.

#### **Znaci jagnjenja**

- Ovca se odvaja od drugih grla u stadu i drži se po strani,
- Stidnica je nabubrela crvenkaste boje, a vime je nabreklo,
- Ovca ispoljava uznemirenost i uzbuđenost, često udara nogama po podu islabije uzima hranu,

- Sluzav iscedak iz stidnice pojavljuje se nekoliko dana pre jagnjenja,
- Ovca često leže, ustaje-zabacuje glavu unazad, kolota glavom i oblizuje usta,
- Na 2-3 dana pred jagnjenje trbuh se naglo spušta, a gladne jame jako izražene,
- Ovca takođe vrlo često mokri, uznemirena je i bleji.

Za uspešno bavljenje ovčarstvom i ostvarivanje dobrih rezultata u ovoj proizvodnji od izuzetnog značaja je stalan nadzor stada - prisustvo čoveka. Veliki broj jagnjadi pa i ovaca uquine usled nedostatka prisustva i pomoći odgajivača (čobanina) u momentu jagnjenja. Razlozi zbog kojih se često dešava ovakav ishod su sledeći:

- Ovca ne prihvata svoje jagnje po porođaju napušta ga i ono uquine od hladnoće i gladi. To se naročito dešava kod prvojagnjenica, slabo hranjenih ovaca - loša kondicija pa je i instikt materinstva slabo izražen ili su pak iscrpljene od teškog porođaja te se odmaraju.
- Nevitalno rođeno jagnje, ne može da ustane da bi uzelo kolostrum i uquine od gladi pošto oslabi instikt za sisanje.
- U slučaju dugog i teškog jagnjenja ili zbog zapušavanja disajnih kanala sluzom jako često dolazi do uginjavanja ukoliko nema prisutnog čobanina da pruži pomoć.
- Ukoliko je jagnje jedinac ono je i krupnije ili zauzima nepravilan položaj, u tim slučajevima jagnjenje bez pomoći čoveka vrlo često uginjava.

### **Normalno jagnjenje**

Ukoliko je sve normalno jagnjenje traje od 15-40 minuta, u situacijama kada se nešto komplikuje potraje duže 1-2 časa. Ovce se najčešće jagnje u večernjim časovima u intervalu od 17-21 h. Tokom jagnjenja ovca najčešće leži, ali može i stajati što je najčešće u završnoj faazi porođaja kada istiskuje plod. Pri jagnjenju najpre se pojavljuje vodenjak, koji pod uticajem porođajnih napora puca, a zatim se istiskuje plod. Ako je položaj ploda pravilan, najpre izlaze prednje noge, između kojih se nalazi glava, a zatim i celo telo.

Ukoliko je ovca slaba ili iscrpljena, porođajni naponi su, takođe, slabi, pa joj se mora pomoći povlačenjem za prednje noge kada se jave naponi ali sa povlačenjem treba prestati čim prestane ovca da daje napone. Dešava se da je jagnje okrenuto suprotno zadnjim nogama prema izlazu. Ukoliko se radi o prvojagnjenici ovakav položaj ploda može da stvori probleme i dovede do uginuća jagnjadi pa i ovce.

Ukoliko ovca ima blizance pa i više jagnjadi, to se ponavlja dok svi ne budu istisnuti. Tada uglavnom porođajni naponi se smanjuju i prestaju, ali se ponovo javljaju sa slabijim intenzitetom kako bi se izbacila i posteljica.

Zbog toga je potrebno pratiti tok jagnjenja, i ako je on normalan, nije potrebna nikakva pomoć od strane odgajivača. Ukoliko se porođaj iz bilo kog razloga oduži, a nismo u mogućnosti da ovci pomognemo što pre treba potražiti pomoć stručnog lica.

Ako se ovce jagnje u periodu kada još idu na pašu, ovčar mora pžljivo da posmatra svoje stado naročito pre isterivanja na pašnjak da bi se ovce koje "najavljuju" jagnjenje ostavile u ovčarniku.

U najvećem broju slučajeva jagnjenje se odvija normalno, na prirodan način. Međutim, ima slučajeva kada je jagnjenje teško i kada je pomoć neminovna. Ovčar mora da bude spreman da pomogne ukoliko se jagnjenje produži duže od 1h.

Tri osnovne stvari se moraju u tom slučaju ispoštovati:

- Pravilan položaj ovce,
- Higijena i
- Nežnost i strpljivost

Ako se poštuju ova tri pravila i vrlo malo praktičnog znanja, gotovo uvek je moguće spasti ovcu i jagnje. Odgajivač mora oprati ruke i namazati. Takođe, treba oprati deo oko stidnice ovce vodom i sapunom. Ulje (zejtin ) treba izbegavati u većoj količini jer vrši nadražaj materice.

Ukoliko je položaj jagnjeta pravilan, to znači da su dve prednje noge i deo glave vidljivi, smetnja pri porođaju može da bude prouzrokovana krupnoćom jagnjeta. U tom slučaju jagnje mora da izvučemo pažljivo vezivanjem za prednje noge uže tom. Povlačenje užeta mora da se poklapa sa porođajnim naponima ovce. U isti vreme sa slobodnom rukom odgajivač maže uljem stidnicu i širi porođajne kanale prstima. Ako prednje noge i glava nisu vidljivi, a istovremeno položaj jagnjeta nepravilan ovčar mora pokušati da uvlačenjem ruke unutar ovce dovede plod u normalan položaj. Ovaj postupak mora biti urađen sa puno nežnosti i opreznosti kako ne bi oštetili nežno tkivo materice i vagine.

### **Utvrđivanje disanja**

Posle porođaja ovca oliže jagnje i osuši, ukoliko toga ne bude čobanin osuši jagnje sa suvom slamom i oslobodi najpre od sluzi sa nozdrva, kako nebi došlo do gušenja. Pri teškom porođaju jagnje je ne vitalno ili jedva pokazuje znake života, treba mu obristiti nozdrve i pristupiti oživljavanju putem veštačkog disanja-masažom.

### **Pupčana vrpca**

Predstavlja otvor za sve vrste infekcija. Prilikom jagnjenja se najčešće sama prekida ili se seče na dužini od 5-7 cm, pa se odmah izvrši dezinfekcija tinkturom joda. Ako je sve u redu posle nedelju dana ona se osuši i otpadne.

## **R a t a r s t v o**

### ***Agroekološki uslovi za gajenje krompira***

Za razliku od većine drugih gajenih biljaka kojima zemljište služi kao supstrat iz koga putem korenovog sistema uzimaju vodu i hranljive materije, krompir u zemljištu stvara i vegetativne organe – krtole radi kojih se i gaji i koje se koriste za ishranu. Zbog toga se zahtevaju duboka, laka i rastresita zemljišta radi postizanja visokog prinosa i zemljišta bogata hranljivim materijama.

Krompir zahteva zemljište slabo kisele reakcije pH 5,6 – 6,0. Reakcija zemljišta sa pH ispod 4,5 i iznad 7,5 negativno deluje na prinos krompira.

Krompir u toku vegetacije zahteva velike količine vode. Da bi se postigao visok prinos adekvatan primenjenoj agrotehnici, dubrenju i kvalitetu semena potrebno je 350 – 450 mm vode u toku vegetacije. Krompir je osetljiv prema niskim temperaturama u svim fazama tokom vegetacije (biljka) i skladištenja (krtole) Pri temperaturama od -1 do -2 stepena mrznu nadzemni delovi biljke – lišće, stabljika i krtole. Visoke temperature zemljišta iznad 25 stepeni nepovoljno utiču na obrazovanje krtola, a pri temperaturama preko 29 stepeni taj proces se zaustavlja. Optimalna temperatura za obrazovanje krtola je 15-18 stepeni, a vazduha 18-22 stepeni.

Negativni uticaj klimatskih činilaca mogu u velikoj meri biti eliminisani različitim merama, kao što je navodnjavanje, sadnja kvalitetnog i naklijalog sadnog materijala, savremena agrotehnika, adekvatno dubrenje, zaštita i dr.

### ***Kvalitet semena***

Glavni preduslov, pri ostalim jednakim uslovima (agrotehnika, dubrenje, zaštita i dr.) za ekonomičnu i rentabilnu proizvodnju krompira jeste upotreba pravog semenskog krompira. treba znati da kvalitet semena krompira određuje stepen zaraze krtola, prvenstveno virusima. Dakle, osnovni kvalitativni činilac semenskog krompira jeste procenat zaraze krtola virusima. Izrodjeno ili degenerisano seme ne može dati isplativ prinos, bez obzira na količinu primenjenog đubriva, kvaliteta zemljišta i dr. Samo u



tolerantnim granicama zaražene krtole virusima mogu postići prinos adekvatan količini datog đubriva, obezbedjenosti vlagom, kvalitetom zemljišta i sl.

Zato semenski krompir treba da bude proizveden u brdsko-planinskim predelima, jer se samo u tim predelima u našoj zemlji može dobiti bolji i zdraviji sadni materijal.

### ***Naklijavanje semenskih krtola***

Semenske krtole moraju biti dobro pripremljene za sadnju. To podrazumeva probiranje krtola i odbacivanje onih koje su zahvaćene truleži. Odabrane krtole treba staviti na naklijavanje, a pred samu sadnju treba izvršiti probiranje i odbacivanje krtola s slabim klicama. Pod pravilno naklijanim krtolama podrazumevamo da je većina okaca na krtoli klijala i dala čvrste zelene klice koje je teško odvajaju od krtole i čija je dužina 1,5 – 2,5 cm.

Krtole se naklijavaju tako što se 5-6 nedelja pre sadnje rasporede u tankom sloju u gajbice u osvetljenom prostoru pri temperaturi 12-15 stepeni.

Naklijale krtole u odnosu na nenaklijale imaju velike prednosti a to su:

- poboljšava se fiziološko stanje semenskih krtola, odnosno ubrzavaju se sve naredne faze rasta i razvoja za oko 13 dana,
- blagovremeno se otkrivaju krtole sa nitavim klicama te se mogu izdvajati i tako smanjiti procenat zakržljalih biljaka i praznih mesta u gajenom usevu,
- biljke ranije niču pa su manje izložene napadu bolesti, a naročito crne krastavosti (*Rhizoctonia solani*),
- biljke se brže ukorene i bolje iskorišćavaju zimsku vlagu,
- povećava se prinos i procenat suvih materija u krtolama krompira.

Nenaklijale krtole, posadjene na umereno vlažnom i dovoljno toplom zemljištu, dolaze u fazu klijanja i nicanja za 20-22 dana pri povoljnim vremenskim uslovima. Upotrebom naklijalih krtola za sadnju skraćuje se period od sadnje do nicanja biljaka za 14 dana.

Sadnja krtola u hladnom i vlažnom zemljištu produžuje period od sadnje do nicanja, čime se povećava opasnost od pojave bolesti na matičnim krtolama i udeo praznih mesta u kasnijem periodu porasta krompira.

### ***Prihranjivanje pšenice***

Racionalan pristup u prihrani pšenice zahteva sve više informacija o stanju i pristupačnosti azota u zemljištu i biljci. Cilj je optimalno đubriti i održavati ekološku ravnotežu, a ne zagađivati.

Najpouzdaniji način da se odredi optimalna doza azota je analiza zemljišta pred samo prihranjivanje. Analizu je potrebno obaviti za svaku parcelu posebno, jer se one međusobno veoma razlikuju po sadržaju lako pristupačnog azota. Poljoprivredni proizvođači koji to neće moći da obave, useve treba da prihrane posle konsultacija sa stručnjacima i praćenja preporuka preko sredstava javnog informisanja.

Tradicionalno prihranjivanje pšenice azotom tokom vegetacije često dovodi do prehranjivanja ili pothranjivanja ovim elementom. Nedovoljne količine najčešće dovode do smanjenja prinosa. Preobilno đubrenje može dovesti do oštećenja korenovog sistema i povećanog ispiranja NO<sub>3</sub> a to utiče na zagađenje sredine i stvaranje nepotrebnih troškova. Naša iskustva kažu da na našem području za prihranjivanje pšenice potrebno je primeniti 200-300 kilograma KAN-a. Za prinos od 4-5 tona zrna po hektaru, pšenica utroši 120-140 kg azota. U najvećem broju slučajeva orjentaciono sadržaj azota u zemljištu kreće se oko 60 kg po hektaru, što znači da prihranom treba da se unese 80 kg azota, prvo prihranjivanje sa 60 kg a drugo sa oko 20 kg azota po hektaru. To praktično znači da je za prvu prihranu potrebno upotrebiti oko 220-240 kg KAN-a po hektaru, 130-150 kg uree ili oko 180-200 kg AN-a. Ove količine đubriva potrebno je primeniti tokom februara, a najkasnije do 15 marta. Drugo prihranjivanje

treba izvesti krajem marta i početkom aprila-pred vlatanje. Ako se analizom zemljišta uspostavi da je optimalna doza azota ispod 60 kilograma po hektaru, prihranjivanje može da se obavi u jednom navratu, ali nešto kasnije u odnosu na prvo 10-15 dana, jer biljke nisu ugrožene zbog nedostatka azota u zemljištu. Dozu azota od 100 i svaku preporučenu veću od 60 kilograma po hektaru treba podeliti na dva dela. Prvo prihranjivanje treba da bude udarno sa 70-80 odsto.

Kod prihrane ječma treba voditi računa o tome da je ječam daleko osetljiviji na poleganje u odnosu na pšenicu, pa za razliku od pšenice u prvoj prihrani ne bismo smeli prihraniti ječam sa više od 40-50 kg/ha čistog azota ( 150-180 kg/ha KAN-a), a u drugoj prihrani, početkom vlatanja, 20-30 kg/ha ( 75-110 kg/ha KAN-a ). Potrebno je znati da postoje razlike među sortama ječma u odnosu sa potrebama prema azotu.

Za interventnu aplikaciju azota, odnosno tamo gde se želi brz efekat, treba koristiti KAN ili AN. Na kiselim zemljištima prednost takođe treba dati KAN-u. Urea ima prednost zbog veće koncentracije azota. Mana joj je što deluje usporeno jer mora da se transformiše u zemljištu. Pri tome mogu da nastanu gubici azota ako se urea dugo 10-15 dana, nalazi na površini zemljišta. Efekat prihranjivanja zavisice od padavina posle rasturanja azotnih đubriva. Ako u roku sedam dana posle prihranjivanja padne 10 litara kiše po kvadratnom metru, uspeh je siguran.

Sve poljoprivredne kulture poslednjih dana imaju dobre uslove za zimsko mirovanje, ali bi produženje ovako neuobičajeno toplog vremena za ovo doba godine s najvišim dnevnim temperaturama preko 15 stepeni moglo prouzrokovati ranije kretanje vegetacije čime bi se značajno smanjila otpornost biljaka na niske temperature. Zima kod nas traje praktično do polovine marta tako da bi eventualno kasniji jaki mrazovi mogli naneti znatne štete usevima. Trenutno vremenske prilike najviše pogoduju kasnije zasejanoj pšenici i drugim ozimim kulturama koje su zaostale u razvoju. Ovi usevi sada sustižu biljke koje su posejane na vreme, a njihov dalji razvoj zavisice od kvaliteta prolećne prihrane.

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

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

**Savetodavna služba za ratarstvo i povratsrvo**

Dr Miodrag Djordjević, 064/6454731, 016/237-361

Dipl.ing. 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